

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ANA KAROLINA DE ANDRADE SÁ

**ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO COMO FERRAMENTA DE
GESTÃO EM UMA PANIFICADORA FAMILIAR DE BAYEUX-PB**

JOÃO PESSOA – PB

2023

ANA KAROLINA DE ANDRADE SÁ

**ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO COMO FERRAMENTA DE
GESTÃO EM UMA PANIFICADORA FAMILIAR DE BAYEUX-PB.**

Monografia apresentada como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, pelo Departamento de Engenharia de Produção do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria Silene Alexandre Leite.

JOÃO PESSOA – PB

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

Silva, Ana Karolina de Andrade.

ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO COMO FERRAMENTA DE
GESTÃO EM UMA PANIFICADORA FAMILIAR DE BAYEUX-PB / Ana
Karolina de Andrade. - João Pessoa, 2023.
68 f. : il.

Orientação: Maria Silene Alexandre Leite.
TCC (Graduação) - UFPB/TECNOLOGIA.

1. gestão de custos. 2. custeio ABC. 3.
panificadora. 4. precificação. I. Leite, Maria Silene
Alexandre. II. Título.

UFPB/CT/BSCT

CDU 658.5(043.2)

ANA KAROLINA DE ANDRADE SÁ

**ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO COMO FERRAMENTA DE
GESTÃO EM UMA PANIFICADORA FAMILIAR DE BAYEUX-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à **Coordenação de Graduação** do **Curso de Engenharia de Produção** da UFPB, apresentado e defendido no dia 08/11/2023, obtendo o conceito de aprovado, sob avaliação da banca examinadora a seguir:

Documento assinado digitalmente
 **MARIA SILENE ALEXANDRE LEITE**
Data: 10/11/2023 20:38:17-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dr^a Maria Silene Alexandre Leite - Orientadora -
DEP/UFPB

Documento assinado digitalmente
 **LIANE MARCIA FREITAS E SILVA**
Data: 10/11/2023 19:01:17-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dr^a Liane Marcia Freitas e Silva – Examinadora interna -
DEP/UFPB

Documento assinado digitalmente
 **ELIZABETE RIBEIRO SANCHES DA SILVA**
Data: 10/11/2023 15:23:50-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^o. Dr^a. Elizabete Ribeiro Sanches da Silva – Examinadora
externa - UNIFEI

JOÃO PESSOA – PB
2023

AGRADECIMENTOS

A Deus por sua bondade, graça e misericórdia que me permitiu chegar até aqui. A Ele toda glória.

Ao meu marido, Thiago Alves, que foi alicerce e incentivo para continuar a jornada acadêmica, contribuindo para que eu não desistisse. Estando sempre ao meu lado nos momentos mais difíceis e incertos, sempre disposto a me ouvir e ajudar.

A minha mãe que é símbolo de persistência e luta, obrigada por todo o suporte fornecido durante toda a minha vida e por me incentivar.

As minhas queridas irmãs, que mesmo mais novas, me impulsionam a querer ser melhor por elas. Que minha trajetória seja apenas um exemplo e que elas alcancem voos mais altos.

A minha família que sempre esteve ao lado, agradeço em especial a minha querida avó, Maria de Fátima (*in memorian*), que com toda a sua simplicidade, me mostrou a importância do estudo e da dedicação.

A minha orientadora, Prof^a Maria Silene Alexandre Leite, por ter aceitado orientar meu trabalho, contribuindo com seu conhecimento e experiência nesta etapa tão importante da graduação, e também por sua compreensão durante o período de orientação.

A todos professores do curso de Engenharia de Produção, funcionários e colegas de curso que contribuíram com a minha formação pessoal e acadêmica.

RESUMO

O setor de panificação está entre os seis maiores segmentos da indústria no Brasil, representando 36% na produção industrial de alimentares, são mais de 70 mil padarias, das quais cerca de 95% são micro e pequenas empresas (MPE). Muitas dessas organizações não possuem planejamento, de forma que a falta de conhecimento e má gestão financeira são evidentes, impactando na saúde financeira do negócio. Frequentemente, as MPE apresentam problemas relacionados aos custos. Tendo como base que, o conhecimento e o detalhar minucioso dos custos é essencial para a sobrevivência, assim como lucratividade dos negócios, o presente estudo tem como objetivo mensurar os custos de produção de pães, apresentando destaque a discussão de seus respectivos impactos na formação do preço de venda. Nesse sentido, os custos foram mensurados a partir da utilização do método de custeio baseado em atividades (ABC). Para isso, o estudo foi desenvolvido em duas etapas, fundamentação teórica e estudo de caso, envolvendo a coleta e análise de dados. Como resultado do estudo, temos que, após a aplicação do método ABC, o maior custo indireto está atrelado ao processo produtivo de pão francês (R\$2.588,06), seguido do custo do pão de massa branca (R\$545,19) e por último o pão doce (R\$414,82). O pão francês proporciona o maior lucro unitário (R\$0,19), seguido do pão de massa branca (R\$0,17) e o doce é o produto que traz o menor lucro (até R\$0,13). Após a determinação dos custos e considerando a concorrência, foi determinada a formação de preço de venda.

PALAVRAS-CHAVE: gestão de custos; custeio ABC; panificadora; precificação.

ABSTRACT

The bakery sector is among the six largest industry segments in Brazil, representing 36% of industrial food production, there are more than 70 thousand bakeries, of which around 95% are micro and small companies (MSE). Many of these organizations do not have planning, so the lack of knowledge and poor financial management are evident, impacting the financial health of the business. Often, MSEs present problems related to costs. Based on the fact that knowledge and detailed detailing of costs is essential for survival, as well as business profitability, this study aims to measure bread production costs, highlighting the discussion of their respective impacts on the formation of sale price. In this sense, costs were measured using the activity-based costing method (ABC). To achieve this, the study was developed in two stages, theoretical foundation and case study, involving data collection and analysis. As a result of the study, after applying the ABC method, the highest indirect cost is linked to the production process of French bread (R\$2,588.06), followed by the cost of white dough bread (R\$545.19) and by Lastly, the sweet bread (R\$414.82). French bread provides the highest unit profit (R\$0.19), followed by white dough bread (R\$0.17) and sweets are the product that brings the lowest profit (up to R\$0.13). After determining the costs and considering the competition, the sales price was determined.

KEYWORDS: cost management; ABC costing; bakery; pricing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do trabalho.....	15
Figura 2 – Tipos de pães produzidos.....	39
Figura 3 – Fluxo do processo de fabricação dos pães.....	40
Figura 4 – Padeiro cortando o pão tipo carteira.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Faturamento da empresa (em R\$).....	37
Tabela 2 - Quantidade de pães produzida.....	38
Tabela 3 - Custos da empresa.....	42
Tabela 4 - Despesas.....	42
Tabela 5 - Depreciação dos equipamentos.....	43
Tabela 6 - Relação entre matéria-prima e custo de aquisição.....	44
Tabela 7 - Direcionadores de 1º estágio.....	46
Tabela 8 - Custo das atividades.....	47
Tabela 9 - Tempo total de cada atividade (em segundos).....	47
Tabela 10 - Tempo proporcional de cada atividade (em segundos).....	48
Tabela 11 - Custo por atividade de acordo com o tipo de pão.....	49
Tabela 12 - Custo indireto unitário para cada tipo de pão.....	49
Tabela 13 - Despesas por unidade de produto fabricado.....	50
Tabela 14 - Custo total por unidade.....	50
Tabela 15 - Lucro unitário para cada tipo de pão.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Direcionados para os custos indiretos.....	43
Quadro 2 - Atividades e tempos de execução.....	45
Quadro 3 - Direcionadores de 2º estágio.....	47

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVOS	12
1.1.1	Objetivo Geral	12
1.1.1.1	<i>Objetivo específico.....</i>	<i>13</i>
1.2	JUSTIFICATIVA	13
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP) E SISTEMA DE PRODUÇÃO.....	17
2.2	GESTÃO DE CUSTOS	18
2.3	CUSTOS DE PRODUÇÃO.....	19
2.4	MÉTODOS DE CUSTEIO	21
2.4.1	Custeio por Absorção.....	21
2.4.2	Custeio Variável	22
2.4.3	Custo Padrão	23
2.4.4	Custeio RKW	23
2.4.5	UEP	24
2.4.6	Custeio ABC	25
2.4.7	Diferenças entre os métodos	25
2.5	CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC).....	26
2.6	FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA	29
3	MÉTODO DE PESQUISA	32
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	32
3.2	AMBIENTE DA PESQUISA	33
3.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	33

3.3.1	Etapa teórica.....	33
3.3.2	Etapa prática	34
4	RESULTADOS.....	37
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	37
4.2	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO	38
4.3	APLICAÇÃO DO MÉTODO ABC.....	41
5	DISCUSSÕES	51
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6.1	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	56
7	REFERÊNCIAS	57
8	APÊNDICE	65

1 INTRODUÇÃO

O contexto em que as empresas atuam é um cenário em constante transformação. Ao observar a evolução dessas mudanças, é possível notar que a concorrência está se tornando cada vez mais intensa, e esta competição tem incentivado a melhoria dos processos produtivos (Bornia, 2010). Como a concorrência é cada dia mais acirrada, a empresa torna-se mais competitiva em relação às demais quando produz com melhor qualidade e com menores custos (Chiavenato, 2022).

Neste cenário, o conhecimento de custos é essencial para a sobrevivência, competitividade, lucratividade e continuidade das empresas, independentemente do porte da empresa (Santos; Veiga, 2014). Muitas organizações vão à falência devido às falhas de gestão e elaboração dos preços de venda, uma vez que, se o preço for muito alto poderá diminuir a demanda e se o preço for muito baixo trará lucros mínimos ou até prejuízo (Dubois *et al.*, 2019).

Muitos gestores fixam os preços dos seus produtos tomando como referência o custo total adicionado de uma determinada margem de lucro. Esse tipo de formação de preços inflexível e intuitivo, não considera um método mais elaborado (Dubois *et al.*, 2019). Os custos dos produtos são frequentemente avaliados por métodos simplificados, que podem não ser suficientes para as atuais necessidades de uma gestão eficiente e podem embasar decisões erradas (Fontoura, 2013). Visto isso, o autor destaca que, a compreensão minuciosa dos custos é fundamental na estratégia da empresa.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), quase 60% das empresas deixam de existir nos cinco primeiros anos, entre as principais razões para esta alta taxa de mortalidade estão a falta de planejamento, dificuldade no controle financeiro e gestão da empresa (SEBRAE, 2022).

Barreto e Antonovza (2016) afirmam que não compreender a importância da gestão de custos para as micro e pequenas empresas (MPEs), reduz a permanência destas no mercado, reforçando que a má gestão de custo foi indicada como motivo chave para essa ocorrência. Os autores ainda acrescentam que esse fator é o terceiro motivo para o fechamento de empresas após dois anos de existência.

Muitos gestores somente conseguem identificar os custos ligados diretamente aos produtos ou serviços, não identificando os custos indiretos, como a aquisição, movimentação de matéria- prima, estocagem, entre outros. É importante considerar todo o custo envolvido, para saber precificar, analisar e avaliar desempenhos, e assim, contribuir com a melhor tomada de decisão (Santos; Veiga, 2016).

Considerando a importância dos custos e a falta de conhecimento mais detalhado sobre os mesmos por parte de muitas empresas, nota-se a necessidade de estudo nesse campo. O presente trabalho foi realizado em uma panificadora familiar, na qual foi detectado a ausência de gestão sobre os seus custos e de uma avaliação elaborada no processo de precificação dos seus produtos. Os proprietários conduzem a empresa sem planejamento formal e baseando-se em suas experiências no negócio, ou seja, quase tudo possui um teor intuitivo nas tomadas de decisões. Esta postura, por parte deles, pode ser uma das causas da estagnação e dificuldades da empresa.

Diante do exposto, a seguinte problemática foi identificada: **“Como a compreensão dos custos envolvidos na produção de pães podem auxiliar na gestão e na precificação a fim de garantir a sustentabilidade do negócio?”**

1.1 OBJETIVOS

A fim de contribuir com a produção de material científico, a presente monografia tem seu propósito listado a seguir:

1.1.1 Objetivo Geral

Mensurar os custos de produção de pães e discutir os seus respectivos impactos na formação do preço de venda.

1.1.1.1 *Objetivo específico*

- Mapear o processo produtivo dos pães fabricados;
- Identificar os custos de produção dos diferentes tipos de pães;
- Discutir a lucratividade unitária de pães produzidos na padaria;
- Analisar como é realizada a formação do preço de venda.

1.2 JUSTIFICATIVA

As micro e pequenas empresas (MPEs) representam a maior parte dos empreendimentos brasileiros. De acordo com o SEBRAE (2022), as MPEs são uma força econômica no país, responsáveis por aproximadamente 30% do Produto Interno Bruto (PIB), gerando 52% dos empregos com carteira assinada no setor privado e correspondem a 99% dos empreendimentos brasileiros.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP, 2021) são mais de 70 mil padarias no Brasil, das quais cerca de 95% são MPEs familiares, faturando anualmente cerca de R\$105,85 bilhões apenas no ano de 2020 e empregou cerca de 2,5 milhões de trabalhadores, sendo 920 mil de forma direta e 1,6 milhão de forma indireta. Estando entre os seis maiores segmentos da indústria do Brasil, a panificação no Brasil representa 36% da produção de alimentares, estimando-se o consumo de 22,61 kg de pães por brasileiro a cada ano (SEBRAE, 2017).

No Brasil, cerca de 90% das empresas são de controle familiar, todavia aspectos sociais e comportamentais contribuem para altas taxas de falência de empresas neste formato, sendo a separação dos interesses pessoais dos interesses da empresa um dos principais obstáculos enfrentados, a ausência de uma clara distinção entre empresa e família é considerada uma das principais causas da alta taxa de mortalidade dessas organizações (Azevedo, 2020).

As empresas familiares que não conseguem continuar no mercado, geralmente, passaram por dificuldades advindas de problemas econômicos e financeiros, a falta ou má

gestão financeira não produz informações corretas e prejudicam a tomada de decisões assertiva, impactando a saúde do negócio para além do setor financeiro (Lozada *et al.*, 2019).

De acordo com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2022), 7% dos negócios fecharam por não obterem lucro e 20% finalizaram as atividades por falta de capital. Sobre as dificuldades das MPEs, Lemes Jr (2019) afirma que, a falta de formalidade e a consequente falta de informações contábeis são uma das principais dificuldades na tomada de decisão.

Frequentemente, MPEs apresentam problemas relacionados aos custos, visto que, diversos deles são negligenciados, pois os gestores geralmente analisam os recursos financeiros como algo simples e direto, somando apenas os custos diretos, desconsiderando diversos custos (Santos Junior, 2021).

Diante de um cenário competitivo, as empresas precisam identificar, eliminar ou reduzir os desperdícios existentes no processo produtivo, alcançando assim, melhorias no processo, o que é fator essencial para a sustentabilidade da empresa, tornando-a mais eficiente e competitiva (Chiavenato, 2022). Martins (2018, p. 279) destaca que “para sobreviver nesses mercados cada vez mais competitivos, a empresa precisa perseguir e alcançar altos níveis de qualidade, eficiência e produtividade, eliminando desperdícios e reduzindo custos”.

Dessa forma, uma empresa que não esteja bem estruturada tem chances significativas de insucesso, uma vez que, existe a necessidade constante da coleta, seleção, análises e gerenciamento das informações para uma administração objetiva do negócio (Maróstica, 2020). Assim, o conhecimento de todos os custos relacionados aos produtos, às mercadorias ou serviços prestados possibilita a análise e avaliação de desempenho, contribuindo na tomada de decisão, auxiliando no planejamento, controle e desenvolvimento das operações, evitando assim, uma gestão inadequada (Santos; Veiga, 2014).

Como a panificadora é gerida com um conhecimento superficial sobre os custos dos pães fabricados e dadas as evidências das altas taxas de falência de MPEs, o aprofundamento do conhecimento contribui com a continuidade da empresa no mercado, assim como possibilita melhorias na gestão e saúde financeira do negócio.

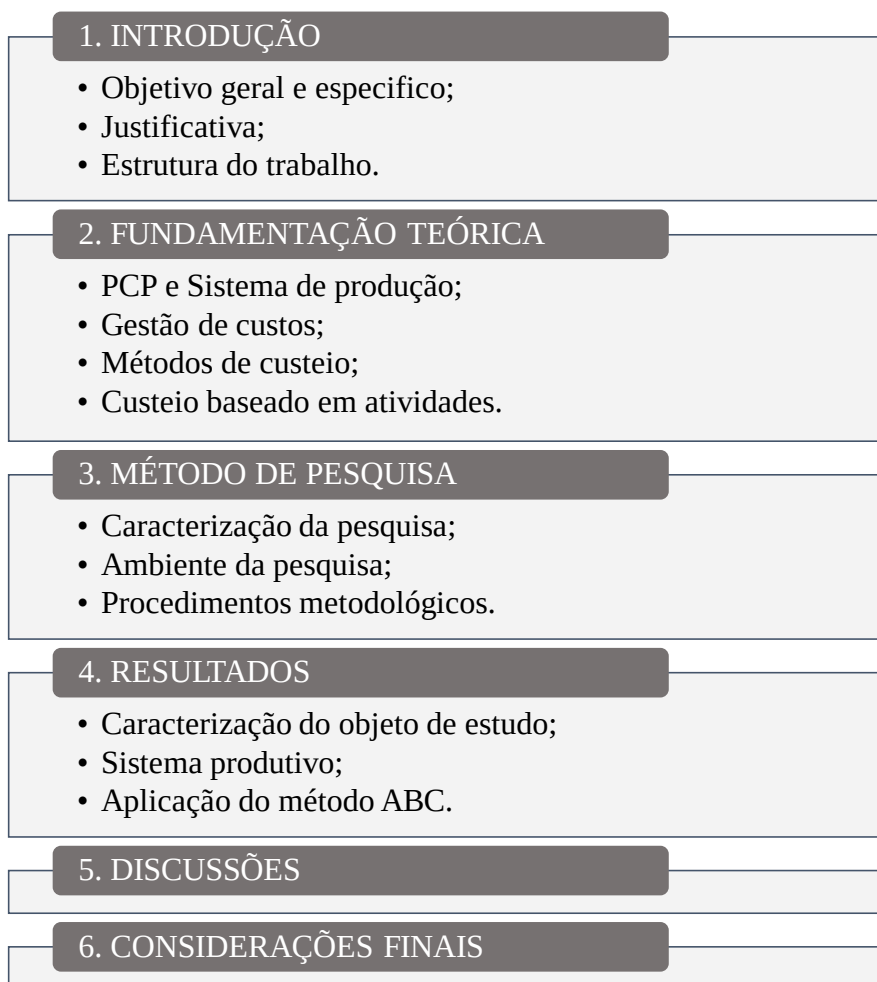
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

A estrutura do presente trabalho é constituída por seis capítulos. Na Figura 1, um apanhado de todos os capítulos desenvolvidos no presente material científico são ilustrados.

O capítulo 1 teve como intuito apresentar os aspectos introdutórios do trabalho, para isto foi mostrado a contextualização do tema escolhido para abordagem, citando o problema, objetivos gerais e específicos, assim como a justificava para o desenvolvimento do estudo.

O capítulo 2 aborda o referencial teórico, apresentando definições e conceitos gerais sobre os principais assuntos ligados ao desenvolvimento do trabalho. Inicialmente, é abordado noções de planejamento e controle de produção e sistema de produção, em seguida conceitos de gestão de custos, custos de produção e métodos de custeio, destacando o método de custeio baseado em atividades.

Figura 1 – Estrutura do trabalho



No capítulo 3 são descritos o método de pesquisa, ferramentas de coleta de dados e fluxo metodológico para elaboração do trabalho. Na sequência, a análise dos dados coletados, a aplicação do método de custeio utilizado e os resultados são expostos no capítulo 4.

O capítulo 5 traz as discussões dos resultados apresentados no capítulo anterior. Por fim, no capítulo 6, conecta todos os tópicos expostos anteriormente, apresentando as considerações finais do trabalho, sugestões para trabalhos futuros e contribuições do estudo para o meio acadêmico, assim como empresarial.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão apresentados os conceitos que serviram como base para o desenvolvimento do presente estudo, sendo eles: planejamento e controle da produção (PCP) e sistema de produção, gestão de custo, custos de produção, métodos de custeio, custeio baseado em atividades (método ABC) e formação de preço de venda.

2.1 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP) E SISTEMA DE PRODUÇÃO

As empresas não podem produzir no improviso, elas precisam de um planejamento e controle da sua produção (PCP), o planejamento determina, de forma antecipada, quais são os objetivos e o que deve ser feito para atingi-los da melhor forma possível, já o controle consiste em verificar se tudo está sendo feito de acordo com o planejado, para identificar erros, a fim de corrigi-los (Chiavenato, 2022).

Para atingir o objetivo de atender clientes de forma eficaz e econômica, a gestão eficiente de produção é crucial para o sucesso de uma organização, de forma que envolve a determinação dos processos produtivos, de planejamento e controle da produção (Lobo; Silva, 2021). O PCP estabelece o que a empresa deverá produzir, como, quando e o que ela deverá dispor em relação aos recursos produtivos (matérias-primas, maquinários, pessoas, estoques) para atender as vendas, e para elaborar o plano de produção, o PCP se baseia na previsão da demanda (Chiavenato, 2022).

Sobre a previsão de demanda, Lage Jr (2019, p. 1) afirma:

A previsão da demanda é uma atividade fundamental que antecede boa parte das decisões no âmbito do Planejamento e Controle da Produção (PCP). O objetivo é antever as quantidades que serão vendidas em cada período de cada um dos produtos oferecidos pelo sistema produtivo. Boas previsões de venda contribuem para um melhor atendimento dos clientes, para maiores lucros e menores perdas.

Os sistemas de produção são um conjunto de variantes aplicado nas empresas que existem para alcançar um objetivo determinado: a produção. Um sistema de produção ocorre a partir das interações entre processos e sofre influência interna e externa do ambiente. Os tipos de sistemas produtivos são: contínua, intermitente e para grandes projetos (Prado, 2020).

Conforme Prado (2020), os tipos de sistemas produtivos são: (i) contínua, na qual, o objetivo é produzir o máximo de produtos com o menor tempo possível, o processo é padronizado e não sofre mudanças por um longo tempo, (ii) intermitente, responsável por produzir uma quantidade limitada de produto por vez, denominada lotes, de forma que o resultado final de uma rodada do processo é um lote de produtos e após finalizar, outro produto será produzido nas mesmas máquinas, (iii) grandes projetos, ocorre quando o produto é único, todos os esforços são voltados apenas para esse projeto, a produção é altamente personalizada e não padronizada.

Chiavenato (2022, p. 25) afirma que “o PCP está intimamente relacionado com o sistema de produção adotado pela empresa e dele depende para planejar e controlar a produção”. Segundo o mesmo autor, cada um dos tipos de sistema produtivo exige um sistema específico de PCP. E, de acordo com Prado (2020), como cada sistema de produção possui suas diferenças de ritmo e demanda, o PCP deverá ser adequado com o tipo de sistema utilizado.

2.2 GESTÃO DE CUSTOS

O volume e a complexidade de informações que as empresas têm acesso e as mudanças que acontecem no ambiente externo ao negócio, provocam a necessidade de utilizarem ferramentas de controle que auxiliem no processo de tomada de decisão, decisões mais acertadas e alinhadas com a realidade diminuem os riscos para a empresa (Camargo *et al.*, 2022).

A gestão de custos é fundamental para as organizações, em decorrência da globalização e do aumento da concorrência, de forma que a gestão precisa buscar a eficácia nos resultados para continuar no mercado ou para conquistar novos clientes e desenvolverem novos produtos, portanto a gestão de custos tem como principais objetivos controlar os custos de produção, eliminar desperdícios, auxiliar na tomada de decisões e otimizar resultados (Schier, 2011).

Para obter uma boa gestão administrativa-financeira gerados pela produção e venda de serviços ou produtos, é necessária uma gestão de custo eficaz, permitindo ao empresário o conhecimento sobre o seu negócio e contribuindo para o sucesso financeiro da empresa (SEBRAE, 2022).

O gerenciamento do custo é uma ferramenta estratégica para a empresa continuar no mercado, o conhecimento dos recursos financeiros auxilia no processo de tomada de decisão, permitindo que o gestor decida quanto, como e quando produzir, pontuando assertivamente em decisões envolvendo o processo de precificação, controle e lucro (Santos Junior, 2021).

Como dito anteriormente, o conhecimento dos custos é um suporte às tomadas de decisões, Crepaldi, S. e Crepaldi, G. (2017) destacam que o gestor precisa conhecer e saber gerenciar os custos da sua organização, uma vez que, as empresas que não sabem gerenciar seus custos, elevam suas taxas de insucesso no mercado.

Para uma gestão de custos eficiente, é essencial estabelecer harmonia entre o método de custeio empregado e o gerenciamento de custos, a fim de garantir resultados satisfatórios provenientes das informações geradas (Fernandes *et al.*, 2022). E, conforme Zanin *et al.* (2019), as decisões baseadas nos custos são muitas, entender quais pontos estão atreladas aos custos e basear as decisões a partir de uma boa gestão de custos contribui para a continuidade da empresa.

2.3 CUSTOS DE PRODUÇÃO

Com a Revolução Industrial, surgiu a necessidade de obter informações mais precisas e mais numerosas sobre os custos, uma vez que, após esse período, as empresas começaram a transformar matérias-primas em um novo produto. Este novo produto é resultado da combinação de diversos materiais e esforços de produção, formando, assim, o que se denominou de custo de produção (Bruni; Famá, 2019).

As indústrias utilizam vários insumos para produzir e precisam de tempo durante as atividades e processos fabris, assim para contabilizar os custos unitários é necessário considerar

também os tempos para a fabricação dos produtos, assim como produtividade, eficiência e desperdícios (Padoveze, 2012).

Em uma empresa industrial, os custos de um produto são compostos basicamente pela matéria-prima que será utilizada, materiais secundários, salários e encargos trabalhistas, além de considerar os custos com manutenções, depreciação do maquinário, ferramentas utilizadas no processo produtivo, embalagens e os custos indiretos de fabricação (Yanase, 2018; Wernke, 2018).

O conhecimento sobre os custos de produção é um fator de grande relevância para as empresas, haja vista que faz com que fatores, antes não considerados, passem a ser observados com atenção, e assim, possam auxiliar gestores com mais coerência na tomada de decisões (Silva *et al.*, 2016).

A análise da eficiência da produção de uma empresa depende da consideração dos custos de produção, a partir da observação deles é possível avaliar se estão excedendo o que era esperado ou não e quais medidas podem ser tomadas para reduzi-los (Reis, 2018). Portanto, os custos de produção contribuem para a análise da eficiência e deficiência produtiva que ocorrem durante o processo.

Ao mensurar os custos de produção em uma microempresa de *cupcakes*, Campos *et al.* (2020) conheceram, de forma mais detalhada e classificada, os custos presentes na empresa e compreenderam qual dentre os três *cupcakes* analisados era mais lucrativo para a empresa, propondo, portanto, a intensificação da propaganda a fim aumentar as vendas desse produto mais lucrativo. Já para Cortezia *et al.* (2021), ao fazer a análise dos custos de produção na criação de frangos de corte, levantou-se dados e foram feitos cálculos que oferecem ao produtor rural uma análise mais detalhada do seu negócio e apresentaram os pontos de equilíbrio o que contribui para as projeções para os períodos futuros.

Ainda como resultados da mensuração dos custos, Araújo *et al.* (2021) concluíram que a construção de um banco de informações de custos é capaz de apoiar processos estratégicos e contribuir na tomada de decisão. Corroborando com essa mesma ideia, Batista *et al.* (2022), após o estudo dos custos na produção agrícola, concluíram que o melhor conhecimento dos custos e de ferramentas para utilizá-los contribuem para controle e tomadas de decisões.

2.4 MÉTODOS DE CUSTEIO

Para Coelho (2011, p. 11): “o sistema de custeio é um conjunto de métodos e técnicas utilizadas por uma organização com vista a imputar ao produto ou ao serviço, todos os custos a ele relacionados.”

Os diferentes métodos de custeio, de acordo com Martins e Rocha (2015, p. 45), são as diversas possibilidades “de decisão sobre quais elementos de custos devem ou não ser computados na mensuração do custo dos produtos individuais, considerando-se a natureza e o comportamento daqueles elementos em relação às oscilações do volume de produção”.

Zanin *et al.* (2019) afirmam que após contabilizar os custos e definir sua classificação, é necessário determinar qual dos seguintes métodos de custeio será utilizado: custeio por absorção, variável, custeio padrão, RKW, método da unidade de esforço de produção (UEP) ou baseado em atividades – ABC.

2.4.1 Custeio por Absorção

O custeio por absorção, também conhecido como custeio integral, apura todos os custos, fixos e variáveis, com objetivo de distribuí-los aos produtos, o método está ligado a avaliação dos estoques, a qual tem o propósito de fornecer dados para pessoas externas à organização (Bornia, 2010).

Todos os custos são absorvidos, mas deve-se observar a importância da distinção entre custos e despesas, uma vez que, nessa situação, as despesas têm um impacto direto sobre o resultado do período, ao passo que os custos serão apropriados pelos produtos fabricados (Crepaldi, S.; Crepaldi, G., 2023).

Este método atende aos princípios da contabilidade financeira vigente no Brasil, portanto é o método adotado por ela, é aceito pela legislação fiscal e, como também considera os estoques, é válido para balanço patrimonial e demonstração de resultados (Martins, 2018).

Para conhecer o valor dos estoques, é preciso saber os custos fixos e variáveis dos produtos que ainda não foram vendidos (Santos; Veiga, 2016).

Apesar de ser utilizado pela contabilidade financeira, Martins (2018, p. 23) destaca que “a Auditoria Externa o tem como básico. Apesar de não ser totalmente lógico quando realiza rateios arbitrários e de muitas vezes falhar como instrumento gerencial, é obrigatório para fins de avaliação de estoques”.

Crepaldi, S. e Crepaldi, G. (2023) destacam algumas das desvantagens do método: (i) os custos não se relacionam com nenhum produto específico, uma vez que os custos são distribuídos a partir de critérios de rateio, que podem ser arbitrários; (ii) o custo de um produto pode mudar de acordo com a variação de volume de outro produto; (iii) como todos os custos serão incorporados, inclusive os fixos, não há grandes utilidades para fins gerenciais.

2.4.2 Custeio Variável

De acordo com Bornia (2010) no custeio variável, também conhecido como custeio direto, somente os custos variáveis de produção são distribuídos aos produtos, os custos fixos são separados e vistos como despesas do período. Crepaldi, S. e Crepaldi, G. (2023) complementam que, o custo unitário será o total de custo variável dividido pela quantidade produzida, o método apresenta como vantagem a possibilidade de encontrar a margem de contribuição unitária, por isto é utilizado, principalmente, como apoio para decisões de curto prazo.

A margem de contribuição, de acordo com Neves e Vicenconti (2018, p. 151), é calculada pela “diferença entre o valor de vendas líquidas e a soma do custo dos produtos vendidos (que só contém custos variáveis) com as despesas variáveis (administrativas e de vendas)”.

Apesar de ser utilizado de maneira interna, uma que vez que fornece informações de maneira rápida para a organização, o método exclui os custos fixos o que causa uma subavaliação dos estoques, ferindo normas contábeis, não sendo aceito como forma de balanço

da empresa ou para demonstrações de resultados, além disso os custos fixos são importantes para o planejamento a longo prazo (Martins, 2018).

2.4.3 Custo Padrão

No custo padrão, os ativos financeiros não são registrados com base em seu valor real, mas sim com base em uma estimativa, que representa o que esses custos deveriam ser, ou seja, consiste em atribuir um custo “ideal” de acordo com o processo analisado (Neves; Vicenconti, 2018).

Além disso, o custo padrão também serve como um controle de custos, uma vez que estabelece um valor de referência, depois faz a apuração dos custos que realmente ocorreram durante o período (Bornia, 2010). O autor destaca que, a diferença entre o custo padrão estabelecido e o custo real é evidenciada e analisada, a fim de facilitar a procura pelas causas que levaram ao acontecimento dessa diferença.

O custo padrão pode ser considerado como alvo a ser alcançado, o método acompanha os resultados, sendo utilizado como ferramenta gerencial, é considerado uma espécie de orçamento, visto que, estabelece um custo planejado para a produção e, em seguida, compara o planejado ao custo real, mostrando a eficiência da empresa (Santos; Veiga, 2016).

O método utiliza um custo teórico, orçados com antecedência, ou sejam não é baseado em um custo real e, nem sempre contribui para uma melhoria do processo produtivo, o custo real incorrido mostrará as diferenças nos preços e tempo de fabricação, por exemplo (Crepaldi, S.; Crepaldi, G., 2023).

2.4.4 Custeio RKW

O custeio *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit* (RKW) consiste no rateio dos custos, fixo ou variáveis, além de considerarem também as despesas, fixas e variáveis, para os produtos, por meio de centros de custo (Santos; Veiga, 2016).

Após encontrar o total dos custos e despesas por produto, a margem de lucro desejada é adicionada, caso seja dado qualquer aumento de custo ou despesa, é possível calcular seu efeito no preço do produto, por causa disto, este método foi utilizado no Brasil, principalmente nas décadas de 1960 e 1970 quando existia um órgão de controle de preços, denominado Conselho Interministerial de Preços (CIP) (Neves; Vicenconti, 2018).

Para o método ser aplicado, Bornia (2010) descreve a seguinte lógica: separa os custos em itens e divide a empresa em centros de custos. Os custos indiretos são atribuídos aos centros de custos utilizando uma base de rateio, os custos dos centros indiretos são redistribuídos para até os diretos e depois é distribuído do centro direto aos produtos

O RKW é conhecido como precursor do método ABC, surgiu na Alemanha no século XVII, quando a economia era totalmente centralizada e o governo fixava até o lucro, e foi mais difundido na primeira metade do século XX (Fontoura, 2013).

A fórmula proposta pelo RKW, para fixar os preços, é melhor aplicada em situações de monopólio ou oligopólio de mercado, quando a economia é centralizada, pois terá dificuldades de sucesso em uma economia de mercado, onde os preços sofrem influência da oferta e demanda (Martins, 2018).

2.4.5 UEP

O método das Unidades de Esforço de Produção (UEP) considera apenas os custos de transformação (energia, mão de obra, entre outros), os custos de matéria-prima são separados e não são analisados neste método (Martins; Rocha, 2015). Para Martins (2018, p. 293), o método “consiste na construção e utilização de uma unidade de medida dos esforços e recursos aplicados na produção de vários produtos. Essa medida deve ser homogênea, de forma que possa servir de denominador comum a todos os produtos.”

Para ocorrer a transformação da matéria-prima em produto acabado é necessário esforços, chamados de esforços de produção, a UEP de cada produto é a soma dos esforços que foram precisos em cada etapa produtiva para fabricá-lo, o método unifica a produção,

determinando uma unidade comum (UEP) a todos os produtos. E, a UEP total é a soma das UEP's de cada produto (Bornia, 2010).

O método é útil para análise e gestão de processos produtivos, em uma fábrica que produz apenas um produto, o cálculo do método UEP é simples, porém o cálculo fica mais difícil quando se é produzido um *mix* de produtos, sendo recomendado, em caso de vários produtos, utilizar métodos mais complexos de análise de custos, como o método ABC ou RKW (Bornia, 2010; Martins; Rocha, 2015).

2.4.6 Custeio ABC

Bornia (2010) descreve que o custeio baseado em atividades ou *Activity Based Costing* (ABC) como a tomada de custos de várias atividades produtivas, enquanto entende seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades.

O método ABC tem por objetivo o custeio de produtos a partir da mensuração dos custos dos produtos de acordo com conceitos mais corretos, alocando os custos indiretos com base em critérios acertados (Martins; Rocha, 2015).

O ABC identifica e aloca os custos indiretos nos produtos, utilizando os direcionadores de custos que são recursos e atividades. Os recursos são alocados a cada atividade específica, e posteriormente as atividades são atribuídas aos objetos de custo com base em consumo ou utilização (Santos; Veiga, 2016).

2.4.7 Diferenças entre os métodos

Os métodos tradicionais são: custeio por absorção, custeio variável, custeio padrão e RKW. Quanto aos dois primeiros, Wernke (2018) afirma que o custeio por absorção e custeio variável têm seus critérios de rateio considerados inadequados, promovendo alterações sobre os custos unitários dos produtos fabricados, não atendendo as exigências das necessidades de

informações gerenciais dentro dos ambientes competitivos. Já o custeio padrão não calcula o custo do produto, apenas auxilia na identificação e análise dos desvios encontrados a partir do que foi planejado (Bornia, 2010).

Os métodos contemporâneos são: UEP e ABC. Estes superam um problema dos métodos tradicionais: a distribuição dos custos indiretos ao produto com base em rateio de critérios questionáveis. Fontoura (2013) destaca que o ABC possui procedimentos parecidos com o RKW, mas o ABC pretende tornar o cálculo de custo ainda mais preciso.

O método UEP é difícil de ser aplicado em empresas que possuem um *mix* de produtos, o método ainda não faz uma análise das despesas que auxiliam no combate das perdas, ou seja, não acompanha um ambiente de melhoria contínua (Bornia, 2010).

O custeio ABC se destaca quando surge para tentar alocar os recursos produtivos de forma mais eficiente, é um processo mais complexo, distribui os custos indiretos e despesas de forma mais justa, uma vez que tenta mensurar o consumo dos gastos por produto fabricado (Neves; Vicenconti, 2018; Wernke, 2018). Navarro *et al.* (2017) aplicou o método ABC em três produtos de uma empresa de panificação e concluiu que o método ABC demonstrou os custos de forma mais verídica em relação aos métodos de custeio tradicional, que subvalorizaram os custos reais de produção.

Pelos motivos acima descritos, o ABC será o método escolhido para ser aplicado neste estudo. Devido à sua relevância no trabalho, será mais detalhado no tópico abaixo.

2.5 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC)

O método de custeio baseado em atividades (*Activity-Based Costing* – ABC), de acordo com Crepaldi, S. e Crepaldi, G. (2023, p. 221), é a identificação de um “conjunto de custos para cada transação ou evento na organização, e este age como um direcionador de custos. Assim, os custos indiretos podem ser alocados aos produtos de acordo com o número de eventos ou transações que os produtos geram ou consomem.”

As empresas, geralmente, utilizam rateios para alocar os custos indiretos, o rateio consiste na distribuição proporcional dos custos pelos recursos envolvidos, porém o critério utilizado na distribuição pode não demonstrar a realidade do consumo de recursos por determinado produto ou serviço. O ABC é um método de custeio que visa evitar as distorções provocadas no rateio dos custos indiretos, através da diminuição do grau de arbitrariedade na alocação dos custos, para isto é necessário identificar os direcionadores de custos (Santos; Veiga, 2016; Martins, 2018).

Segundo Santos e Veiga (2016, p. 71), o custeio ABC “é a alocação de custos indiretos aos produtos, tendo como base a metodologia do conceito e o foco na atividade, utilizando direcionadores de custos.”. De acordo com os autores, os direcionadores de custos determinam o custo de uma atividade, existem dois tipos de direcionadores que são recursos e atividades, os recursos são alocados a cada atividade específica mostrando como as atividades consomem para custear as atividades, posteriormente as atividades são atribuídas aos objetos de custo com base em consumo ou utilização, servindo para o seu custeamento.

A ideia do ABC é de que os recursos – fatores produtivos – são consumidos pelas suas atividades, sendo os produtos finalizados apenas consequência das atividades realizadas pela empresa (Crepaldi, S.; Crepaldi, G., 2023). O método consiste em analisar os custos das diferentes atividades da empresa e compreender como eles se comportam, identificando as bases que estabelecem as relações entre os produtos e essas atividades (Bornia, 2010).

O método ABC envolve os seguintes procedimentos: identificação das atividades exercidas, mensuração dos recursos consumidos por uma atividade com a utilização dos direcionadores de recursos e a atribuição dos custos das atividades aos produtos através dos direcionadores de atividade (Neves; Vicenconti, 2018).

Para a aplicação do método, Bornia (2010) fixa quatro etapas que são: mapear as atividades; distribuir os custos às atividades; distribuir os custos das atividades indiretas até as diretas; distribuir os custos para os produtos. Antes de seguir as quatro etapas, os itens de custos da empresa devem ser levantados.

Crozatti e Martins (2021) realizaram um estudo do custeio ABC por atividade logística de centrais de distribuição de um supermercado, a utilização do método de custeio ABC permitiu a identificação da atividade que apresentava maior custo, como também possibilitou mapear os custos dos centros de distribuição e ajudar nas estratégias empresariais.

Com os resultados das informações geradas pela utilização do método de custeio ABC em uma lanchonete de pequeno porte, foi possível identificar o produto que apresenta maior margem de lucro e qual produto consome mais recursos, tais informações podem auxiliar na tomada de decisão gerencial, o estudo ainda destacou a importância do conhecimento apurado dos custos dos produtos para uma boa gestão e controle (Cotrim; Leal, 2016).

O ABC além de calcular os custos, mostra como as informações geradas podem ser utilizadas, estando ligado ao objetivo de melhoria dos processos e redução dos desperdícios, envolvendo-se na melhoria da gestão da empresa. Por extrapolar o sistema de custo, alguns autores referem-se ao ABM (*Activity Based Management* – gerenciamento baseado em atividades) para evidenciar que além de um método de custos, entretanto a sigla ABC pode ser empregada tanto para o custeio, quanto para o gerenciamento das atividades (Bornia, 2010).

Para Martins e Rocha (2015), o ABC é mais que um método de custo, quando contempla o processo de gestão do custo, através da melhoria no desempenho dos processos e atividades, a denominação correta é ABM porque está se tratando de gestão e não de custeio. Ainda de acordo com os autores, o objetivo do ABC é mensurar os custos e do ABM é a gestão de custo, o ABC fornece informações a respeito dos custos para o ABM, subsidiando o processo de tomada de decisão.

A ABM é uma abordagem que sustenta o planejamento, execução e medição dos custos das atividades, o método do ABC fornece informações estratégicas para tomada de decisões, a exemplos: alterações no processo de formação de preços, alterações no *mix* de produtos, mudanças nos processos, eliminação de desperdícios, eliminação ou diminuição de custos de atividades que não agregam valor (Martins, 2018).

No método ABC, custos são reportados por atividades, ou seja, as atividades realizadas pela empresa são as responsáveis por consumirem os recursos (Martins, 2018). Da ótica da ABM, as atividades e processos podem ser melhores, sendo uma forma de buscar vantagem competitiva, as atividades podem ser classificadas entre as que agregam valor e as que não agregam, as que não adicionam valor para o cliente são aquelas podem ser eliminadas sem afetar os atributos do produto ou serviço final (Martins; Rocha, 2015).

Com o estudo do custeio baseado em atividades em uma grande empresa de revestimentos cerâmico, foi possível levantar e analisar os custos de um elo de uma cadeia de abastecimento da empresa, o estudo permitiu visualizar quais atividades podem ser

redesenhadas e ainda concluir-se que apenas 0,19% das atividades são consideradas desperdícios (Fernandes *et al.*, 2022).

No estudo realizado por Batickowshi *et al.* (2021), o método de custeio ABC foi utilizado para a precificação de serviços compartilhados, tendo como objetivo melhorar as práticas da empresa e ter a melhor forma de cobrança dos preços dos serviços prestados, com a precificação traduzindo o custo correto do negócio.

2.6 FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA

No passado, devido à grande demanda e baixa concorrência, as empresas estabeleciam os preços de venda baseado apenas no lucro desejado, porém, com o aumento da concorrência, redução dos custos de produção e disputa por mercado, houve mudanças na forma de precificar os produtos (Christo *et al.*, 2020).

Sobre a importância da precificação, Bruni e Famá (2019, p. 221) afirmam que “o sucesso empresarial poderia até não ser consequência direta da decisão acerca dos preços. Todavia, um preço equivocado de um produto ou serviço certamente causará sua ruína”. Um erro na formação ou análise do preço pode ter um impacto direto sobre o desempenho da empresa, uma vez que a venda a preços reduzidos prejudica o negócio, enquanto preços elevados, frequentemente, tornam as negociações inviáveis (Christo *et al.*, 2020).

Para Martins (2018, p. 205): “para administrar preços de venda, sem dúvida é necessário conhecer o custo do produto; porém essa informação, por si só, embora seja necessária, não é suficiente.” O autor ainda afirma que apesar dos custos produzirem informações úteis, é preciso considerar os preços praticados pelos concorrentes, o mercado que a empresa atua, dentre outros fatores.

Três processos diferentes podem ser utilizados na definição de preços e estão baseados nos custos, no consumidor ou na concorrência. No processo de definição de preços com base nos custos, estabelece-se um preço para cobrir todos os custos e adiciona uma margem de lucro. Outra forma de estabelecer o preço é a partir do mercado consumidor, a percepção de valor do produto que os consumidores têm é que define o preço. E, no terceiro processo, a formação de

preço é feita com a análise da concorrência, e esta é quem determina os preços a serem praticados (Bruni; Famá, 2019).

Com relação ao processo de definição de preço baseado no mercado consumidor, é importante estabelecer a diferença entre preço e valor. O preço refere-se à quantia em dinheiro atribuída a um determinado produto, mercadoria ou serviço, enquanto o valor é a quantia monetária que o consumidor está disposto a desembolsar em troca do produto, mercadoria ou serviço (Yanase, 2018).

De acordo com Wernke (2018), para fixar os preços de vendas, há dois caminhos que podem ser seguidos: formação de preço de venda ou análise dos preços de venda praticados. No primeiro caminho, o preço é estabelecido a partir do custo com o acréscimo do *Mark-up* (margem), porém é um dos métodos mais simples para a determinação dos preços. Já o segundo caminho é o mais utilizado pela maioria das empresas, identificando a rentabilidade obtida com os preços de venda aceitos pelo mercado consumidor, ou seja, o preço está sendo mais influenciado por fatores externos do que internos.

Apesar de atualmente os preços de produtos e serviços serem determinados principalmente pelo mercado, a gestão de custos é de grande importância para a valoração dos produtos (Dumer *et al.*, 2022). Conhecer os custos permitirá tomar decisões mais acertadas frente aos preços praticados pelo mercado, Wernke (2018) afirma que se a rentabilidade for inferior à desejada pela análise de preços, a empresa deve, dentre outras coisas: agregar algo que a diferencie do concorrente, ou seja, agregar valor ao cliente; reduzir custos com a fabricação ou comercialização; deixar de fabricar o produto que não cubra com os seus custos.

Para estimar os preços de forma correta, a empresa deve, além de outros quesitos, observar e conhecer os seus custos e os valores praticados pela concorrência (Dumer *et al.*, 2022). Para desenvolver uma precificação de forma estratégica é preciso conhecer o mercado, buscando informações sobre os concorrentes e sobre o valor que é percebido pelo cliente (Biagio, 2012).

Para ser mais atrativa no mercado, faz-se necessário, além da gestão da qualidade dos produtos, a gestão sobre o valor de venda do produto, a empresa precisa adotar preços competitivos, sem perder o lucro desejado, para isso é preciso ter o controle sobre os custos, fazer mudanças que melhorem o desempenho produtivo e conseguir valorizar o produto diante ao consumidor (Alves *et al.*, 2021).

O cálculo do preço de venda, de acordo com Bruni e Famá (2019, p. 223) “deve chegar a um valor que permita trazer à empresa a maximização dos lucros, ser possível manter a qualidade, atender aos anseios do mercado àquele preço determinado e melhor aproveitar os níveis de produção.”

Definir o preço é assunto estratégico, segundo Bernardi (2017, p. 29) “precificação estratégica e administração dos preços são assuntos estratégicos, inseridos no modelo de negócios da empresa, é algo possível e ao alcance de qualquer empresa, e a chave mestra que propicia a criação de valor para o cliente.”

3 MÉTODO DE PESQUISA

O presente capítulo apresenta os procedimentos metodológicos aplicados durante a pesquisa para atingir os objetivos propostos anteriormente. Inicialmente é exposto a caracterização da pesquisa, em seguida, o ambiente de estudo e as etapas da pesquisa.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa é classificada como aplicada, uma vez que busca conhecimentos e aplica em uma situação específica. Segundo Andrade (2012), a pesquisa aplicada tem como objetivo buscar soluções para problemas reais, sua contribuição é para fins práticos.

Quanto ao objetivo geral, a pesquisa é classificada em descritiva e exploratória. Para Gil (2022), a pesquisa descritiva tem por objetivo a descrição de uma certa população ou fenômeno, também pode ter como finalidade encontrar relações entre fatos e a pesquisa exploratória tem como objetivo promover maior conhecimento sobre o problema, com o intuito de torná-lo mais claro.

A pesquisa é classificada pela abordagem quantitativa, pois envolve coleta, análise e interpretação de números da panificadora. Segundo Pereira *et al.*, (2018), o método quantitativo é a coleta de dados quantitativos ou numéricos, para gerar um conjunto de dados que podem ser analisados por meio de técnicas matemáticas, fornecendo informações para auxiliar na tomada de decisão gerencial.

Com relação à metodologia, neste trabalho foi realizado um estudo de caso, para Yin (2015) o estudo de caso é um método de pesquisa que envolve coleta e análise de dados, inclusive podendo ser limitado à evidência quantitativa, o estudo de caso é uma investigação empírica que ocorre quando há observação direta dos eventos estudados, é utilizado quando os comportamentos relevantes não podem ser controlados.

3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

O estudo de caso foi realizado em uma empresa familiar de panificação localizada na cidade de Bayeux-PB, atuante no mercado há 19 anos, cuja atividade é a produção de gêneros alimentícios.

A gestão da empresa ocorre de forma simples e intuitiva. Frente a estagnação da panificadora, a gestora percebeu que é preciso aprimorar a forma de gerir o negócio, constatando, como uma das medidas, a necessidade de conhecer os custos reais de fabricação dos seus produtos, a fim de obter informações importantes para conduzir da melhor forma possível sua empresa.

Além de comercializar produtos terceirizados, a panificadora fabrica diversos produtos, inclusive alguns deles são produzidos de forma sazonal. O foco de observação foi voltado para a fabricação. Foi percebido que os pães são os produtos mais vendidos, com produção que ocorre de forma diária e são os produtos mais relevantes para a empresa. Diante disso, o estudo dos custos e formação de preço foi direcionado aos pães, como forma de atingir os produtos fabricados mais importantes.

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As etapas de desenvolvimentos de metodológico foi dividida em duas etapas: teórica e prática, detalhadas a seguir nos subtópicos 3.3.1 e 3.3.2.

3.3.1 Etapa teórica

A etapa teórica é elaborada a partir de materiais já publicados, a pesquisa para sua elaboração pode ocorrer em livros, teses, revistas, materiais disponibilizados na internet e anais

de eventos científicos (Gil, 2022). A etapa teórica teve como propósito fornecer conhecimento sobre os principais conceitos ligados ao tema de pesquisa, sendo eles: PCP e sistema de produção, gestão de custos, custos de produção, métodos de custeio, método ABC e formação de preço de venda. Esta etapa promoveu a fundamentação teórica para a discussão deste trabalho.

Para realização desta etapa, foi efetuada uma pesquisa bibliográfica em livros, dando prioridade aos que possuíam publicações mais recentes, buscando encontrar definições, conceitos atuais e exemplos, que se relacionava ao tema do trabalho, também foi consultado livros com publicações com mais de dez anos quando estes eram clássicos, utilizados em alguns trabalhos acadêmicos similares ou citados por autores de outros livros como referência sobre o assunto.

Além disso, buscou-se artigos científicos recentes nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Enegep, para encontrar os artigos relevantes para o trabalho foi utilizado o campo de pesquisa de acordo com a área de publicação, para filtrar a área escolhida foi engenharia econômica e subárea gestão de custos. Após aplicar os filtros de área e ano, o resultado da pesquisa mostrou artigos que foram analisados e os mais ligados à pesquisa foram utilizados com parte da etapa teórica. Também foi usado artigos publicados no Congresso Brasileiro de Custos, a busca aconteceu a partir do uso termos de busca, como “gestão de custo”, “método de custeio ABC” e “formação de preço”.

3.3.2 Etapa prática

Na etapa prática foi realizada a caracterização da empresa e do seu sistema produtivo, a coleta de dados numéricos, utilização do método de custeio ABC e aplicação das informações no processo de gestão.

A caracterização da empresa tem como objetivo contextualizar o objeto de estudo deste trabalho. A compreensão do sistema produtivo é a base para o estudo de custo. A coleta de dados foi necessária para aplicação do método ABC e, posteriormente, atingir o objetivo do trabalho. Para tanto, cinco visitas foram realizadas na panificadora. As visitas objetivaram o

registro acerca dos processos produtivos, estrutura física e levantamento dos custos de fabricação e dos demais custos da empresa.

Para conhecer o processo, o padeiro foi entrevistado, tornando-se o responsável por informar as etapas produtivas e os maquinários empregados na fabricação, as receitas de cada pão e o rendimento de cada uma delas. Além da entrevista (apêndice B), houve também a observação das etapas informadas e feita uma gravação amadora para rever quando necessário as etapas do processo produtivo. A partir das informações obtidas, o fluxo de processos pôde ser elaborado, as atividades foram mapeadas, os tempos de execução de cada atividade foram cronometrados. Para registro das atividades, subatividades e os tempos de cada uma delas foi elaborado um formulário (apêndice D).

Para obtenção de informações administrativa e financeira da empresa, a um dos proprietários foi perguntado o faturamento da empresa, a quantidade de pães produzida diariamente de acordo com o turno e os custos da empresa. Para registrar esses dados e para calcular o custo com depreciação dos maquinários, elaborou-se, respectivamente, uma entrevista semiestruturada e o levantamento dos equipamentos, disponíveis nos apêndices A e C.

O método ABC foi empregado para gerar o conhecimento dos custos ligados à produção. Para aplicar o método, utilizou-se o sistema de dois estágios: no primeiro estágio as atividades mapeadas recebem recursos, um direcionador de custos, ou seja, recursos são alocados a cada atividade específica e no segundo estágio os custos das atividades são atribuídos aos produtos com base em consumo ou utilização. Para implementação do método ABC, dez passos foram seguidos, a saber:

1º passo: levantamento e classificação dos custos da empresa

2º passo: determinação do direcionador de custo para os custos indiretos da empresa

3º passo: mapeamento das atividades que ocorrem no processo produtivo

4º passo: o tempo das atividades foi mensurado

5º passo: estabelecer a relação entre as atividades e os recursos (direcionador) consumidos por elas

6º passo: encontrar o custo de cada atividade

7º passo: determinação do direcionador de custo para cada atividade

8º passo: cálculo do custo da atividade de acordo com o tipo de produto

9º passo: determinação do custo indireto unitário para cada tipo de produto

10º passo: alocar os custos diretos, o custo indireto, custo com matéria-prima e despesas para encontrar o custo do produto.

Com os custos de produção e sabendo-se do preço de venda atual praticado, o lucro unitário de cada produto pôde ser determinado. Estas informações aliadas a uma observação da prática de preço da concorrência mostraram como pode ser realizada a formação de preço de venda.

4 RESULTADOS

Esse capítulo tem como intuito esquematizar e apresentar os resultados obtidos com a coleta e análise de dados, começando pela caracterização da empresa e do sistema produtivo para subsidiar o estudo dos custos. Para obter o conhecimento dos custos, o método ABC é aplicado.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

A empresa atua no setor de panificação há 19 anos, com a fabricação de produtos de padaria e confeitaria, a produção própria oferece produtos como: pães, bolos e bolachas. Além da fabricação própria, oferece também produtos de fornecedores, como: bebidas, embutidos frios, entre outros. O faturamento da empresa em uma semana do mês de julho foi registrado, em seguida foi projetado o faturamento para um mês devido à falta de controle contábil e por não existir grandes variações nas vendas da empresa. O faturamento consta na Tabela 1.

Tabela 1- Faturamento da empresa (em R\$)

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Valor total mensal
Manhã	552,00	583,40	600,00	618,00	715,00	782,00	450,00	
Tarde	1.043,00	1.001,00	983,00	894,00	993,00	1.175,30		
Total	1.595,00	1.584,40	1.583,00	1.512,00	1.708,00	1.957,30	450,00	41.558,80

Fonte: Autor (2023)

A empresa está localizada na cidade de Bayeux-PB, é de natureza privada, com uma planta única e classificada como microempresa, seguindo os critérios de classificação da Lei Geral para Micro e Pequenas Empresas - Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e atualizada pela Lei Complementar nº 147/2014, que diz que as microempresas são as que contratam até 9 pessoas no setor do comércio e serviço ou até 19 pessoas no setor industrial.

A panificadora é uma empresa familiar, composta por sete (07) funcionários, sendo apenas dois (02) destes não membros da família. Dos cinco (05) funcionários com vínculo

familiar, dois (02) são os donos, os outros três (03) possuem uma carga horária e salário reduzidos. Os dois (02) funcionários, que não são da família, trabalham na fabricação dos produtos, os demais trabalhadores são divididos em outras funções.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

A empresa ora estudada possui atividade industrial, transformando matérias-primas em produtos acabados. O sistema de produção utilizado é a produção intermitente, onde é produzido lote(s) de um produto e após finalizar, outro produto será produzido nas mesmas máquinas.

A produção ocorre de forma empurrada, ou seja, produz antes da demanda real e estoca até o momento em que o cliente realiza o pedido. O pão fabricado é perecível e, por isso, os estoques deste produto são destinados apenas para o mesmo dia. A produção de pães é baseada na previsão de demanda diária, o padeiro produz uma quantidade estimada que será consumida com base no dia da semana e de acordo com dados históricos, as quantidades produzidas durante o mês de julho/2023 estão registradas na Tabela 2.

Tabela 2 - Quantidade de pães produzida

TIPO	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Quant. Semanal	Quant. Mensal
Doce	280	280	280	280	280	280	-	1.680	6.720
Massa branca	420	420	420	420	420	420	-	2.520	10.080
Francês	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	2.100	600	11.700	46.800
									63.600

Fonte: Autor (2023)

As quantidades atuais produzidas foram ajustadas com base na demanda, experiência e tempo de funcionamento da empresa. Também foi informado que o planejamento para a aquisição dos insumos é baseado na média de produção semanal, a empresa não possui capital e também não dispõe de uma grande área para adquirir volumes altos de estoques.

A ordem em que os produtos são produzidos foi determinada a partir da observação das necessidades de alguns produtos, como o tempo de fermentação, e considerando a melhor taxa

de eficiência possível das máquinas e funcionários dentro da realidade da empresa. O PCP utilizado é simples e rudimentar em razão do pouco conhecimento dos gestores sobre o assunto. Embora haja oportunidades de aprimoramento para o crescimento futuro do negócio, o PCP atual supre a necessidade.

Como é costume de muitos anos, qualquer tipo de pão é vendido por unidade, e no período observado o valor foi de R\$0,50. E, sabendo-se, a partir das informações da Tabela 2, que são produzidas aproximadamente 63.600 unidades de pães durante o mês, destes, aproximadamente 5% são pães não-vendidos (consumidos pela equipe, doados, desperdiçados, dados aos funcionários atendendo benefício da categoria, etc), assim, conclui-se que os pães geram um faturamento de R\$ 30.210,00. Portanto, a produção dos pães possui a maior representatividade das vendas em relação aos demais itens comercializados, ou seja, corresponde a cerca de 73% do faturamento mensal da empresa, além de ser o cerne de uma empresa de panificação. Devido ao seu grau de importância, os pães serão os produtos de análise deste trabalho.

Os pães doces podem ser apresentados ao cliente com variações: alguns têm coco, outros têm doce de goiaba, ou seja, há uma diversidade, porém, a massa do pão doce é igual para todos eles, o que muda é a finalização do pão. O mesmo ocorre na chamada “massa branca”, é a mesma massa que produz os pães brote, seda, carteira, bola, a diferença ocorre apenas no corte, peso e modelagem da massa. Alguns dos pães são mostrados na Figura 2.

Figura 2 - Alguns tipos dos pães produzidos

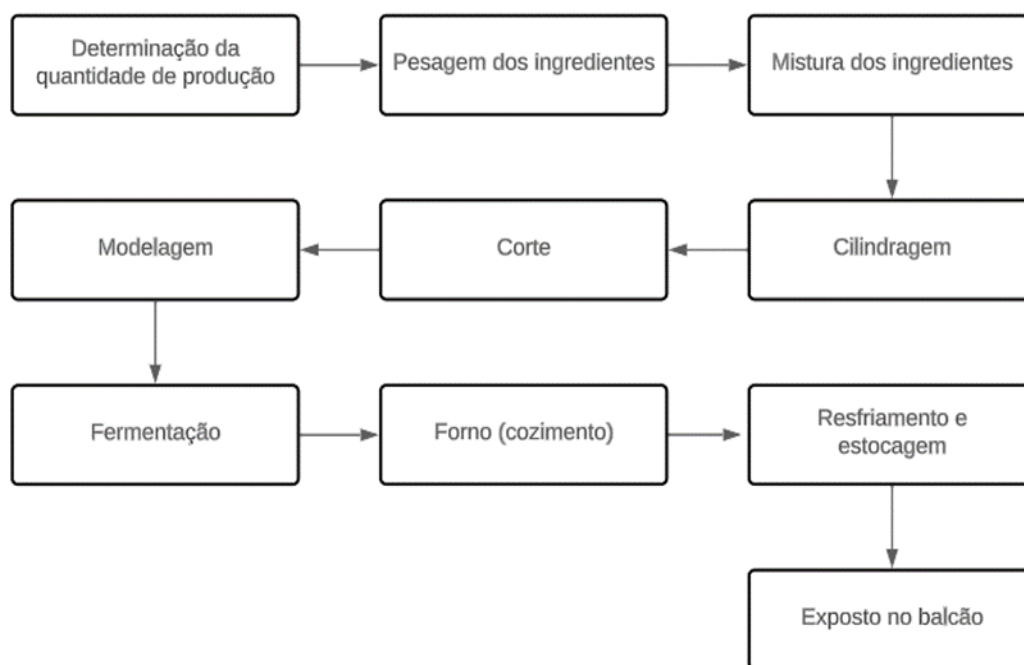


Fonte: Autor (2023)

Os pães francêss, doce e de massa branca possuem distinções na quantidade e nos produtos utilizados na fabricação da massa, no corte, modelagem e no sabor. Apesar de suas

particularidades, possuem um fluxo de produção parecido, seguem o mesmo passo a passo. O fluxograma representa de forma visual os caminhos das tarefas que constituem um produto ou serviço. Dessa forma, mostra a ideia de todo o processo. O fluxograma do processo de fabricação dos pães pode ser visto na Figura 3.

Figura 3 - Fluxograma do processo de fabricação dos pães



Fonte: Autor (2023)

- **Determinação da quantidade de produção:** a quantidade a ser produzida é determinada pelo proprietário, conforme a demanda prevista. A produção dos pães é feita por dois funcionários.
- **Pesagem dos ingredientes:** a pesagem dos materiais que serão utilizados na formação da massa é o processo que busca a uniformidade do produto em cada fornada. Uma padronização total do pão francês no aspecto da qualidade não é possível, pois, de acordo com o padeiro, a massa sofre efeitos da temperatura e da umidade do dia, alterando o seu desenvolvimento e qualidade, o padeiro utiliza do conhecimento tácito para fazer, se necessário, alterações nas quantidades de dois produtos - fermento e água, para amenizar os efeitos no produto final.
- **Mistura dos ingredientes:** a mistura dos componentes ocorre na masseira tem como propósito a homogeneização das matérias-primas, o fermento é o último item a ser colocado. O ponto da mistura ideal é obtido pelo tempo de batida, pelo aspecto visual da massa e pelo tato do profissional.

- Cilindragem: O processo de cilindragem tem por propósito a homogeneização da massa, por meio de sucessivas passagens no cilindro, esmagando eventuais pedaços não totalmente dispersos. O tempo no cilindro, é determinante para se obter um produto de textura leve e de boa apresentação final.
- Corte: o corte tem como finalidade separar a massa em porções unitárias menores que facilitam o manuseio, para que se continue o processo produtivo.
- Modelagem: a modelagem é a etapa onde o produto toma seu formato, a forma que será modelado depende do tipo de pão, pois possuem formato diferente. Com o formato definido, as unidades são acondicionadas em telas ou em “folhas”. As telas são para os pães franceses e as folhas são para os demais tipos.
- Fermentação: na fermentação estas telas ou folhas são postas para descansar dentro dos armários que serão fechados, sendo mantidas pelo tempo necessário ao crescimento.
- Forno: o pão vai ao forno para o cozimento, com a temperatura entre 180° a 200°C, o forno à gás. No pão francês, durante a etapa de forno, é adicionado vapor d’água para dar o efeito de craquelado ao pão.
- No resfriamento e estocagem: o pão é retirado do forno e colocado dentro do armário. A porta do armário fica aberta até que o pão esfrie. Vender o pão ainda quente pode amassá-lo, apesar disto muito clientes gostam de comprar o pão francês ainda quente.
- Exposto no balcão: após o resfriamento, os pães são organizados no balcão para exposição e venda.

4.3 APLICAÇÃO DO MÉTODO ABC.

Os itens e valores dos custos totais da empresa foram levantados. A partir do valor percentual da representatividade dos pães, utilizou-se este percentual na incidir sobre os valores dos custos totais. Ou seja, o valor do item de custo, mostrado na Tabela 3, é o valor total do item de custo referente a todos os produtos comercializados na empresa multiplicado pela representatividade dos pães que é de 73%.

É importante pontuar que a empresa não realiza manutenções preventivas, as manutenções que ocorrem são apenas corretivas e não há nenhum dado histórico a respeito dos custos com estas manutenções. Foi informado pelo proprietário que este custo é tido como

eventual. Apesar de ser um custo a ser considerado, por não haver informações, ele não foi incluído na Tabela 3 que traz os itens de custo da padaria.

Tabela 3 - Custos da empresa

Item	Classificação quanto à natureza	Classificação quanto à variabilidade	Valor mensal
Energia	Indireto	Variável	R\$ 466,69
Salário (proprietário)*	Direto	Fixo	R\$ 4.347,56
Salário (produção)*	Direto	Fixo	R\$ 2.608,53
Gás de cozinha	Indireto	Variável	R\$ 1.506,72
Embalagem	Direto	Variável	R\$ 584,00
Depreciação	Indireto	Fixo	R\$ 625,67
Aluguel	Indireto	Fixo	R\$ 949,00
Valor TOTAL:			R\$ 11.088,17
*Está incluso: salário mensal, FGTS, 13º salário e férias			

Fonte: Autor (2023)

A Tabela 3 mostra os custos proporcionais aos produtos em estudo, que somam um valor de R\$11.088,17. E a Tabela 4 mostra os valores de despesas multiplicado pelo valor da representatividade dos pães, assim como feito no cálculo dos custos.

Tabela 4- Despesas

Despesas	Valor
Salários (MOI)	R\$ 811,11
Contador	R\$ 511,00
Software	R\$ 182,50
Impostos	R\$ 219,00
TOTAL	R\$ 1.723,61

Fonte: Autor (2023)

Os salários considerados como de mão de obra indireta – MOI são os valores gastos com os salários das pessoas que ficam no atendimento ao cliente, como são colaboradores que fazem parte da família e não dão expediente em horário integral, recebem valores informalmente acordados abaixo do salário mínimo e não são possuem registro na carteira de trabalho.

Para chegar ao valor do custo de depreciação apresentado na Tabela 3, foi levantado informações sobre os maquinários utilizados, a empresa não possui inventário e não arquivou as notas fiscais de compra desses itens. Como não existe registro, o valor dos maquinários e equipamentos foram baseados no preço de mercado. A depreciação é de 10% ao ano e foi calculada a partir dos valores de mercado, e para calcular a depreciação por mês: o valor anual deve ser dividido por 12. Os itens que sofrem depreciação, assim como seus valores estão na Tabela 5.

Tabela 5- Depreciação dos equipamentos

Setor	Equipamento	Valor de mercado	Depreciação (ano)	Depreciação (mês)
Produção	Masseira	R\$ 10.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 83,33
	Cilindro	R\$ 15.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 125,00
	Divisora	R\$ 4.500,00	R\$ 450,00	R\$ 37,50
	Modeladora	R\$ 7.000,00	R\$ 700,00	R\$ 58,33
	Armários (6)	R\$ 24.000,00	R\$ 2.400,00	R\$ 200,00
	Forno	R\$ 12.000,00	R\$ 1.200,00	R\$ 100,00
	Freezer	R\$ 2.000,00	R\$ 200,00	R\$ 16,67
Administrativo	Computador	R\$ 1.500,00	R\$ 150,00	R\$ 12,50
	Ventilador	R\$ 150,00	R\$ 15,00	R\$ 1,25
Atendimento ao público	Balcão (2)	R\$ 8.000,00	R\$ 800,00	R\$ 66,67
	Freezer	R\$ 3.000,00	R\$ 300,00	R\$ 25,00
	Balcão frio	R\$ 15.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 125,00
	Balança	R\$ 700,00	R\$ 70,00	R\$ 5,83
TOTAL				R\$ 857,08

Fonte: Autor (2023)

Para alocar os custos indiretos, presentes na Tabela 3, foram escolhidos direcionados, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1- Direcionados para os custos indiretos

ITEM	DIRECIONADOR	MOTIVO DA ESCOLHA
Energia	Potência	A potência dos equipamentos alocados para cada atividade influencia o consumo de energia
Gás de cozinha	Vazão	O custo com o gás de cozinha varia de acordo com a vazão utilizada por atividade
Depreciação	Valor de aquisição	O custo de depreciação varia de acordo com o custo de aquisição

Aluguel	M ²	O custo do aluguel baseia-se no valor da área utilizada (m ²)
---------	----------------	---

Fonte: Autor (2023)

O custo com matéria-prima foi observado apenas para os produtos em estudo. O padeiro prepara a massa do pão a partir de uma receita, que rende uma determinada quantidade de pães. A quantidade e o custo das matérias-primas, assim como a quantidade produzida pela receita podem ser visualizadas na Tabela 6.

Tabela 6 - Relação entre matéria-prima e custo de aquisição

Produto	Matéria-prima	Quantidade	Custo da matéria-prima
PÃO FRANCÊS	Farinha de trigo	10Kg	R\$ 38,00
	Sal	200g	R\$ 0,20
	Açúcar	100g	R\$ 0,45
	Fermento	30g	R\$ 1,08
	Melhorador	100g	R\$ 1,50
	Óleo para pão	30mL	R\$ 0,66
	Água	7L	R\$ 0,19
	TOTAL		R\$ 42,08
	RENDIMENTO (unid.)		300
	CUSTO UNITÁRIO COM M.P.		R\$ 0,14
PÃO DOCE	Farinha de trigo	10Kg	R\$ 38,00
	Sal	150g	R\$ 0,15
	Açúcar	1,7Kg	R\$ 7,65
	Fermento	150g	R\$ 5,40
	Melhorador	50g	R\$ 0,75
	Óleo para pão	20mL	R\$ 0,44
	Água	5L	R\$ 0,14
	TOTAL		R\$ 52,53
	RENDIMENTO (unid.)		280
	CUSTO UNITÁRIO COM M.P.		R\$ 0,19
PÃO DE MASSA BRANCA	Farinha de trigo	15kg	R\$ 57,00
	Sal	200g	R\$ 0,20
	Açúcar	1Kg	R\$ 4,50
	Fermento	100g	R\$ 3,60
	Melhorador	50g	R\$ 0,75
	Óleo para pão	20mL	R\$ 0,44
	Água	7L	R\$ 0,19
	TOTAL		R\$ 66,68
	RENDIMENTO (unid.)		420
	CUSTO UNITÁRIO COM M.P.		R\$ 0,16

Fonte: Autor (2023)

Para estimar o custo da água utilizada na massa de cada tipo de pão, utilizou-se o valor do m³ que consta na fatura, após saber o valor do m³ e sabendo que este corresponde a mil litros, foi possível encontrar o valor por litro de água. Dividindo o custo com as matérias-primas pela quantidade produzida, assim, é possível determinar o custo com matéria-prima (MP) por

unidade de pão produzida. Como mostra a Tabela 6, conclui-se que o custo unitário com MP para o pão francês é R\$0,14, para o pão doce é R\$0,19 e para a massa branca é R\$0,16.

Após a identificação dos custos indiretos de fabricação, fornecidos na Tabela 3. E, para iniciar a aplicação do método ABC, as atividades foram mapeadas e foi mensurado o tempo de execução das atividades durante o processo produtivo de cada tipo de produto. As atividades foram melhor detalhadas em subatividades. A determinação da quantidade a ser produzida praticamente não tem alteração, o padeiro já tem conhecimento da quantidade que deverá ser fabricada, portanto este ponto não requer tempo em planejamento para sua posterior execução, assim como não requer maquinário ou outro equipamento. O detalhamento das atividades relevantes que ocorrem no processo está no Quadro 2.

Quadro 2 - Atividades e tempos de execução

ATIVIDADE	SUBATIVIDADES	Tempo (segundos)		
		Pão francês	Pão doce	Massa branca
Preparar a massa	Pesar os ingredientes	110	110	110
	Pegar água gelada	20	20	20
	Colocar os ingredientes dentro da masseira	60	60	60
	Homogeneizar a massa	680	420	420
	Transferir a massa para o cilindro	20	20	40
Cilindrar a massa	Sovar a massa	370	430	390
	Transferir a massa para mesa	15	15	30
Cortar a massa	Dividir a massa em pedaços menores	200	250	390
Modelar a massa	Modelar os pedaços menores, dando o formato do pão	450	850	990
	Preparar as folhas		210	210
	Arrumar os pães em uma tela/folha	600	390	823
	Colocar a tela/folha nos armários	70	70	125
	Fechar o armário	10	10	10
Fermentar	Deixar o pão fermentar	43.200	50.400	50.400
Assar	Abrir o armário	10	10	10
	Pegar a tela/folha para colocar dentro do forno	50	50	50
	Assar	960	660	660
	Retirar a tela/folha para colocar no armário	50	50	50

Fonte: Autor (2023)

Para utilização do método ABC com o sistema de dois estágios, no primeiro estágio as atividades mapeadas recebem recursos: um direcionador de custos (Quadro 3). Portanto, o direcionador de 1º estágio mostra o que determina o uso do recurso pelas atividades, demonstrando a relação entre os recursos e as atividades (Tabela 7).

Em cada atividade foram analisadas as máquinas que utilizam energia elétrica, considerando a potência em kW. A vazão (em Kg/h) é estimada pela empresa fabricante do forno. O valor de aquisição considera as máquinas ou equipamentos que são utilizados em cada atividade. E a área é o espaço físico utilizado para executar as atividades.

Tabela 7- Direcionadores de 1º estágio

ATIVIDADE	CUSTOS INDIRETOS			
	Energia elétrica	Gás de cozinha	Depreciação	Aluguel
	DIRECIONADORES			
	Potência (kW)	Vazão (Kg/h)	Valor de aquisição (R\$)	M²
Preparar a massa	2,32	-	12.000	2,07
Cilindrar	2,2	-	15.000	1,61
Cortar	-	-	4.500	2,58
Modelar	0,2	-	7.000	3,05
Fermentar	-	-	24.000	3,80
Assar	1,3	1,3	12.000	2,08
TOTAL	6,02	1,30	74.500	15,19

Fonte: Autor (2023)

Para encontrar o custo da atividade, a partir da relação entre o recurso e a atividade, é preciso dividir o valor mensal do item de custo (Tabela 3) pelo total do direcionador e multiplicar pela proporção que a atividade consumiu do direcionador (recurso), conforme mostra a Equação 1 abaixo:

Equação 1- Cálculo do custo da atividade

$$\frac{\text{Valor mensal do item de custo}}{\text{Total do direcionador}} \times O \text{ que atividade consumiu do recurso}$$

Utilizando a Equação 1, é possível encontrar o custo de cada atividade, conforme mostra a Tabela 8.

Tabela 8 - Custo das atividades

	CUSTOS INDIRETOS				TOTAL
	Energia elétrica	Gás de cozinha	Depreciação	Aluguel	
VALOR	R\$ 466,69	R\$ 1.506,72	R\$ 625,67	R\$ 949,00	
Preparar a massa	R\$ 179,81	R\$ -	R\$ 100,78	R\$ 129,29	R\$ 409,88
Cilindrar	R\$ 170,58	R\$ -	R\$ 125,97	R\$ 100,56	R\$ 397,12
Cortar	R\$ -	R\$ -	R\$ 37,79	R\$ 161,15	R\$ 198,94
Modelar	R\$ 15,51	R\$ -	R\$ 58,79	R\$ 190,72	R\$ 265,02
Fermentar	R\$ -	R\$ -	R\$ 201,56	R\$ 237,35	R\$ 438,91
Assar	R\$ 100,80	R\$ 1.506,72	R\$ 100,78	R\$ 129,92	R\$ 1.838,21
Total	R\$ 466,69	R\$ 1.506,72	R\$ 625,67	R\$ 949,00	R\$ 3.548,08

Fonte: Autor (2023)

No 2º estágio, os custos das atividades são atribuídos aos produtos, indicando a relação entre atividades e produtos. Para isto, foram escolhidos direcionadores, exibidos no Quadro 3.

Quadro 3- Direcionadores de 2º estágio

ATIVIDADE	DIRECIONADOR
Preparar a massa	Tempo de preparação da massa
Cilindrar	Tempo de sovar a massa
Cortar	Tempo de corte da massa
Modelar	Tempo para formato do pão
Fermentar	Tempo de fermentação
Assar	Tempo de cozimento

Fonte: Autor (2023)

Os direcionadores de segundo estágio foram escolhidos baseados no tempo de cada atividade. O tempo total de cada atividade mapeada em cada pão está na Tabela 9.

Tabela 9 - Tempo total de cada atividade (em segundos)

	Pão francês	Pão doce	Massa branca	TOTAL
Preparar a massa	890	630	650	2.170
Cilindrar	385	445	420	1.250
Cortar	200	250	390	840
Modelar	1.130	1.530	2.158	4.818
Fermentar	43.200	50.400	50.400	144.000
Assar	1.070	770	770	2.610
TOTAL	46.875	54.025	54.788	155.688

Fonte: Autor (2023)

O tempo total de cada atividade, mostrado na Tabela 9, foi obtido durante o processo produtivo de cada receita, por exemplo: o tempo total de cada atividade para o pão francês é referente à produção de 300 unidades. A execução de uma receita é chamada de “mexida”, nomenclatura usada pelos funcionários.

Para alocar os custos indiretos mensais, foi observado a produção mensal de pães, sendo constatado que para a produção mensal de 46.800 unidades de pão francês foram realizadas 156 mexidas, para a produção mensal de 6.720 unidades de pão doce foram realizadas 24 mexidas e para a produção mensal de 10.080 unidades de pão de massa branca foram realizadas 24 mexidas. Foi percebido que a quantidade de mexidas feitas para o pão doce e para o pão de massa branca são iguais e que a quantidade de mexida para o pão francês é 6,5 vezes maior que as dos demais pães. Para alocar de forma mais justa, os tempos das atividades de preparar a massa, cilindrar, cortar, modelar e fermentar (da Tabela 9) do pão francês foi multiplicado por 6,5.

O forno a gás tem a capacidade de seis telas/folhas durante cada fornada. Sabendo-se disto, pode-se dizer que para assar todo o pão francês do mês foram preciso 7.800 fornadas, para o pão doce 1.120 fornadas e para o pão de massa branca 1.680 fornadas. A relação entre a quantidade de fornadas e o tipo de pão é de que as fornadas dos pães de massa branca são 1,5 vezes maiores que as do doce e que a do francês é 4,64 vezes maior que a de massa branca. Para alocação mais justa do custo com gás, o tempo da atividade de assar (da Tabela 9) foi atribuído um peso para o uso do forno por cada pão, portanto o pão doce será multiplicado por 1, o de massa branca por 1,5 e o pão francês por 4,64.

Após a análise das quantidades produzidas no mês e como isto exige esforço, o tempo das atividades foram modificados, a Tabela 9 foi multiplicada, obtendo-se a Tabela 10.

Tabela 10 - Tempo proporcional de cada atividade (em segundos)

	Pão francês	Pão doce	Massa branca	TOTAL
Preparar a massa	5.785	630	650	7.065
Cilindrar	2.503	445	420	3.368
Cortar	1.300	250	390	1.940
Modelar	7.345	1.530	2.158	11.033
Fermentar	280.800	50.400	50.400	381.600
Assar	4.965	770	1.155	6.890
TOTAL	302.697	54.025	54.788	411.510

Com o tempo de cada atividade fornecido na Tabela 10 e com o custo total por atividade fornecido na Tabela 8, é possível determinar o custo por atividade de acordo com o tipo de pão, usando a Equação 2.

Equação 2- Cálculo do custo da atividade

$$\frac{\text{Custo total da atividade}}{\text{Tempo total da atividade}} \times \text{Tempo desta atividade para o produto}$$

Usando a Equação 2, o resultado com o custo da atividade para cada tipo de pão pode ser visto na Tabela 11.

Tabela 11- Custo por atividade de acordo com o tipo de pão

	Pão francês	Pão doce	Massa branca
Preparar a massa	R\$ 335,62	R\$ 36,55	R\$ 37,71
Cilindrar	R\$ 295,11	R\$ 52,48	R\$ 49,53
Cortar	R\$ 133,31	R\$ 25,64	R\$ 39,99
Modelar	R\$ 176,43	R\$ 36,75	R\$ 51,84
Fermentar	R\$ 322,97	R\$ 57,97	R\$ 57,97
Assar	R\$ 1.324,62	R\$ 205,44	R\$ 308,16
TOTAL	R\$ 2.588,06	R\$ 414,82	R\$ 545,19

Fonte: Autor (2023)

A atividade de assar o pão corresponde ao maior custo por atividade, isto se deve ao forno funcionar a gás, consumindo praticamente 1 botijão de 13Kg por dia, a padaria tentou utilizar um forno a lenha, mas por problemas na vizinhança devido a emissão de fumaça, optou pelo forno a gás. O maior custo total mensal ficou para o pão francês no valor de R\$2.588,06, seguido do custo do pão de massa branca com o valor de R\$545,19 e por último o pão doce com o valor de R\$414,82. A partir do custo total do produto, pode-se determinar o custo indireto por unidade de cada tipo de pão, como mostra a Tabela 12.

Tabela 12 - Custo indireto unitário para cada tipo de pão

	Custo por tipo de produto	Quantidade produzida	Custo indireto unitário
Pão francês	R\$ 2.588,06	46.800	R\$ 0,055
Pão doce	R\$ 414,82	6.720	R\$ 0,062
Pão massa branca	R\$ 545,19	10.080	R\$ 0,054

Fonte: Autor (2023)

As despesas (Tabela 4) devem ser alocadas de acordo com o consumo por produto fabricado, conforme mostra a Tabela 13.

Tabela 13 - Despesas por unidade de produto fabricado

Despesas totais	Tipo do produto	Representação % do total de pães produzidos	Despesa por tipo de produto	Quantidade produzida	Despesas por unidade do produto
R\$ 1.723,61	Pão francês	73,58%	R\$ 1.268,32	46.800	R\$ 0,027
	Pão doce	10,57%	R\$ 182,12	6.720	R\$ 0,027
	Pão massa branca	15,85%	R\$ 273,18	10.080	R\$ 0,027

Fonte: Autor (2023)

As despesas são de R\$0,027 por unidade de produto. O custo da MOD foi calculado a partir do somatório do salário da produção com o pró-labore. Considerando as despesas, custo com MOD, custo com embalagem, custo com MP, custo indireto, chegou-se ao valor total de cada pão, visto na Tabela 14.

Tabela 14 - Custo total por unidade

Tipo do produto	Custo indireto	Custo de MP	Custo de MOD	Custo com embalagem	Despesas	Valor total por unidade
Pão francês	R\$ 0,05	R\$ 0,14	R\$ 0,11	R\$ 0,01	R\$ 0,027	R\$ 0,31
Pão doce	R\$ 0,06	R\$ 0,19	R\$ 0,11	R\$ 0,01	R\$ 0,027	R\$ 0,37
Pão massa branca	R\$ 0,05	R\$ 0,16	R\$ 0,11	R\$ 0,01	R\$ 0,027	R\$ 0,33

Fonte: Autor (2023)

Após a definição dos custos unitários dos três produtos, foi possível verificar que o pão doce possui maior custo, seguido do pão massa branca e do francês. Com o custo por unidade fornecido e sabendo que o preço praticado é de R\$0,50, na Tabela 15 foi determinado o lucro.

Tabela 15- Lucro unitário para cada tipo de pão

Tipo do produto	Valor total por unid.	Preço comercializado	Lucro unit.
Pão francês	R\$ 0,31	R\$ 0,50	R\$ 0,19
Pão doce	R\$ 0,37	R\$ 0,50	R\$ 0,13
Pão massa branca	R\$ 0,33	R\$ 0,50	R\$ 0,17

Fonte: Autor (2023)

5 DISCUSSÕES

Considerando os dados coletados, assim como as observações feitas e o método ABC aplicado, é possível inferir análises, notas e sugestões que busquem contribuir com a compreensão dos custos de produção e, por fim, auxiliar na gestão do negócio.

Apesar dos donos só saberem os custos de forma simplificada, sem uma compreensão minuciosa de todos, nenhum dos tipos de produto analisados eram ofertados por um preço de venda abaixo do preço de custo, ou seja, não são vendidos com margem de lucro negativa. O pão francês proporciona o maior lucro unitário, sendo uma importante informação para a empresa, uma vez que, é o item mais vendido na padaria. Em seguida, os melhores lucros são fornecidos pelo pão de massa branca e pelo doce, respectivamente.

Mesmo os três produtos não possuindo custos iguais, a empresa trabalha com um preço único fixo de venda, isso por ser um hábito construído historicamente no segmento de panificação e também para facilitar e agilizar o atendimento, o funcionário só precisaria contar a quantidade de pães que o cliente comprou e multiplicar pelo valor unitário, de R\$0,50.

É importante lembrar que os pães doces possuem variações, podendo ser apresentados com as seguintes coberturas: liso, coco, creme de baunilha, doce de goiaba e combinações. Ou seja, há uma diversidade, porém, o principal, que é a massa do pão doce é igual – todos possuem o pão doce liso como base – o que muda é a finalização do pão a partir da adição de ingredientes para a cobertura. Os custos unitários encontrados para o doce (na Tabela 14) são referentes ao pão base, o doce liso. Portanto, os pães que surgem a partir do doce liso, requerem matéria-prima a mais para sua finalização, aumentando o custo com MP. Ao se colocar a cobertura nos pães, estes ficam com o peso final maior do que o do doce liso. Mesmo utilizando mais ingrediente(s) e podendo pesar até 15g a mais, todos eles são vendidos pelo mesmo preço.

Neste caso, os custos com MP direcionada à cobertura dos pães doces não puderam ser mensurados detalhadamente, haja vista que, a empresa não dispunha de informações, de forma precisa, sobre as quantidades de MPs utilizadas, a saber, as quantidades utilizadas são indefinidas, ficando a cargo do manejo do padeiro. Os recheios produzidos também são usados em outros produtos, dificultando ainda mais a relação da MP apenas para os pães doces. Especificamente, como a produção diária do doce é de 280 pães e apenas 220 destes recebem

o recheio, os custos com o recheio são negligenciados pelos donos, são considerados como pouco relevantes frente ao montante da produção. De forma superficial e com pouca precisão, os custos de MP para todas coberturas foram estimados em algo em torno de R\$0,03 a R\$0,05 por unidade, a depender do tipo de recheio e quantidade utilizada, não sendo possível relacionar o custo da MP diretamente ao modelo do pão recheado.

No exposto anteriormente, é apresentado um ponto que permite uma eventual melhoria com potencial a contribuir na exatidão dos custos que implicam em assertividade na precificação. O doce é o pão que menos traz lucro para empresa, além disso ao considerar os recheios, o lucro fica ainda menor, até podendo chegar a apenas R\$0,08 de lucro por unidade. Portanto, vender pães com lucro tão divergentes pelo mesmo preço, é um ponto que pode ser reconsiderado pela empresa.

Para alguns pães que são feitos a partir da massa branca, o padeiro divide a massa em tamanhos unitários apenas “no olho”, sem utilizar métodos de precisão que padronizem o peso, conforme mostra a Figura 4. Pelo padeiro saber o quanto que a receita deve render, a quantidade normalmente é atingida, porém, os pães podem apresentar pesos e tamanhos diferentes entre eles.

Figura 4 - Padeiro cortando o pão tipo carteira



Fonte: Autor (2023)

Para comprovar a possível diferença gerada por cortes feitos à mão, 4 pães carteiras foram pesados depois de pronto, dando os seguintes pesos (em gramas): 54, 48, 51 e 48. Apesar de serem valores próximos, uma vez que o padeiro utiliza alguma referência na hora do corte, é possível perceber uma falta de padronização em relação ao peso.

Comparando o peso do pão francês com o do doce mais pesado, a relação pode apresentar uma discrepância de mais 20g para o doce. Desta maneira, pode-se perceber que o

pão francês, doce e de massa branca possuem pesos e custos unitários distintos, contudo não há distinção no preço de venda, todos são vendidos por R\$0,50.

Além disso, o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) sabendo que várias padarias vendiam pães franceses com diferença de peso entre eles e pensando em proteger o consumidor para que ele não pague o mesmo valor em um pão menor, publicou Portaria nº 181/2021 (com base na Portaria Inmetro nº 146/2006) resolvendo que o pão francês deverá ser comercializado somente no peso. A padaria que não se adequar e cumprir as exigências do Inmetro poderá sofrer multas (Inmetro, 2021). A Portaria refere-se apenas ao pão francês.

Sendo assim, mesmo tendo parte dos concorrentes próximos continuando a vender o pão na unidade, a padaria deve adequar-se às exigências do Inmetro e vender obrigatoriamente o pão francês somente no peso, estabelecendo, para isto, o preço do Kg, com o objetivo de não incorrer no descumprimento da Portaria nº181/2021 e de não sofrer sanções, como multas.

Como a padaria possui um quadro limitado de atendentes, vender o francês no peso e determinar preços diferentes, a partir de critérios de custo, para o doce e de massa branca, torna-se uma operação dificultada, em razão de, comumente, os clientes comprarem os pães de forma variada, tornando-se mais demorado para o atendente determinar o preço final da compra.

Vender todos estes três produtos no peso, considerando o mesmo valor por Kg, tem sido uma prática comum utilizada por diversas padarias em João Pessoa-PB, cidade vizinha. Assim sendo, esta forma de venda vem se difundindo na cidade de Bayeux, haja vista que atende a obrigatoriedade da venda do francês no peso e, por considerar o peso dos outros pães, o pão mais pesado será mais caro. Deste modo, por exemplo, o pão doce com mais ingredientes e mais pesado que o doce liso será mais caro. Logo, cada variação e até o mesmo tipo de pão que não esteja padronizado unitariamente terá valores diferentes.

Para atender às necessidades da empresa de agilidade e praticidade e observando os concorrentes com comportamento viável, os pães devem ser vendidos ao mesmo preço por Kg, facilitando o atendimento, na prática teria: o funcionário coloca na sacola todos os pães escolhidos pelo cliente e pesando no final obtém-se o valor à ser pago.

Como o pão francês representa a maior parte da quantidade vendida, cerca de 74% do total de pães fabricados, o preço do Kg deve ser estabelecido em função de manter a

lucratividade e o preço competitivo deste produto, mas não deixando de observar o impacto no preço de venda dos demais pães. A precificação não deve comprometer a lucratividade e a capacidade de sobrevivência da empresa.

O conhecimento dos custos fornecido pela aplicação do método ABC permite tomar decisões mais acertadas. Conhecer os custos dos pães e os valores praticados pela concorrência são quesitos considerados para a formação de preço de venda, ou seja, a formação de preço considera as informações internas (custos) e as informações externas (concorrência).

Pensando nisto, e sabendo que o pão francês pesa 40g (podendo ter pequenas alterações), aliado com a análise da concorrência, observando que o preço praticado em padarias com estrutura e nível de serviço similar ao da padaria em estudo está entre R\$11,00 e R\$16,00/Kg, o preço do Kg sugerido é R\$12,00, assim, o preço unitário do francês sairia por volta de R\$0,48. O pão doce mais recheado e pesado custaria algo em torno de R\$0,70. A mudança não impactaria negativamente a empresa e não comprometeria a sua sobrevivência, mas ajustaria a margem de lucro dos demais pães vendidos, que representam 26% da produção de pães.

O preço do Kg sugerido a R\$12,00 está dentro das limitações de preço do mercado, proporcionando ao cliente um produto com preço competitivo. O pão doce é o produto que terá mais impacto no preço final, mas para melhorar sua lucratividade e manter os mesmos padrões de qualidade, é recomendado alterar seu preço, considerando que ainda continuará com um preço atrativo.

Para implementar a mudança na forma de venda, é necessário que a empresa utilize estratégias que mostrem ao cliente que o preço final da compra no Kg não é tão diferente ao que já era praticado na unidade, mostrando também que é um valor competitivo e vantajoso frente a qualidade dos produtos oferecidos. A padaria deve atuar e aumentar o valor percebido pelo cliente, com medidas como a aquisição e padronização de novos fardamentos e investimento em marketing.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do método ABC traz informações mais precisas e uma compreensão minuciosa sobre os custos dos produtos analisados. Por meio do método foi possível identificar os custos indiretos dos pães, que somados aos custos diretos e despesas, determinou os custos unitários dos pães.

A atividade de fermentação demanda o maior tempo de duração dentre todas as atividades. Apesar disto, esta atividade não pode ter o tempo reduzido, pois faz parte do processo de crescimento e descanso da massa, influenciando na qualidade final do pão, portanto é uma atividade com a duração necessária para a formação do produto.

A atividade que possui maior custo indireto foi a atividade de assar o pão, tendo o R\$1.324,62 para o pão francês, R\$ 205,44 para o doce e R\$308,16 para o pão de massa branca, isto porque o forno funciona a gás, consumindo praticamente 1 botijão de 13Kg por dia. Portanto, o custo com gás está diretamente relacionado com a quantidade de vezes que o mesmo tipo de pão precisa ir ao forno.

O maior custo indireto total mensal ficou para o pão francês no valor de R\$2.588,06, seguido do custo do pão de massa branca com o valor de R\$545,19 e por último o pão doce com o valor de R\$414,82. A diferença de custos é justificada pela quantidade produzida por cada pão, o francês possui um volume de produção que corresponde a 74% da produção total de pães.

O custo com matéria-prima é item que mais tem peso na formação do custo total unitário. É um custo que, praticamente, não pode ser reduzido, uma vez que a empresa deve manter o uso das marcas das MP para que a qualidade do produto não seja alterada.

As informações fornecidas a partir da aplicação do método ABC fez a empresa perceber que os produtos vendidos pelo mesmo preço possuem custos diferentes e proporcionam lucro diferentes. O pão francês proporciona o maior lucro unitário (R\$0,19), seguido do pão de massa branca (R\$0,17) e o doce é o produto que traz o menor lucro (até R\$0,13). O francês é o mais comercializado e, como tem a melhor margem de lucro, é o maior responsável por gerar lucro e receita para a empresa. O doce, além do menor lucro, é vendido em poucas quantidades, proporcionando um lucro diário baixo para a empresa.

O conhecimento sobre os custos é um instrumento que deve ser usado na área gerencial, contribuindo para o sucesso financeiro da panificadora e para a continuidade da empresa. A gestão de custos é uma ferramenta que auxilia nas tomadas de decisões, permitindo que os donos tenham controle e decidam sobre a precificação e lucro.

6.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A empresa deve aplicar o método de custeio ABC para os demais produtos fabricados, a fim de adquirir informações que contribuirão para uma gestão mais eficiente da empresa. A realização de um estudo detalhado sobre os desperdícios, identificando os tipos existentes na padaria e quantificá-los. Considerando um período de observação mais longo para separar perdas de desperdícios, aplicando também para os outros produtos fabricados. Após a identificação, ter como objetivo sugestões para reduzir ou eliminar os desperdícios.

Sugere-se que a empresa analise a possibilidade de implementar um sistema de manutenção preventiva para aumentar a confiabilidade das máquinas. Além disso, possua registro das aquisições dos maquinários, como o valor de aquisição e um melhor controle dos dados quantitativos da produção. Pois isto, permitirá uma análise de custos mais apurada.

7 REFERÊNCIAS

ABIP. **Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria**. O mercado da panificação e a pandemia. ABIP, 2021. Disponível em: <https://www.abip.org.br/site/o-mercado-da-panificacao-e-a-pandemia/>. Acesso: 29 de abr. 2023.

ALVES, David W. M.; LIMA, Jaqueline S.; PINTO, Rochelly S.; SILVA, Viviane S. da (2021). Gestão de custos como ferramenta de auxílio para tomada de decisão: estudo de caso em uma empresa de fotografia localizada em Limoeiro do Norte – CE. **Anais do XLI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Foz do Iguaçu, PR, Brasil. Disponível em: https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_360_1859_42298.pdf . Acesso em: 23 de jun. 2023.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**, 10ª edição. São Paulo: Grupo GEN, 2012. E-book. ISBN 9788522478392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478392/>. Acesso em: 14 out. 2023.

ARAÚJO, Jaqueline G. R. de; CALLADO, Aldo L. C.; CALLADO, Antônio A. C; PEDROZA, Jane Kelly B. R.(2021). Análise dos fatores associados ao sucesso do método de custeio ABC em uma indústria de calçados do Estado da Paraíba. **XXVIII Congresso Brasileiro de Custos**, Congresso Virtual. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4842/4856>. Acesso em: 14 de jun. 2023.

AZEVEDO, Helder de. **Empresa de família - uma abordagem prática e humana para a conquista da longevidade**. São Paulo: Saint Paul Publishing (Brazil), 2020. E-book. ISBN 9786586407136. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586407136/>. Acesso em: 16 out. 2023.

BARRETO, A. F.; ANTONOVZA, T. (2016) A má gestão de custos influencia na mortalidade das empresas no Brasil?. **Anais do V Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**, São Paulo, SP, Brasil. Disponível em: <https://singep.org.br/5singep/resultado/348.pdf>. Acesso em: 27 de abr. 2023.

BATICKOWSKI, Fabrine K; GONÇALVES, Bibiana F.; MARETH, Taciana. (2021).

Precificação de serviços compartilhados com a utilização do custeio ABC. **XXVIII**

Congresso Brasileiro de Custos, Congresso Virtual. Disponível em:

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4861/4875>. Acesso em: 14 de jun. 2023.

BATISTA, Airson; LOPES, Antonio Carlos Vaz; COSTA, José Reinaldo Maracaipe (2022).

Gestão de custos na produção agrícola: um estudo na cultura da soja. Anais do **XXIX**

Congresso Brasileiro de Custos, João Pessoa, PB. Disponível em:

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4960/4973>. Acesso em: 29 de ago.

2023. BERNARDI, Luiz A. **Formação de Preços: Estratégias, Custos e Resultados**, 5ª edição.

São Paulo: Editora Atlas, 2017. E-book. ISBN 9788597011531. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011531/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

BIAGIO, Luiz A. **Como Calcular o Preço de Venda**. São Paulo: Editora Manole, 2012. E-

book. ISBN 9788520447321. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520447321/>. Acesso em: 06 jul. 2023.

BORNIA, Antonio C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**, 3ª

edição. São Paulo: Editora Atlas, 2010. E-book. ISBN 9788522485048. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522485048/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRUNI, Adriano L.; FAMÁ, Rubens. Série Finanças na Prática - **Gestão de Custos e**

Formação de Preço. 7ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2019. E-book. ISBN

9788597021059. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021059/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CAMARGO, Aline; ESPEJO, Márcia Maria dos S. B.; KRUGER, Silvana D.; ZANIN,

Antonio. (2022). Tomada de decisão subsidiada na gestão de custos: uma análise de indústrias

do estado de Mato Grosso do Sul. Anais do **XXIX Congresso Brasileiro de Custos**, João

Pessoa, PB. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4950/4963>.

Acesso em: 07 de jun. 2023.

CAMPOS, Ana Carolina S. M.; GOMES, Beatriz S.; JOANA, Débora S.; Mattos, Amanda C.

de; SOUZA, Douglas P. de (2020). Análise de custos como ferramenta de gerenciamento para

uma micro empresa de *cupcakes*. Anais do **XLI Encontro Nacional de Engenharia de**

Produção, Foz do Iguaçu, PR, Brasil. Disponível em:

https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_348_1790_40461.pdf. Acesso em: 26 de mai. 2023.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão da Produção: Uma Abordagem Introdutória**. 1ª edição.

Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559772865. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559772865/>. Acesso em: 26 abr. 2023.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação ao Planejamento e Controle da Produção**. 3ª edição.

Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559773664. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773664/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

CHRISTO, Murilo P.F.; GOGGI, Thais B.; LEAL, Érika de A. S.; ROCHA, Fernanda B.;

ESPÍRITO SANTO, Gabriela S. do (2020). Formação de preço: uma revisão bibliométrica

dos anais do Anais do **XL Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

https://www.researchgate.net/publication/346691210_FORMACAO_DE_PRECO_UMA_REVISAO_BIBLIOMETRICA_DOS_ANAIS_DO_ENCONTRO_NACIONAL_DE_ENGENHARIA_DE_PRODUCAO_ENEGEP. Acesso em: 04 de jul. 2023.

COELHO, Acília Maria Moreira de Sousa *et al.* **Os sistemas de custeio e a competitividade da empresa**. Orientador: Manuel Santos Martins. Tese de Mestrado. Instituto Politécnico do Porto. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. Porto, 2011. Disponível em:

<https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/374/1/Os%20Sistemas%20de%20Custeio%20e%20a%20Competitividade%20da%20Empresa.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2023.

CORTEZIA, Mara Cristina P.; DACIÊ, Franciele do Prado; MANOEL, Jéssica A. F.;

SANTOS, Antonio Marcos F. dos. (2021). Análise dos custos de produção na criação de frangos de corte: um estudo em uma propriedade rural do norte do Paraná. **XXVIII**

Congresso Brasileiro de Custos, Congresso Virtual. Disponível em:

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4841/4855>. Acesso em: 14 de jun. 2023.

COTRIM, Syntia Lemos; LEAL, Gislaine Camila L. (2016). Utilização do método de custeio

ABC como instrumento de gestão em uma lanchonete de pequeno porte. **Revista da Micro e**

Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista, v.10, n.1, p. 80 – 91, 2016 ISSN 1982-2537.

Disponível em: <https://www.cc.faccamp.br/ojs-2.4.8-2/index.php/RMPE/article/view/799/pdf>. Acesso em: 16 de jul. 2023.

CREPALDI, Silvio A.; CREPALDI, Guilherme S. **Contabilidade de Custos**. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2017. E-book. ISBN 9788597014181. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597014181/>. Acesso em: 04 mai. 2023.

CREPALDI, Silvio A.; CREPALDI, Guilherme S. **Contabilidade de Custos**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2023. E-book. ISBN 9786559775026. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559775026/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CROZATTI, Jaime; MARTINS, Renato Vinicius. (2021) Custeio ABC por atividade logística de duas categorias de Centrais de Distribuição de um varejista supermercadista. **XXVIII Congresso Brasileiro de Custos**, Congresso Virtual. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4876/4890>. Acesso em: 19 de set. 2023.

DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. **Gestão de Custos e Formação de Preços: Conceitos, Modelos e Ferramentas**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2019. E-book. ISBN 9788597022803. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597022803/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

DUMER, Miguel C. R.; GUANANDY, Francesca Nossa; LEE, Viviane N. T.; MENDONÇA, Mark M. de; SOUZA, Beatriz R. S. P. (2022). Análise da importância e desempenho de informações de custos na definição do preço em MPES varejistas de alimentos prontos de Vitória-ES. **XXIX Congresso Brasileiro de Custos**, João Pessoa, PB.

FERNANDES, Williane de Sena; LEITE, Maria Silene Alexandre; SILVA, Jailson dos Santos. (2022). Custeio baseado em atividade: um caso em um elo de uma cadeia de abastecimento. Anais do **XLII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Foz do Iguaçu, PR, Brasil. Disponível em: https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WG_388_1925_43600.pdf. Acesso em: 26 de mai. 2023.

FONTOURA, Fernando Batista Bandeira da. **Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio**. São Paulo: Editora Atlas, 2013. E-book. ISBN 9788522483723. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522483723/>. Acesso em: 09 out. 2023.

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>. Acesso em: 24 jul. 2023.

INMETRO. INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. PORTARIA N° 181, de 21 de abril de 2021. Disponível em: <http://sistema-sil.inmetro.gov.br/rtac/RTAC002748.pdf>. Acesso em: 28 de set. 2023.

LAGE JÚNIOR, Murís. **Planejamento e Controle da Produção** - Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2019. E-book. ISBN 9788521636304. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636304/>. Acesso em: 09 out. 2023.

LEMES JR, Antônio B.; PISA, Beatriz J. **Administrando Micro e Pequenas Empresas: Empreendedorismo e Gestão**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2019. E-book. ISBN 9788595150393. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150393/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

LOBO, Renato N.; SILVA, Damião Limeira da. **Série Eixos: Planejamento e controle da produção**. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9788536533780. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533780/>. Acesso em: 31 ago. 2023.

LOZADA, Gisele; SILVA, Vanessa F.; VILLANI, Paulo M.; *et al.* **Gestão de empresa familiar**. Porto Alegre: Editora SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788533500563. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500563/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

MARÓSTICA, Eduardo. **Inteligência de mercado**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2020. E-book. ISBN 9788522129546. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522129546/>. Acesso em: 16 out. 2023.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 11ª edição. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2018. E-book. ISBN 9788597018080. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018080/>. Acesso em: 04 mai. 2023.

MARTINS, Eliseu; ROCHA, Welington. **Métodos de Custeio Comparados: Custos e Margens Analisados sob Diferentes Perspectivas**. 2ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

E-book. ISBN 9788522498314. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498314/>. Acesso em: 23 set. 2023.

NAVARRO, Carlos Torres; WALTRICK, Maria Salete; VIZCARRA, Constanza Delgado. Costeo de productos en la industria panadera utilizando el método ABC. Caracas, Venezuela, **Interciencia**, v. 42, n. 10, p. 646-652, 2017. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/339/33953313004.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2023.

NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo. **Contabilidade de custos**: um enfoque direto e objetivo. 12ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. E-book. ISBN 9788553131297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131297/>. Acesso em: 13 jul. 2023.

PADOVEZE, Clóvis L. **Curso Básico Gerencial de Custos**: Texto e exercícios. 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522109777. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522109777/>. Acesso em: 05 mai. 2023.

PEREIRA, A. *et al.* **Metodologia da Pesquisa Científica**. Santa Maria, RS. 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso: 15 de jul. 2023.

PRADO, Tatiana. Entenda o significado e os principais tipos dos sistemas de produção. **Voitto**, 02 de ago. 2020. Disponível em: <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/sistemas-de-producao>. Acesso em: 15 de jul. 2023.

REIS, Tiago. **Custo de produção**: saiba o que e como é calculado, 18 de jan. 2018. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/custo-producao/>. Acesso em: 10 de ago. 2023.

SANTOS JÚNIOR, Lindolfo Alves dos. **Gestão de custos e análise de viabilidade financeira**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589881261. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881261/>. Acesso em: 03 mai. 2023.

SANTOS, Fernando de A.; VEIGA, Windsor E. **Contabilidade com Ênfase em Micro, Pequenas e Médias Empresas**, 3ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2014. E-book. ISBN 9788522489114. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522489114/>. Acesso em: 05 out. 2023.

SANTOS, Fernando de A.; VEIGA, Windsor E. **Contabilidade de Custos: Gestão em Serviços, Comércio e Indústria**. São Paulo: Editora Atlas, 2016. E-book. ISBN 9788597008357. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008357/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

SCHIER, Carlos U. da C. **Gestão de Custos**. 2ª edição. Curitiba: Editora Ibpx, 2011.

SEBRAE. **Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas**. Gestão de custos: como ter um bom controle financeiro. SEBRAE, 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/gestao-de-custos-como-ter-um-bom-controle-financeiro,890c9733dedbc410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 28 de abr. 2023

SEBRAE. **Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas**. Estudo de mercado indústria: panificação. SEBRAE, 2017. Disponível em: <https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/BA/Anexos/Ind%C3%BAstria%20da%20panifica%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 25 de abr. 2023.

SILVA, G. R. da.SANTOS NETO, E. M. dos.; ARAÚJO, M. A. de.; CEOLIN, A. C. (2016) Controladoria empresarial e formação de preço de venda à luz da gestão de custos: um estudo de caso em um supermercado do Estado da Paraíba. **Custos e Agronegócio online** - v. 12, n. 2. Disponível: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v12/OK%2017%20custos.pdf>. Acesso em: 10 de jun. 2023.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preço de venda: ênfase em aplicações e casos nacionais**. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. E-book. ISBN 9788553131860. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131860/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

YANASE, João. **Custos e formação de preços: importante ferramenta para tomada de decisões**. 1ª edição. São Paulo: Editora Trevisan, 2018. E-book. ISBN 9788595450257. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450257/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**. 5ª edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2015. E-book. ISBN 9788582602324. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602324/>. Acesso em: 24 jul. 2023.

ZANIN, Antonio; BAÚ DAL MAGRO, Cristian; MAZZIONI, Sandy. Organizational characteristics and the usage of costs management in decision-making process. **Revista Catarinense da Ciência Contábel**, vol.18, 2019, pp.1-19. Disponível em: <https://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2793/2082>. Acesso em: 17 de jul. 2023.

8 APÊNDICE

APÊNDICE A - Entrevista com o proprietário.

ENTREVISTA COM PROPRIETÁRIO

Qual faturamento da empresa?

Diário:	R\$
Semanal:	R\$
Mensal:	R\$

Quais são as quantidades de pães produzidas por dia e turno? (em Units)

	Manhã	Tarde
Segunda-feira		
Terça-feira		
Quarta-feira		
Quinta-feira		
Sexta-feira		
Sábado		
Domingo		

Quais os valores (mensais) pagos com: (em R\$)

	Item	Valor
1	Salários	R\$
2	Energia elétrica	R\$
3	Água e esgoto	R\$
4	Internet	R\$
5	Embalagens e descartáveis	R\$
6	Contador	R\$
7	Software	R\$
8	Gás	R\$
9		R\$
10		R\$

Matérias-primas para os pães		
	Ingredientes	Valor
1		R\$
2		R\$
3		R\$
4		R\$
5		R\$
6		R\$
7		R\$
8		R\$
9		R\$
10		R\$

APÊNDICE B - Entrevista com o padeiro.

ENTREVISTA COM PADEIRO

Quantas receitas são necessárias para fabricação dos pães e quais são os tipos?

Qual o rendimento de cada receita? (em unids.)

Qual a receita?

Receita 1: PÃO FRANCÊS	
Ingredientes	Quant.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Receita 2: PÃO DE MASSA BRANCA		
	Ingredientes	Quant.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Receita 3: PÃO DOCE		
	Ingredientes	Quant.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Quais os maquinários usados na produção?

MÁQUINAS		Quant.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Outras OBSERVAÇÕES:

[illegible]

APÊNDICE C - Levantamento dos equipamentos.

LEVANTAMENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS					
SETOR	MAQUINA	QUANT.	POTÊNCIA	R\$ DE COMPRA	ANO DE COMPRA
PRODUÇÃO				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
ADMINISTRATIVO				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	
ATENDIMENTO				R\$	
				R\$	
				R\$	
				R\$	

APÊNDICE D - Mapeamento das atividades e cronometragem.

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES E CRONOMETRAGEM

TIPO DE PÃO: Período: De ____/____/____ à ____/____/____

Atividade	Subatividade	Tempo aferido (em segundos)		
		T1	T2	T3