



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

MARCELO RODRIGUES FERNANDES

**MÉTODO DE PRECIFICAÇÃO FUNDAMENTADO NO CUSTEIO BASEADO EM
ATIVIDADES EM UMA EMPRESA DO RAMO DE SERIGRAFIA EM
FORTALEZA/CE.**

FORTALEZA

2019

MARCELO RODRIGUES FERNANDES

MÉTODO DE PRECIFICAÇÃO FUNDAMENTADO NO CUSTEIO BASEADO EM
ATIVIDADES EM UMA EMPRESA DO RAMO DE SERIGRAFIA EM FORTALEZA/CE.

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção Mecânica do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção Mecânica.

Orientador: Prof. Dr. Maxweel Veras Rodrigues

FORTALEZA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F41 Fernandes, Marcelo Rodrigues.
Método de precificação fundamentado no custeio baseado em atividades em uma empresa do ramo de serigrafia em Fortaleza/CE / Marcelo Rodrigues Fernandes. – 2019.
73 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia de Produção Mecânica, Fortaleza, 2019.
Orientação: Prof. Dr. Maxweel Veras Rodrigues.

1. Serigrafia. 2. Preço de Venda. 3. Custeio. 4. Margem de contribuição. I. Título.

CDD 658.5

MARCELO RODRIGUES FERNANDES

MÉTODO DE PRECIFICAÇÃO FUNDAMENTADO NO CUSTEIO BASEADO EM
ATIVIDADES EM UMA EMPRESA DO RAMO DE SERIGRAFIA EM FORTALEZA/CE.

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção Mecânica do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção Mecânica.

Aprovada em: ___/___/2019.

BANCA EXAMINADORA

Maxweel Veras Rodrigues(Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

À minha mãe, Adriana.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir a conclusão de mais uma etapa.

Aos meus pais, Adriana e Marcelo por me proporcionarem a vida, e a minha mãe por ter lutado todos os dias para que essa realização se tornasse um dia possível.

As minhas irmãs, Hannah e Beatriz por ajudarem nas mais diversas situações.

A Taís, que está comigo em todos os momentos dando todo o apoio que preciso.

Ao meu orientador Maxweel, por todas as dicas já dadas ao longo da graduação.

A todos os professores do curso, por contribuírem para o meu crescimento pessoal e profissional.

Aos meus amigos dentro e fora do curso, que estiveram comigo nas mais diversas situações, sempre disponíveis para ajudar quando se é realmente preciso.

RESUMO

Na nova realidade econômica que as empresas se encontram inseridas, entende-se que a concorrência está cada vez mais acirrada, buscando mercado para seus produtos. Esse ambiente de competição torna necessário um maior entendimento de gestão no negócio. Percebendo a influência que a tomada da decisão correta ocasiona na organização, os gestores estão cada vez mais atentos quando o assunto diz respeito à formação de preço. Além de um público cada vez mais exigente por conta da globalização, a empresa também tem que se preocupar com a concorrência, ou seja, o que se busca diariamente é um produto barato e de qualidade. Outro ponto para a empresa é que torne possível atender às exigências do mercado e, além disso, se consiga cobrir seus gastos para buscar a margem de lucro desejada. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo definir um método de formação de preços tomando como suporte o custeio baseado em atividades (Custeio ABC) para que se defina de maneira correta os gastos inerentes aos produtos, a fim de que seu preço de venda traga o resultado esperado em uma serigrafia localizada em Fortaleza/CE. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória, aplicada e quantitativa e um estudo de caso. Esse estudo utiliza do método de precificação com *mark-up*, com seus gastos tendo sido apropriados pelo método de custeio ABC. O trabalho permite também simular preços de acordo com a margem de lucro desejada. A partir do estudo, foi possível perceber a utilidade do método de custeio ABC e de uma consequente precificação bem definida para se utilizar como uma ferramenta para análise e melhoria da empresa. Ademais, os resultados obtidos com o modelo de análise proposto vão de encontro com a realidade da empresa e expectativa da gerência.

Palavras chave: Serigrafia. Preço de Venda. Custeio. Margem de contribuição.

ABSTRACT

In the new economic reality that companies are inserted, it is understood that the competition is getting more and more intense searching the market for its products. This competitive environment makes greater management understanding necessary in the business. Realizing the influence that the correct decision making in the organization causes, managers are more and more attentive when it comes to price formation. In addition to an increasingly demanding audience due to globalization, the company also has to worry about competition, that is, what is sought every day is a cheap and quality product. Another point for the company is that it makes it possible to meet the market demands, and in addition, if it can cover its expenses to seek the desired profit margin. In this context, the present work aims to define a method of price formation based on activity-based costing (ABC Costing), so that it correctly defines the expenses inherent to the products so that their sales price brings the result expected in a Serigraphy located in Fortaleza / CE. For this, an exploratory, applied, quantitative and case study research was carried out. This study uses the mark-up pricing method, with its expenses being appropriated by the ABC costing method. The job also allows you to simulate prices according to the desired profit margin. From the study, it was possible to perceive the utility of the ABC costing method and a consequent well defined pricing to be used as a tool for analysis and improvement of the company. In addition, the results obtained with the proposed analysis model are in agreement with the reality of the company and the expectation of the management.

Palavras chave: Serigraphy. Price formation. Costing. Profit margin.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Método proposto.....	26
Quadro 2 – Produtos com maior representatividade no faturamento da Serigrafia.....	31
Quadro 3 – Produtos a serem analisados	32
Quadro 4 – Custos indiretos	36
Quadro 5 – Custos com mão de obra direta.....	37
Quadro 6 – Despesas fixas.....	38
Quadro 7 – Material direto	38
Quadro 8 – Custo unitário de material direto po produto.....	39
Quadro 9 – Custo MOD por segundo.....	40
Quadro 10 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> poliéster manga bainha	41
Quadro 11 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> PV manga bainha.....	42
Quadro 12 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> fio 30 manga bainha.....	43
Quadro 13 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> poliéster manga viés	44
Quadro 14 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> PV manga viés	45
Quadro 15 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> fio 30 manga viés.....	46
Quadro 16 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> poliéster manga raglan.....	47
Quadro 17 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> PV manga raglan.....	48
Quadro 18 – Atividades com tempo da camisa <i>t-shirt</i> fio 30 manga raglan	50
Quadro 19 – Custo TT MOD por produto	50
Quadro 20 – Custo total de gastos indiretos por produto	50
Quadro 21 – Custo total por produto (MOD e gastos indiretos)	51
Quadro 22 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> poliéster manga bainha)	52
Quadro 23 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> poliéster manga viés)	52
Quadro 24– Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> poliéster manga raglan).....	53
Quadro 25 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> PV manga bainha).....	54
Quadro 26 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> PV manga viés).....	54
Quadro 27 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> PV manga raglan)	55
Quadro 28 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> fio 30 manga bainha)	56
Quadro 29 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> fio 30 manga viés).....	57
Quadro 30 – Preço de venda (camisa <i>t-shirt</i> fio 30 manga raglan).....	57
Quadro 31 – Margem de contribuição unitária por produto.....	59
Gráfico 1 – Margem de contribuição unitária por produto.....	59

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Definição do problema	12
1.2 Objetivos	13
1.2.1 Objetivo geral	13
1.2.2 Objetivos específicos	14
1.3 Estrutura do trabalho	14
2 MÉTODOS DE CUSTEIO	15
2.1 Métodos de custeio	15
2.2 Custeio por absorção	15
2.3 Custeio variável ou direto	16
2.4 Custeio baseado em atividades (Custeio ABC)	16
2.5 Considerações	18
3 MÉTODOS DE PRECIFICAÇÃO	19
3.1 Formação de preços	19
3.2 Método baseado no custo das mercadorias	19
3.2.1 Multiplicador sobre os custos (mark-up)	20
3.3 Método baseado na decisão das empresas concorrentes	20
3.4 Método misto	21
3.5 Relações custo-volume-lucro	21
3.6 Margem de contribuição	22
3.7 Considerações	24
4 METODOLOGIA DO ESTUDO	25
4.1 Metodologia da pesquisa	25
4.2 Método proposto	26
4.2.1 Etapa 1 – Descrever organização	27
4.2.2 Etapa 2 – Determinar produtos a serem analisados	27
4.2.3 Etapa 3 – Identificar e classificar gastos referentes aos produtos em análise	28
4.2.4 Etapa 4 – Apropriar gastos utilizando o método ABC direcionado pelo tempo	28
4.2.5 Etapa 5 – Definir modelo de precificação ideal	28
4.2.6 Etapa 6 – Calcular e analisar a margem de contribuição	29
4.2.7 Etapa 7 – Propor melhorias e modelo para análise	29
4.3 Considerações	29

5. APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO	30
5.1 Etapa 1 – Descrever a organização	30
5.2 Etapa 2 – Determinar produtos a serem analisados	31
5.3 Etapa 3 – Identificar e classificar gastos referentes aos produtos em análise	35
5.4 Etapa 4 – Apropriar gastos utilizando o método ABC direcionado pelo tempo	39
5.5 Etapa 5 – Definir modelo de precificação ideal	51
5.6 Etapa 6 – Analisar a margem de contribuição	58
5.7 Etapa 7 – Propor melhorias e modelo para análise	60
5.8 Considerações	61
6 CONCLUSÕES	62
6.1 Conclusão	62
6.2 Sugestões para trabalhos futuros	63
REFERÊNCIAS	64
APÊNDICE A – MAPEAMENTO DA SOLICITAÇÃO DE PEDIDOS	66
APÊNDICE B – GASTOS INDIRETOS POR PRODUTO	67

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, abordaram-se três tópicos: definição do problema, objetivos (geral e específicos) e a estrutura do trabalho.

1.1 Definição do problema

No cenário atual de globalização, os consumidores mantêm-se bem informados sobre os diversos tipos de produtos que o mercado oferece e, por consequência, se tornam mais criteriosos com os valores que irão investir para adquirir determinado bem. Por isso, além das empresas buscarem por competitividade, diferenciação e qualidade da produção, a nível de serviço, elas também buscam deixar seus preços atrativos para o cliente.

Com a finalidade de se destacar no mercado, investe-se muito na diferenciação do produto, e com isso, as empresas acabam gerando demasiado custo indireto, seja pela quantidade de cores que o produto possa vir a ter, ou pela diversidade de tamanhos que o cliente possa vir a escolher. Essa diferenciação de peças acaba gerando também uma diferenciação no custo do produto, seja por conta do processo, que pode pular ou necessitar de mais etapas, ou por conta dos insumos, que podem ser necessários em algumas peças e não em outras.

De acordo com Bruni (2010), o maior problema que se encontra na gestão de custos é a distribuição dos custos indiretos aos produtos ou serviços realizados. Esse equívoco na distribuição de custos acaba acarretando em distorções consideráveis ao cálculo dos custos dos produtos (COOPER & KAPLAN, 1988). Cooper & Kaplan (1988) explicam ainda que, com a modernização do mercado, os custos indiretos obtiveram uma elevação substancial em relação ao custo total e, com isso, a sua alocação passou a exigir um método que possuísse um maior nível de detalhamento.

Com isso, percebeu-se que os sistemas atuais de rateio para os custos indiretos são falhos, já que utilizam, por exemplo, o volume como fonte de mensuração e distribuição de custos. Percebendo essa falha para tomada de decisões, a literatura forneceu grandes informações para gerenciar as atividades como direcionadoras de custos. Esse custeio baseado em atividades é conhecido como custeio ABC, do inglês *Activity Based Costing*.

Cooper & Kaplan (1988) explicitam que no modelo ABC, os custos são atribuídos aos produtos a partir das atividades do processo produtivo, com base no consumo dessas. Desta maneira, com a correta associação das atividades dos diversos setores em uma companhia frente à produção ou serviço, pode-se mensurar o quanto cada atividade contribui para a finalização

do produto. Assim, com o custeio ABC, as empresas conseguem atribuir à sua precificação um valor justificado pelos gastos inerentes em cada produto, sejam diretos ou indiretos, de uma forma mais coerente e adequada à sua realidade.

Segundo a Associação Brasileira de Indústria Gráfica (ABIGRAF), o setor de serigrafia teve um alto crescimento de demanda com o aquecimento do mercado de comunicação visual. Com isso, as serigrafias estão imprimindo mais têxteis para empresas que realizam grande eventos, saindo da produção em massa para a customização em massa.

Uma pesquisa conduzida pela Fespa, em parceria com o InfoTrends (publicada na revista ABIGRAF N ° 280, p. 70), indicou que há um grande crescimento da impressão sobre têxteis nas áreas de vestuário, decorações e mercados industriais, onde 27% dos pesquisados já estavam envolvidos na impressão do vestuário, que registra 81% de evolução neste segmento. Com isso, observamos que o mercado com maior fatia consumidora dos produtos que exigem a serigrafia é o têxtil, que tem o Ceará como um polo nacional. Assim, o mercado local possui grandes oportunidades para entrada de novas fábricas do setor de serigrafia.

Nesse contexto, evidencia-se a complexidade encontrada pelos gestores da organização na qual o estudo foi realizado para determinar o preço de um produto final que possua um resultado financeiro positivo, além de ser atrativo ao mercado, perante à concorrência.

É preciso analisar as atividades executadas em todo o processo para a entrega do produto final. Dessa forma, determina-se os gastos associados ao produto e a rentabilidade que ele trará para a empresa com seu preço final.

Diante do exposto, surge a seguinte pergunta: como definir o método de precificação de um produto final em uma empresa de serigrafia tendo como base o Custeio Baseado em Atividades?

1.2 Objetivos

Nessa seção, serão tratados os objetivos gerais e específicos do trabalho.

1.2.1 Objetivo geral

Definir o método de precificação de um produto final em uma empresa de serigrafia, tendo como base o Custeio Baseado em Atividades.

1.2.2 Objetivos específicos

a) Identificar as atividades no processo de serigrafia de determinado produto;

- b) Implantar método de precificação;
- c) Analisar a margem de contribuição do produto com o novo preço.

1.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho está dividido em seis capítulos.

O primeiro capítulo consiste no contexto no qual o estudo está inserido e na definição do problema que será abordado, assim como os objetivos geral e específicos do trabalho.

O segundo e o terceiro capítulos apresentam a fundamentação teórica. O segundo capítulo aborda o tema “Métodos de Custeio”, apresentando métodos comumente utilizados por empresas, e o terceiro explana o tema “Métodos de Precificação”, mostrando conceitos para formação de preços, classificação de gastos e custos em serviços, além de noções utilizadas para uma melhor tomada de decisão na formação de preços.

O quarto capítulo consiste na metodologia do estudo, dividida em metodologia da pesquisa e metodologia proposta, abordando como será alcançado o objetivo do trabalho. O quinto capítulo apresenta a aplicação do método proposto, além da execução detalhada por etapas.

O sexto capítulo apresenta a conclusão deste trabalho, além das recomendações para trabalhos futuros.

2 MÉTODOS DE CUSTEIO

Este capítulo abordará os conceitos necessários para melhor compreender os métodos de custeio mais utilizados.

2.1 Métodos de custeio

Dubois, Kulpa e Souza (2009) afirmam que os métodos de custeio apresentam o mesmo objetivo: a identificação do custos. Porém, afirmam que o modo adotado para se chegar ao resultado final se distingue em cada método. De acordo com Bernardi (2017), deve-se considerar o objetivo da empresa antes de se decidir qual método de custeio utilizar, observando quais informações deseja-se tirar do sistema de custeio e para qual finalidade serão utilizadas as análises dos resultados.

Dos métodos de custeio a terem suas sistemáticas comparadas para se verificar a melhor opção para empresa, destacam-se: custeio por absorção, custeio variável e custeio ABC.

2.2 Custeio por absorção

Segundo Bernardi (2017), o custeio por absorção direciona as despesas para os resultados da empresa; já com os custos, sejam eles diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, o custeio os direciona para a produção e, após isso, aos produtos e serviços fornecidos.

De acordo com Dubois, Kulpa e Souza (2009), o custeio por absorção informa o quanto cada item produzido “absorveu” considerando todos os gastos, sejam diretos ou indiretos, necessários para a obtenção do item. Afirmam ainda que, com este método, pode-se apurar os saldos dos estoques, o Custo da Produção Vendida (CPV), além de demonstrar a situação patrimonial no balanço.

Dubois *et. al* (2009) ressaltam a importância do custeio por absorção pelo fato de se adequar aos princípios contábeis geralmente aceitos e ainda acatar as exigências das leis tributárias brasileiras. Dubois *et. al* (2009, p.129) dizem ainda que esse “é o único método válido para fins de obtenção do Quadro Demonstrativo de Resultados dos exercícios fiscais”.

Além disso, os autores complementam que, por considerar todos os custos na produção e por conseguir verificar o custo unitário de cada produto, o custeio por absorção pode usar como base o Custo Total para formar o preço de venda de cada unidade produzida a partir do custo encontrado pelo método.

Segundo Strutz (2016), uma desvantagem desse método de custeio seria a arbitrariedade utilizada para os critérios de rateio, que acaba sendo injusta em determinadas

ocasiões, podendo elevar os custos considerados em determinados produtos, além de não considerar a capacidade ociosa da empresa.

2.3 Custeio variável ou direto

Conforme Dubois, Kulpa e Souza (2009), o custeio variável ou direto é um método no qual, independente do volume da empresa, os custos fixos são alocados no resultado da empresa, como é feito com as despesas no custeio por absorção, enquanto os gastos variáveis, sejam custos ou despesas, são utilizados para a obtenção da Margem de Contribuição do produto. Consideram ainda a Margem de Contribuição como o elemento mais importante para tomada de decisões.

Bernardi (2017) afirma que o método possui grande poder de análise para a tomada de decisões, podendo ser utilizado como fonte para formação de preços.

Bruni e Famá (2012) destacam que o fato de o custeio variável não ser aceito pela Auditoria Externa das empresas, nem pela legislação do Imposto de Renda, ocasiona em uma desvantagem no método.

2.4 Custeio baseado em atividades (Custeio ABC)

De acordo com Nakagawa (2014), a metodologia do ABC ajuda na análise estratégica da empresa ao relacionar os custos com as atividades que geram maior impacto no consumo de recursos. Boisvert (1999) diz que o sistema ABC ajuda na tomada de decisões com as informações fornecidas de custos mais acurados, melhorando o desempenho da empresa.

Segundo Cogan (2013), quando aplica-se o ABC em empresas com uma maior variedade em seus produtos, processos de produção e clientes, consegue-se obter resultados mais precisos. Afirma, ainda, que quando a quantidade de recursos indiretos no processo de produção é elevada, o resultado também há de ser mais preciso com o ABC. O sistema ABC tem como função analisar as informações fornecidas no processo para que as decisões operacionais e estratégicas possam ser tomadas com um maior embasamento.

Martins (2003) diz que para uma correta utilização do ABC, é de suma importância que as atividades mais relevantes dentro de cada departamento sejam identificadas, assim como os direcionadores de custos que possuem a função de alocar os diversos tipos de custos oriundos do processo nas atividades identificadas.

Waeytens e Bruggeman (1994) dizem que o ABC traz a realidade do processo produtivo, quantificando o uso dos recursos e considerando a interação com as atividades realizadas durante o processo, além do fomento em nível gerencial. Para Ching (1995), além de

rastrear os custos de uma empresa, o ABC facilita a distribuição desses custos para as atividades realizadas pela empresa, verificando a relação dessas atividades com as receitas provenientes e ainda dos recursos que são consumidos por elas.

Ching (1995) afirma que a utilização do ABC tem como conceito modificar a cultura de tomar decisões de forma indiscriminada e aleatória, que realiza cortes de gastos de recursos sem uma análise consistente, para uma cultura que se concentra em influenciar os fatores geradores de custos. Com isso, diminui-se o esforço em tomadas de decisões e obtém-se um resultado mais imediato e preciso, de acordo com o planejado.

O ABC tem como intenção identificar as relações dos produtos da empresa com as atividades realizadas por ela e ainda identificar as relações das atividades realizadas com os recursos utilizados. Pois, retomando o ciclo de produção, temos que para a finalização do produto, é preciso fazer uso de determinadas atividades durante todo o processo. Nesse raciocínio, para a execução dessas atividades, faz-se necessário o consumo de recursos. Este consumo de recursos é considerado o verdadeiro gerador de custos para a empresa. Estabelecidas todas as relações, o ABC permite identificar fatores que geram os custos para determinado produto. Entender de que forma e onde são utilizados os recursos da empresa permite identificar onde se deve atuar para conseguir retornar o melhor resultado.

Uma desvantagem para Padoveze e Takakura (2013) na metodologia do ABC é a dificuldade de atribuir o custo em cada atividade, pois em muitos casos o mesmo funcionário executa diversas atividades. Com isso, os autores afirmam que o ABC acaba exigindo a utilização do conceito de acumulação de horas por apontamento (*timesheet*), que pode acabar ocasionando em um custo elevado para empresa.

Bruni e Famá (2012) dizem que a metodologia trabalhada pelo ABC é mais coerente, pois substitui as bases de rateio arbitrárias utilizadas nos métodos tradicionais pelo critério das atividades executadas na empresa para a atribuição de custos nos produtos. Segundo Leone (1997), o critério de rateio utilizado pelo sistema ABC se torna mais cauteloso e fidedigno por conta do racional utilizado para a alocação dos seus custos, que consiste em uma análise mais ampla e profunda do sistema de produção da empresa estudada, além da funcionalidade de cada etapa, separando-a então em atividades. Essa concentração de esforços traz resultados com um maior embasamento gerencial.

O sistema ABC vem se concretizando como uma importante ferramenta para tomadas de decisões na alta gerência por conta da sua capacidade de mitigar em alto nível os rateios subjetivos, que são realizados em outros sistemas de custeio, e fornecer aos gestores uma visibilidade de atividades que não são geradoras de valores. Segundo Martins (2003), o

ABC vai além de uma ferramenta de custeio de produção, considerando-o uma ferramenta de gerenciamento dos custos.

Malmi (1997) realizou um estudo no qual se pode observar que, por muitas vezes, os tomadores de decisão concluem que as informações trazidas pelo método ABC são úteis nem sempre por facilitar uma decisão gerencial, mas sim para comprovar o entendimento da companhia em determinada ação e, com isso, manter a direção correta. Martins (2003) diz que o ABC melhora a percepção dos custos da organização através da relação das atividades analisadas com os produtos fabricados.

2.5 Considerações

Neste capítulo, foram abordados os conceitos de métodos de custeio, sendo os principais existentes: custeio por absorção, custeio direto/variável e custeio baseado em atividades (método de custeio ABC), assim como a importância de uma boa gestão de custos para auxiliar na tomada de decisão.

3 MÉTODOS DE PRECIFICAÇÃO

Este capítulo abordará conceitos de estruturação de preços, *mark-up*, métodos de precificação e outros também relacionados à formação de preços, assim como as relações custo-volume-lucro e margem de contribuição, que ajudam nas tomadas de decisões gerenciais e na formação de preços.

3.1 Formação de preços

Segundo Padoveze e Takakura (2013), na precificação, deve-se deixar claro a diferença entre o conceito de preço e o conceito de valor, conceituando preço como o número determinado para que o cliente adquira tal serviço ou produto, e valor como a visão geral do cliente, percebendo os benefícios adquiridos ao se ter as utilidades do produto ou serviço ao seu dispor. Com isso, os autores consideram que o intuito da precificação é obter o maior preço de venda do que se está disponibilizando, com a clareza para o cliente do valor que este item possui.

Bernardi (2017) afirma que a formação de preços depende de uma série de fatores, como: rede de relações e processos internos, avaliação do mercado e objetivos da empresa. Ainda segundo o autor, é afirmado que, atualmente, o mercado utiliza sua estratégia e política de formação de preços levando em consideração o quanto os clientes estão dispostos a pagar por determinado produto ou serviço; por conta disso, a empresa tem de se submeter aos preços demandados pelo mercado e assim, erroneamente, desconsidera a possibilidade de determinar de forma estratégica a administração dos seus preços. Com isso, há um *GAP* de oportunidade que pode ser preenchido melhorando a competitividade da empresa.

De acordo com Santos (1991), tem-se os seguintes métodos que podem ser escolhidos para a definição do preço de venda:

- a) Método baseado no custo da mercadoria;
- b) Método baseado na decisão das empresas concorrentes;
- c) Método misto.

3.2 Método baseado no custo das mercadorias

Bernardi (2017) afirma que o método baseado nos custos apresenta bastante popularidade por conta da sua simplicidade e praticidade. Para o autor, esse método de precificação nada mais é do que o resultado da aplicação do *mark-up* (índice divisor ou multiplicador) sobre os custos e despesas do produto ou serviço.

Dubois, Kulpa e Souza (2009) afirmam que, para se obter um preço de venda mais real, é necessário saber o quanto deve ser considerado para despesas e impostos, além da margem de lucro desejada pela empresa. Com isso, o cálculo para a atribuição do preço final de venda terá o custo do produto, os impostos, as despesas e a margem de lucro esperada.

3.2.1 Multiplicador sobre os custos (*mark-up*)

Bruni e Famá (2012) dizem que, após a aplicação do *mark-up* sobre os gastos inerentes ao produto, consegue-se obter o preço de venda.

Segundo Bernardi (2017), o *mark-up* há de ser alinhado de acordo com a quantidade de impostos incididos na mercadoria, além das despesas operacionais e variáveis de venda, como também o lucro desejado. Com isso, analisa-se ainda a situação mercadológica e financeira atual para que algumas alterações possam vir a ser efetuadas, com o objetivo de se atingir as metas estipuladas da empresa e, assim, conseguir-se atingir o sucesso esperado.

Para Bernardi (2017), quatro elementos são necessários para se utilizar como base e se estruturar um *mark-up*: impostos incidentes na venda, despesas variáveis da venda, despesas fixas e lucro desejado. Com isso, explica por meio de fórmulas como deve ser calculado o *mark-up* multiplicador e também o *mark-up* divisor:

$$\textit{Mark-up multiplicador: } \frac{1}{1-(\%Impostos+\%Despesas+\%Lucro)} \quad (1)$$

$$\textit{Mark-up divisor: } 1 - (\%Impostos + \%Despesas + \%Lucro) \quad (2)$$

Padoveze e Takakura (2013) dizem que, por conta dos diferentes tipos de tributação que as empresas brasileiras podem se enquadrar, seja pela região na qual a empresa está inserida, ou ainda pelo produto o qual está sendo vendido, é válido investir na criação de dois *mark-ups*: um para ser calculado o preço de venda sem os impostos e o outro para calcular o preço de venda com o adendo dos impostos sobre vendas.

3.3 Método baseado na decisão das empresas concorrentes

Bruni e Famá (2012) dizem que a concorrência consiste em um fator importante na formação de preços, pois avaliar seus concorrentes permite realizar preços de oferta, cobrando-

se mais ou menos do que a concorrência, ou de proposta, na qual a empresa estipula seu preço de acordo com o preço que seus concorrentes supostamente irão determinar.

Padoveze e Takakura (2013) afirmam que, de acordo com a teoria econômica, o preço é estipulado pelo mercado através da oferta e procura e, assim, pode-se ter uma inversão na formação de preços, pois quando se considera que o preço do produto vendido é o máximo que o mercado aceita, coloca-se o preço como principal influenciador na formação de custos e despesas.

É importante ainda entender que a realidade de produção e custeamento dos concorrentes por muitas vezes não se adequam ao da empresa. Portanto, alinhar preços sem considerar a margem de contribuição real de seu produto pode ocasionar prejuízo no resultado.

De acordo com Bernardi (2017), para a definição de uma estratégia de preços, é de suma importância entender sobre o mercado no qual a empresa pretende atuar, tanto em sua estrutura quanto em sua competitividade. O Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) ressalta a importância do conhecimento que a empresa deve possuir acerca de seus concorrentes para que, assim, consiga se destacar no mercado.

3.4 Método misto

Santos (1991) diz que os custos existentes na realização da mercadoria e as decisões da concorrência, junto com as características do mercado, são fatores que devem ser combinados para a formação de preço no método misto. Com isso, observa-se que o método misto integra as descrições realizadas para os outros dois últimos métodos.

Segundo Pereira (2010), além de analisar os custos de produção para a elaboração do produto, a fim de que se encontre um preço de venda ideal, é necessário também analisar o mercado no qual a empresa se encontra, para que com isso se consiga construir estratégias para precificação, visando superar os obstáculos que serão encontrados, principalmente concorrentes competitivos e eficientes.

3.5 Relações custo-volume-lucro

De acordo com Dubois, Kulpa e Souza (2009), a análise custo-volume-lucro (CVL) serve de ferramenta planejadora que facilita o estudo e análise da relação existente entre o faturamento total, o custo e as despesas oriundas do processo na empresa. Atkinson *et al.* (2012) complementam, ainda, que esta análise utiliza os conceitos de custos variáveis e fixos visando encontrar o lucro atribuído aos diversos níveis de atividade do processo. Além disso, de acordo

com Vicente e Neves (2013), essa análise é utilizada também para examinar o impacto sobre o lucro causado por conta de modificações no preço de venda, de custos e de ambos.

Bernardi (2017) afirma que as tomadas de decisões são facilitadas por esse tipo de análise, pois, com ela, os custos e as despesas de um produto ou serviço são estudados e classificados em variáveis ou fixos, e não mais em diretos ou indiretos.

Atkinson *et al.* (2012) dizem que os seguintes critérios devem ser considerados para se realizar a análise CVL:

1. Preço de venda e custo variável unitário (obtendo, assim, a margem de contribuição unitária) continuam iguais para todos os níveis de produção;
2. A classificação de todos os custos pode ser considerada como fixa ou variável, ou pode-se decompor esses custos em um componente fixo ou variável;
3. Os custos fixos continuam iguais em todos os níveis de produção;
4. As vendas se igualam à produção;

Para Dubois, Kulpa e Souza (2009), mesmo considerando os critérios estipulados, que simplificam demasiadamente o modelo quando se coloca em comparação com os problemas reais, a análise CVL tem se mostrado bastante eficaz ao se tratar de tomadas de decisões estratégicas e táticas relacionadas aos preços, também em relação ao *mix* de produtos e aumento dos custos, além da ampliação da capacidade fabril e de outras variáveis.

3.6 Margem de contribuição

Wernke (2005) diz que a margem de contribuição indica o valor oriundo da venda de um item após descontar-se os custos e as despesas variáveis do preço de venda. Wernke (2008) complementa que o saldo resultante desses descontos no preço de venda é o que irá contribuir para a diluição dos custos e despesas fixos para, assim, gerar resultado para empresa.

Levando em consideração o que foi exposto, temos que a margem de contribuição unitária será encontrada após a subtração dos custos e despesas variáveis unitários no preço de venda. Com isso, temos:

$$MgC_{un} = PV - CV_{un} - DV_{un} \quad (3)$$

Onde:

MgC_{un} = Margem de contribuição unitária

PV = Preço de venda

CV_{un} = Custos variáveis unitários

DV_{un} = Despesas variáveis unitárias

Segundo Dubois, Kulpa e Souza (2009), a margem de contribuição (MgC) colabora para as tomadas de decisões. Além disso, os autores complementam dizendo que, caso uma empresa possua um produto que esteja acarretando prejuízos, ela pode, ainda assim, continuar operando se a MgC seja elevada o suficiente. Como não se consegue eliminar alguns custos e despesas fixos em curto prazo, a contribuição obtida com essa MgC será benéfica. Entretanto, caso a MgC seja negativa e não haja uma expectativa de se reverter esse quadro, ou ainda que não seja realmente possível a reversão desse caso, a receita acabará sendo menor do que os gastos variáveis totais da empresa. Nesta situação, será melhor que se retire o produto de linha e, caso essa situação seja de nível macro, será melhor que se encerre as atividades da empresa.

Urdan e Urdan (2013) afirmam que é necessário que o conjunto de todos os produtos possua uma MgC total que supere os custos e despesas fixas para que, assim, consiga-se obter o lucro desejado para a empresa.

Perez Junior, Oliveira e Costa (2012) dizem que, por conta da forte contribuição de fatores externos perante o preço de venda, a margem de contribuição consegue estipular de forma rápida e analítica se é possível, ou até mesmo vantajoso, para a empresa vender determinado produto pelo preço que está sendo definido no mercado.

De acordo com Bornia (2010), o conceito de razão de contribuição se dá pela divisão da margem de contribuição unitária com o preço de venda do produto. Com isso, tem-se a representação da fatia das vendas que retornará o valor dispendido com os custos e despesas fixos e trará o lucro desejado para empresa. Além disso, esse valor ajuda a analisar a participação de venda que cada produto está trazendo para a empresa, ajudando, então, nas tomadas de decisões que possuem o objetivo de melhorar a rentabilidade. Com isso, consegue-se tomar medidas como aumentar a margem de contribuição de produtos com baixa MgC ou, ainda, aumentar as vendas de produtos que estão com baixo volume, porém com uma boa MgC, além de identificar produtos com baixa MgC e baixo volume, assim como produtos com boa MgC e com bom volume. Pode-se definir a fórmula para a razão de contribuição, como a seguinte:

$$\text{Razão de contribuição} = \frac{MgC_{un}}{PV} \quad (4)$$

3.7 Considerações

Neste capítulo, apresentou-se o conceito de três métodos diferentes para a formação de preços, no qual o primeiro tem como fundamento a estruturação de custos da empresa, abordando também o conceito de *mark-up* para complementar o assunto; o segundo método trabalha com avaliações a partir do mercado no qual a empresa está inserida como fator a ser observado e o terceiro integra os dois primeiros métodos.

Além disso, foram abordados os assuntos de relações custo-volume-lucro e margem de contribuição. Definiu-se, então, como esses fatores ajudam na tomada de decisão gerencial para a formação de preços.

No próximo capítulo, serão apresentados a metodologia da pesquisa e o método proposto para o presente trabalho.

4 METODOLOGIA DO ESTUDO

Este capítulo apresentará a metodologia do estudo, dividida entre metodologia da pesquisa e método proposto. No primeiro tópico, ela será classificada e seus procedimentos, debatidos. No segundo, serão apresentadas as etapas para a realização do trabalho.

4.1 Metodologia da pesquisa

Ganga (2012) diz que a classificação das abordagens e os métodos da pesquisa podem ser definidas quanto ao objetivo da pesquisa, quanto à natureza dos resultados, quanto à abordagem da pesquisa e quanto ao procedimento técnico utilizado.

Abordando o objetivo, pode-se considerar esta pesquisa como exploratória, já que, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), permite que o estudo sobre o tema possa ser analisado por diversos ângulos e aspectos, tendo como propósito proporcionar mais informações acerca do que vai ser investigado. Além disso, o levantamento bibliográfico, com o estudo de artigos, dissertações e livros sobre o assunto, caracteriza esse tipo de pesquisa. Ganga (2012) diz que uma pesquisa exploratória tem como foco entender de que modo o fenômeno está sendo analisado. Diz ainda que nenhuma teoria precisa ser de fato descoberta, podendo na verdade explorar tal fenômeno e, assim, revelar novos aspectos sobre tal.

Sobre a natureza dos resultados, considera-se a pesquisa como aplicada, pois para Silva e Menezes (2005) a pesquisa aplicada objetiva gerar o conhecimento prático direcionado para solução de problemas específicos. Gil (2010) afirma que esse tipo de pesquisa tem como objetivo a solução de problemas que existem no meio da sociedade, onde os pesquisadores habitam.

Quanto à abordagem da pesquisa, escolheu-se que fosse realizada de forma quantitativa, considerando Silva e Menezes (2005), que dizem que a pesquisa quantitativa traduz a opinião em números e informações para classificá-la e analisá-la. Segundo Appolinário (2012), a pesquisa quantitativa tem como intuito mensurar variáveis, de modo que se busque verificar e explicar a influência delas sobre outras variáveis. Diz ainda que esse tipo de pesquisa possui a análise dos dados normalmente realizada por meio da estatística. Com esse entendimento, o estudo evitou ao máximo a subjetividade sobre o tema.

Em relação aos procedimentos técnicos, Gil (2002) afirma que a classificação de uma pesquisa, para ser considerada como estudo de caso, necessita de um estudo exaustivo e de poucos objetivos com o intuito de explicar e detalhar ao máximo o conhecimento sobre eles. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos utilizados, lista-se também que foi feito uso da

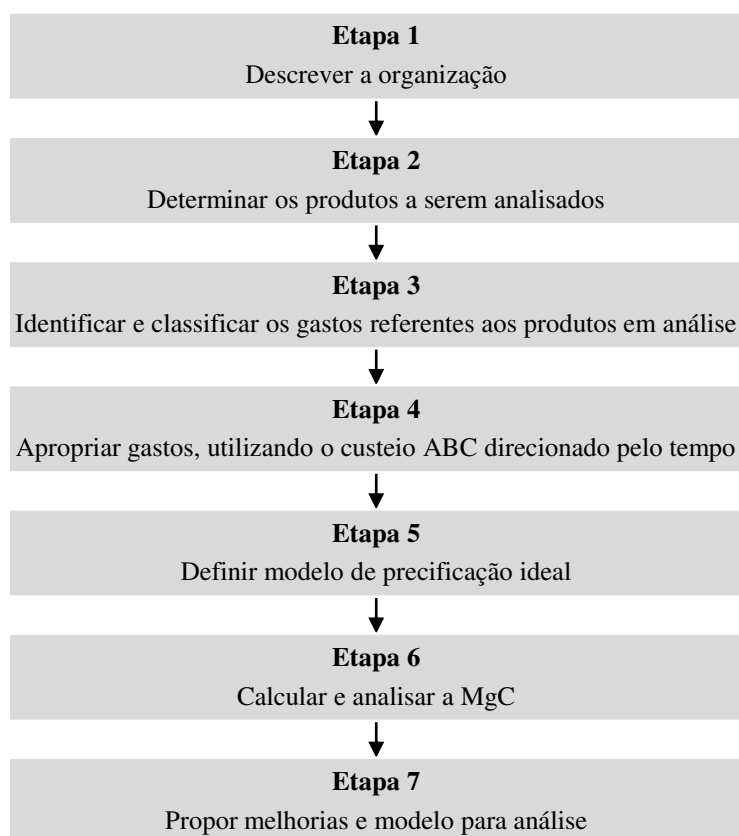
pesquisa bibliográfica, da pesquisa documental e do estudo de caso. Dessa forma, considera-se a pesquisa com a classificação de estudo de caso. Ademais, para Prodanov e Freitas (2013), pesquisas exploratórias normalmente tomam forma de estudos de caso ou pesquisas bibliográficas.

Então, pode-se classificar o presente estudo como uma pesquisa exploratória, aplicada, quantitativa e um estudo de caso.

4.2 Método proposto

O método proposto foi organizado em etapas com o objetivo de facilitar a compreensão do estudo.

Quadro 1 – Método Proposto



Fonte: Elaborado pelo autor

Na primeira etapa do trabalho, os aspectos gerais da empresa são apresentados, incluindo o detalhamento de suas fontes de receitas e sua forma de funcionamento.

Na segunda etapa, os produtos que serão estudados são determinados por meio da análise da sua representatividade no negócio.

Na terceira etapa, são levantados e classificados os gastos dos produtos selecionados da companhia, ou seja, os custos e as despesas fixos e variáveis.

Na quarta etapa, com a utilização do método de custeio ABC direcionado pelo tempo, os custos indiretos relacionados aos produtos selecionados são apropriados.

Na quinta etapa, define-se o modelo de precificação adequado ao se considerar as características do negócio.

Na sexta etapa, a margem de contribuição é calculada com intuito de realizar as devidas análises.

Na sétima etapa, são propostas melhorias para empresa. Em seguida, é estabelecido um modelo de análise com o intuito de colaborar na tomada de decisões em relação à formação de preços.

4.2.1 Etapa 1 – Descrever a organização

Na primeira etapa, são descritas as diretrizes gerais e as características da organização, assim como a estrutura da empresa.

Com essa etapa, consegue-se entender o contexto no qual a empresa está inserida e como é sua forma de funcionamento. A partir desse entendimento, serão desenvolvidas as etapas subsequentes.

Além disso, por meio de um mapa de processos, são descritos os passos seguidos para se realizar um pedido na empresa.

Ao concluir essa etapa, serão alcançados os seguintes objetivos:

- a) Entendimento sobre a organização;
- b) Conhecimento sobre as fontes de receita da empresa.

4.2.2 Etapa 2 – Determinar os produtos a serem analisados

Na segunda etapa, os produtos a serem analisados no estudo são definidos levando em conta a sua representatividade perante o negócio.

Deve-se mencionar que a quantidade de produtos oferecidos pela empresa pode ser de grande variedade. Com isso, para decidir quais objetos devem ser investigados e precificados, faz-se necessária uma análise quantitativa com o intuito de definir quais deles possuem uma maior representatividade como fonte de receita para empresa.

Assim, para determinar quais produtos serão analisados, são levantados os dados relacionados a quantidade de realizações de todos os produtos e a relevância das receitas financeiras referentes a cada um, pelo período de doze meses.

Ao concluir essa etapa, serão alcançados os seguintes objetivos:

- a) Produtos com maior participação que serão estudados;
- b) Entendimento inicial sobre os produtos a serem estudados.

4.2.3 Etapa 3 – Identificar e classificar os gastos referentes aos produtos em análise

Na terceira etapa, após definição dos produtos a serem analisados, identificam-se e classificam-se os gastos fixos e variáveis associados a eles. A classificação desses gastos segue a fundamentação teórica apresentada no trabalho.

Ao concluir essa etapa, serão alcançados os seguintes objetivos:

- a) Identificação dos gastos fixos;
- b) Identificação dos gastos variáveis associados aos produtos em análise.

4.2.4 Etapa 4 – Apropriar gastos utilizando o método de custeio ABC direcionado pelo tempo

Na quarta etapa, utilizando-se do método de custeio ABC direcionado pelo tempo, é possível apropriar-se dos gastos identificados da organização. Com os resultados encontrados, torna-se mais fácil tomar determinadas decisões para precificar os produtos.

Ao concluir essa etapa, serão alcançados os seguintes objetivos:

- a) Cronometragem do tempo de cada atividade;
- b) Identificação dos gastos indiretos referentes a cada produto.

4.2.5 Etapa 5 – Definir modelo de precificação ideal

Na quinta etapa, considerando a realidade e a necessidade da empresa, define-se o modelo de precificação ideal, utilizando-se dos gastos atribuídos aos produtos na etapa anterior para se definir um preço lucrativo. Com isso, torna-se possível precificar os produtos e compará-los com os preços atuais da organização.

Ao concluir essa etapa, serão alcançados os seguintes objetivos:

- a) Modelo de precificação ideal;
- b) Precificação dos produtos analisados;
- c) Análise comparativa dos preços formulados com os preços atuais.

4.2.6 Etapa 6 – Calcular e analisar a margem de contribuição

Na sexta etapa, calculam-se as margens de contribuição unitárias para os produtos estudados a partir das fórmulas citadas na fundamentação teórica. O resultado indicará produtos que possuem boa rentabilidade, podendo-se realizar um comparativo entre eles.

Ao concluir essa etapa, serão alcançados os seguintes objetivos:

- a) Identificação das margens de contribuição unitárias;
- b) Análise da margem de contribuição dos produtos estudados.

4.2.7 Etapa 7 – Propor melhorias e modelo para análise

Na sétima etapa, a partir das informações obtidas ao longo de todas as etapas anteriores, são propostas melhorias para a eficiência das ações realizadas pela organização, fornecendo ainda todo o conteúdo produzido para se chegar aos resultados esperados, mantendo então uma gestão de conhecimento para empresa continuar com as práticas criadas.

Ao concluir essa etapa, serão alcançados os seguintes objetivos:

- a) Identificação de pontos de melhoria;
- b) Planilhas para auxílio na tomada de decisões.

4.3 Considerações

Neste capítulo, foi apresentada a metodologia de pesquisa e o método proposto para o presente estudo.

Em referência à metodologia, com base no seu propósito, o trabalho foi classificado como exploratório, e com base nos objetivos, como aplicado. Em relação à abordagem, utilizou-se de forma quantitativa. O procedimento técnico utilizado foi o estudo de caso.

Sobre o método proposto, este foi dividido em sete etapas para facilitar o entendimento e a execução.

Em seguida, será apresentada a aplicação das etapas propostas.

5. APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO

Neste capítulo, serão detalhadas as etapas descritas no capítulo anterior, com aplicação em uma empresa real. Os dados e informações foram fornecidos por meio de entrevistas e disponibilização da empresa. Por motivo de sigilo, a empresa será denominada como Serigrafia Camisas.

5.1 Etapa 1 – Descrever a organização

A Serigrafia Camisas é uma empresa familiar, localizada em Fortaleza, CE, que atua no mercado de camisas promocionais, escolares e empresariais, além de bonés, mochilas e outros produtos há mais de 20 anos. A empresa possui o objetivo de oferecer soluções para cada necessidade específica do cliente, com preços competitivos e com produtos de qualidade.

Sua localização próxima ao centro da cidade atinge o interesse do público independente da sua classe. Além disso, o fato de atender pedidos nas mais demoradas quantidades, desde um pequeno evento familiar até grandes eventos de carnaval, também facilita para o cliente na hora de se realizar o pedido.

O corpo gestor da empresa é formado por um diretor, um gerente administrativo-financeiro e uma gerente de produção. A empresa conta com mais de vinte funcionários, entre recepcionistas, costureiras, produção, motoristas, TI, vendedores e serviços gerais.

A empresa Serigrafia Camisas está inserida em um mercado em crescimento e também competitivo. Ciente da concorrência que enfrenta, a organização não quer perder oportunidades de fechar grandes pedidos e, com isso, acaba abaixando o seu preço. Essa prática é comum em outras empresas, no entanto, o cálculo feito pela Serigrafia Camisas para determinar esse desconto ainda é muito precário e não leva em conta a complexidade para se formar o preço de determinado produto.

Como, até o momento do estudo, a empresa não possuía um método de gestão de custos e modelo de precificação padronizados, os produtos tinham seus preços formados com base em alguns custos, no tipo de material utilizado no produto e em alguns impostos incididos, além de comparar o preço final com os de empresas concorrentes e pelo *feeling* dos gestores.

A geração de receitas da empresa tem como fonte a venda de produtos personalizados. Essa venda pode vir tanto de forma interna, na qual o cliente vai até a empresa sem ter passado por algum vendedor antes, quanto de forma externa, quando o vendedor busca esses clientes por meio de visitas ou ligações. Nas vendas oriundas de forma externa, há um comissionamento para os vendedores. Além disso, há casos em que o cliente ainda não tem definido o layout que deseja; nesse caso, a empresa disponibiliza de algumas opções de

desenhos sem custo para o cliente. O apêndice A esclarece como é realizado o fluxo para aprovação de um pedido.

5.2 Etapa 2 – Determinar os produtos a serem analisados

Nesta etapa, analisou-se o impacto dos produtos em relação ao faturamento da empresa, com o intuito de se identificar a representatividade de cada um deles nesse quesito para que, assim, esses produtos possam ser utilizados nas próximas etapas.

Utilizando a análise de curva ABC, calculou-se quais de todos os produtos faturados durante os 12 meses estudados possuíam a maior representatividade no faturamento da empresa. No Quadro 2, pode-se observar os produtos com a maior parcela do faturamento, classificados como A e com a representatividade de 78,48%.

Quadro 2 – Produtos com maior representatividade no faturamento da Serigrafia Camisas

Posição	Produto	Quantidade	Preço	Valor Total	%Fat	%Acum
1	Camisa T-Shirt Poliéster	51.844	R\$ 21,63	R\$ 1.121.201,68	39,17%	39,17%
2	Camisa T-Shirt PV	35.599	R\$ 20,97	R\$ 746.511,03	26,08%	65,25%
3	Camisa T-Shirt Fio 30	18.206	R\$ 20,80	R\$ 378.684,80	13,23%	78,48%
4	Camisa Babylook Poliéster	10.128	R\$ 20,32	R\$ 205.800,96	7,19%	85,67%
5	Camisa T-Shirt Piquet	5.270	R\$ 21,40	R\$ 112.778,00	3,94%	89,61%
6	Camisa Babylook PV	2.938	R\$ 19,78	R\$ 58.113,64	2,03%	91,64%
7	Camisa T-Shirt Poliamida	1.857	R\$ 26,36	R\$ 48.946,96	1,71%	93,35%
8	Camisa Babylook Fio 30	1.611	R\$ 19,90	R\$ 32.058,90	1,12%	94,47%
9	Camisa Babylook Poliamida	1.178	R\$ 26,49	R\$ 31.200,11	1,09%	95,56%
10	Mochila	2.011	R\$ 12,95	R\$ 26.042,45	0,91%	96,47%
11	Camisa Babylook Piquet	1.006	R\$ 20,20	R\$ 20.323,01	0,71%	97,18%
12	Bonés	5.172	R\$ 3,71	R\$ 19.178,05	0,67%	97,85%
13	Camisa Babylook PV	1.002	R\$ 18,00	R\$ 18.033,09	0,63%	98,48%
14	Squeeze	3.729	R\$ 3,91	R\$ 14.598,22	0,51%	98,99%
15	Camisa Infantil Poliéster	655	R\$ 19,23	R\$ 12.594,54	0,44%	99,43%
16	Camisa Infantil Fio 30	426	R\$ 18,14	R\$ 7.728,47	0,27%	99,70%
17	Camisa Regata Poliéster	279	R\$ 16,42	R\$ 4.579,83	0,16%	99,86%
18	Camisa Infantil PV	218	R\$ 18,38	R\$ 4.007,35	0,14%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Com isso, o Quadro indica a predominância da camisa do tipo *T-Shirt* no faturamento da empresa e que os produtos a serem estudados para análise e formação de preços são as camisas *t-shirt* dos tecidos poliéster, PV e fio 30. Vale ressaltar que não se fez a diferenciação da quantidade de telas necessárias para a fabricação dos produtos. Este estudo, então, terá como foco realizar análises de acordo com o tipo de tecido utilizado e, também, em três variações nas mangas das camisas: com bainha, com viés e raglan, para que se tenha um

maior entendimento no impacto da execução de diferentes atividades durante o processo. Portanto, no Quadro 3, encontram-se os nove produtos a serem analisados.

Quadro 3 - Produtos a serem analisados

Nº	Produto
1	Camisa T-Shirt Poliéster Manga Bainha
2	Camisa T-Shirt Poliéster Manga Viés
3	Camisa T-Shirt Poliéster Manga Raglan
4	Camisa T-Shirt PV Manga Bainha
5	Camisa T-Shirt PV Manga Viés
6	Camisa T-Shirt PV Manga Raglan
7	Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Bainha
8	Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Viés
9	Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Raglan

Fonte: Elaborado pelo autor

Para uma maior compreensão sobre os produtos a serem analisados, realizou-se ainda três layouts específicos, sendo o primeiro da camisa *t-shirt* fio 30 manga bainha, o segundo da camisa *t-shirt* poliéster manga viés e o último da camisa *t-shirt* PV manga raglan.

Figura 1 – Camisa *t-shirt* fio 30 manga bainha

Fonte: Elaborado pela empresa

Figura 2 – Camisa *t-shirt* poliéster manga viés

Fonte: Elaborado pela empresa

Figura 3 – Camisa *t-shirt* PV manga raglan



Fonte: Elaborado pela empresa

5.3 Etapa 3 – Identificar e classificar os gastos referentes aos produtos em análise

Nesta etapa, foram coletados os gastos fixos e variáveis relacionados às atividades da empresa, e os gastos variáveis foram alocados a cada produto analisado.

Como a empresa possui informações na ferramenta Microsoft Excel, como a própria DRE, os cálculos e planilhas realizados foram elaborados também nessa ferramenta. Com esses dados, consegue-se distinguir os gastos da empresa, observando, por exemplo, que os gastos fixos estão atrelados aos gastos de atividades internas da Serigrafia Camisas.

No Quadro 4, especifica-se os gastos quanto aos custos indiretos.

Quadro 4 - Custos Indiretos

Custo Indireto	R\$	5.517,91
Material de limpeza	R\$	535,92
Manutenção dos equipamentos	R\$	2.427,19
Energia	R\$	2.474,52
Água e Esgoto	R\$	80,28

Fonte: Elaborado pelo autor

As contas de “Energia” e “Água e Esgoto” foram calculados através da média de seus custos durante os doze meses estudados. Não existe um controle associado a cada máquina no que se refere ao custo de energia e também não há um valor de depreciação nessas máquinas utilizadas no processo de produção desses produtos, assim como os gastos da conta “Material de Limpeza”. Por possuir um espaço próprio, a empresa não conta com um gasto referente ao aluguel.

Na empresa, há maquinários específicos em diferentes setores, como a *overlock*, a *interlock* e a galoneira no setor de costura; a prensa térmica e também a máquina manual no setor de serigrafia e ainda a máquina de cortar no setor de corte. Para esses equipamentos em conjunto, foi encontrado o valor médio de manutenção de R\$ 2427,19, como informado no Quadro 4, levando em consideração os doze meses analisados.

Quanto aos custos de mão de obra direta, foram coletados os valores referentes aos salários dos colaboradores que trabalham de forma direta nas atividades da produção, como os funcionários que atuam no corte, na costura, na arte e na serigrafia.

Além dos salários, foram disponibilizados também uma abertura de contas da própria DRE para os encargos sociais, a alimentação, o vale-transporte, as férias, o plano de saúde, o seguro e o 13º salário. O Quadro 5 apresenta esses valores por funcionário.

Quadro 5 - Custos com mão de obra direta

FUNCIONÁRIO CORTE	R\$ 2.518,66
Salário CORTE	R\$ 1.639,16
INSS	R\$ 87,42
FGTS	R\$ 87,42
Alimentação	R\$ 263,25
Vale Transporte	R\$ 190,83
Férias	R\$ 30,35
13º Salário	R\$ 91,06
Plano de saúde	R\$ 41,66
Seguro	R\$ 87,50
FUNCIONÁRIO COSTURA	R\$ 2.836,14
Salário COSTURA	R\$ 1.363,84
INSS	R\$ 454,61
FGTS	R\$ 454,61
Alimentação	R\$ 206,05
Vale Transporte	R\$ 152,81
Férias	R\$ 25,26
13º Salário	R\$ 75,77
Plano de saúde	R\$ 21,19
Seguro	R\$ 82,00
FUNCIONÁRIO SERIGRAFIA	R\$ 2.652,82
Salário SERIGRAFIA	R\$ 1.658,55
INSS	R\$ 88,46
FGTS	R\$ 88,46
Alimentação	R\$ 264,33
Vale Transporte	R\$ 189,70
Férias	R\$ 30,71
13º Salário	R\$ 92,14
Plano de saúde	R\$ 7,30
Seguro	R\$ 233,18

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 6 torna possível a visualização das despesas fixas mensais.

Quadro 6 – Despesas Fixas

Despesas Fixas	R\$ 5.883,11
Serviços tomados	R\$ 3.132,36
Material de expediente	R\$ 997,22
Telefone/Celular/Internet	R\$ 803,34
IPTU	R\$ 950,19

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto aos materiais diretos, foram levantados os preços dos itens utilizados no processo de produção dos produtos em análise. Essas informações são colocadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Material Direto

Material Direto	Quantidade	Preço de Compra
Tecido Poliéster	1 kg	R\$ 21,90
Tecido PV	1 kg	R\$ 27,90
Tecido Fio 30	1 kg	R\$ 30,90
Ribana	1 kg	R\$ 27,85
Linha para costura	1000 m	R\$ 70,00
Etiqueta	1000 un	R\$ 110,00
Embalagem	1000 un	R\$ 120,00
Tinta Azul	1 kg	R\$ 29,50
Tinta Branca	1 kg	R\$ 29,00
Tinta Verde	1 kg	R\$ 29,50
Tinta Vermelha	1 kg	R\$ 29,50
Tinta Preta	1 kg	R\$ 31,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Essa lista de materiais está ligada diretamente aos produtos que estão sendo analisados, porém cada produto demanda determinada quantidade de cada um desses materiais para sua produção e, com isso, torna-se necessário associar esses insumos aos respectivos produtos. Para que essa associação fosse realizada, foram definidas as quantidades necessárias de material para cada produto em análise. No caso da especificidade da cor da tinta, para simplificação do estudo, será considerada apenas a cor preta.

Todos os produtos analisados utilizam os mesmos materiais, diferindo apenas no tipo de tecido e na quantidade exigida. No Quadro 8, encontra-se a representação dos custos unitários totais necessários por produto ao se tratar dos insumos consumidos.

Quadro 8 – Custo unitário de material direto por produto

Material	Poliéster			PV			Fio 30		
	Manga Bainha	Manga Viés	Manga Raglan	Manga Bainha	Manga Viés	Manga Raglan	Manga Bainha	Manga Viés	Manga Raglan
Malha	R\$ 5,48	R\$ 5,48	R\$ 5,48	R\$ 6,98	R\$ 6,98	R\$ 6,98	R\$ 7,73	R\$ 7,73	R\$ 7,73
Ribana	R\$ 1,33	R\$ 2,55	R\$ 1,33	R\$ 1,33	R\$ 2,55	R\$ 1,33	R\$ 1,33	R\$ 2,55	R\$ 1,33
Costura	R\$ 0,50	R\$ 0,50	R\$ 0,40	R\$ 0,50	R\$ 0,50	R\$ 0,40	R\$ 0,50	R\$ 0,50	R\$ 0,40
Etiqueta	R\$ 0,11	R\$ 0,11	R\$ 0,11	R\$ 0,11	R\$ 0,11	R\$ 0,11	R\$ 0,11	R\$ 0,11	R\$ 0,11
Embalagem	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,12
Tela	R\$ 1,55	R\$ 1,55	R\$ 1,55	R\$ 1,55	R\$ 1,55	R\$ 1,55	R\$ 1,55	R\$ 1,55	R\$ 1,55
Total Custos Material Direto	R\$ 9,09	R\$ 10,31	R\$ 8,99	R\$ 10,59	R\$ 11,81	R\$ 10,49	R\$ 11,34	R\$ 12,56	R\$ 11,24

Fonte: Elaborado pelo autor

O racional do cálculo utilizado para se chegar ao resultado dos custos unitários por produto referente ao material direto consistiu na divisão do preço relativo ao material pela quantidade total de material utilizada.

No caso da malha, utilizou-se o preço dos respectivos tecidos (poliéster, PV ou fio 30) dividido por 4, pois a cada quilo de tecido, a empresa consegue realizar o corte para quatro camisas, obtendo-se o valor de R\$5,48 para camisa malha poliéster, R\$6,98 para camisa malha PV e R\$7,73 para malha fio 30, independentemente do tipo de manga, ou seja, a única variável se torna o preço do tecido.

Em relação à ribana, utiliza-se o mesmo método de divisão que foi usado na malha. Para as camisas de manga bainha e manga raglan, obteve-se o valor de R\$1,33, pois os dois tipos de camisa, independente do tecido, utilizam a mesma quantidade desse material para compor a gola da camisa; já a manga viés usa esse material também para o detalhe da sua manga, aumentando o consumo para R\$2,55, mas também independe do tecido.

Ao se tratar do custo da costura, a base utilizada foi a metragem. Assim como a ribana, esse custo independe do tecido, porém o tipo de camisa que varia no consumo desse material e, conseqüentemente do custo, é a manga raglan, que acaba utilizando menos costura, variando do custo de R\$0,50, referente aos outros tipos de camisas, para o custo de R\$0,40.

Nos casos de etiqueta e embalagem, os custos são aplicados de forma igual, independentemente do tecido ou tipo de camisa, pois todos os produtos em análise necessitam de apenas uma unidade de cada um desses materiais. Então, divide-se o preço de compra do material pela quantidade de unidades adquiridas, obtendo como resultado os preços unitários de R\$0,11 para etiqueta e R\$0,12 para embalagem.

Para o custo de tela, o critério de alocação de custo também não se difere por conta dos tipos de tecido ou camisa. Nesse caso, o que importa é a quantidade de tinta utilizada; normalmente, um quilo de tinta equivale a 20 telas, ou no caso, 20 camisas de uma tela cada, resultando no valor de R\$1,55 para cada tela.

5.4 Etapa 4 – Apropriar gastos utilizando o método de custeio ABC direcionado pelo tempo

Na etapa anterior, definiram-se os custos variáveis para os produtos em análise. Com essas informações, nesta etapa serão apropriados os custos indiretos para os produtos e, com isso, seguir as demais etapas do trabalho.

O custeio ABC foi o escolhido para a empresa Serigrafia Camisas por conta da diversidade de produtos que ela fabrica, já que esse tipo de custeio facilita a análise dos custos quando se escolhe os produtos que possuem o maior impacto no consumo de recursos da organização. Para a realização dessa apropriação, foi utilizado o tempo de cada atividade como fator direcionador, pois as atividades do processo de produção por muitas vezes se repetem

entre os produtos, tornando mais confiável a utilização desse método e também de simples acesso para a empresa realizar novas apropriações no futuro, realizando a cronometragem das atividades.

Como na cronometragem serão utilizados os segundos como padrão de tempo para as atividades, torna-se necessário realizar o cálculo do custo por segundo dos funcionários de corte, costura e serigrafia. No Quadro 5, foi disponibilizado o valor mensal que cada um desses funcionários custa para empresa; então para realizar essa comparação, foi utilizado o valor total de cada um deles no mês, dividido pelo total de segundos disponíveis em suas cargas de horário. O resultado obtido dos valores de mão de obra direta por segundo estão na Figura 9.

Figura 9 – Custo MOD por segundo

	Corte	Costura	Serigrafia
Horas disponíveis	192	192	192
Total gasto	R\$ 2.518,66	R\$ 2.836,14	R\$ 2.652,82
Custo por segundo	R\$ 0,0036439	R\$ 0,0041032	R\$ 0,0038380

Fonte: Elaborado pelo autor

Então, foi realizada a cronometragem das atividades necessárias dos produtos analisados. Além de se ter definido anteriormente com o gestor as atividades padrões da produção, foi acompanhado de perto todo o processo de produção para que não se perdesse nenhum detalhe. Os resultados encontrados foram considerados como tempo médio para as atividades realizadas em cada tipo de produto. Vale ressaltar que essa média teve como intuito manter um número inteiro, arredondando então o valor encontrado para cima.

As cronometragens das atividades realizadas por cada tipo de produto em análise do trabalho se encontram nos Quadros 10 a 18. Vale ressaltar que mesmo os produtos possuindo algumas atividades iguais, foi informado pelo gestor que, por sua experiência, essas atividades podem possuir divergências na prática no setor de costura por conta do tipo de tecido utilizado. Com isso, no setor de costura, os tempos médios de atividades iguais podem ser diferentes de acordo com o tipo de tecido. Para viabilizar esse estudo mais aprofundado no setor de costura, a cronometragem dos setores de corte e de serigrafia foi simplificada, ou seja, as atividades de corte e as atividades de serigrafia terão os seus tempos inalterados por conta de tecido ou tipo de camisa.

O Quadro 10 mostra as atividades cronometradas da camisa *t-shirt* de tecido poliéster de manga bainha.

Quadro 10 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* poliéster manga bainha

Nº	Produto		
1	Camisa T-Shirt Poliéster Manga Bainha		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Esticar ribana na mesa	5	Corte
5	Marca de acordo com o molde	4	Corte
6	Corte de ribana	5	Corte
7	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
8	Bainha mangas esteira	17	Costura
9	Fechar gola	5	Costura
10	Fechar ombros	24	Costura
11	Pregar gola embutindo etiqueta	88	Costura
12	Rebater gola 2ag	18	Costura
13	Pregar mangas	43	Costura
14	Fechar mangas e lados com remate manual	58	Costura
15	Bainha barra	16	Costura
16	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
17	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
18	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
19	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
20	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
21	Acabamento	15	Serigrafia
22	Embalar	5	Serigrafia
Tempo Total		360	

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 11 mostra as atividades cronometradas da camisa *t-shirt* de tecido PV de manga bainha.

Quadro 11 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* PV manga bainha

Nº	Produto		
2	Camisa T-Shirt PV Manga Bainha		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Esticar ribana na mesa	5	Corte
5	Marca de acordo com o molde	4	Corte
6	Corte de ribana	5	Corte
7	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
8	Bainha mangas esteira	17	Costura
9	Fechar gola	5	Costura
10	Fechar ombros	24	Costura
11	Pregar gola embutindo etiqueta	77	Costura
12	Rebater gola 2ag	18	Costura
13	Pregar mangas	45	Costura
14	Fechar mangas e lados com remate manual	50	Costura
15	Bainha barra	17	Costura
16	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
17	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
18	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
19	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
20	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
21	Acabamento	15	Serigrafia
22	Embalar	5	Serigrafia
Tempo Total		344	

Fonte: elaborado pelo autor

O Quadro 12 mostra as atividades cronometradas da camisa *t-shirt* de tecido fio 30 de manga bainha.

Quadro 12 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* fio 30 manga bainha

Nº	Produto		
3	Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Bainha		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Esticar ribana na mesa	5	Corte
5	Marca de acordo com o molde	4	Corte
6	Corte de ribana	5	Corte
7	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
8	Bainha mangas esteira	17	Costura
9	Fechar gola	5	Costura
10	Fechar ombros	26	Costura
11	Pregar gola embutindo etiqueta	62	Costura
12	Rebater gola 2ag	18	Costura
13	Pregar mangas	48	Costura
14	Fechar mangas e lados com remate manual	38	Costura
15	Bainha barra	18	Costura
16	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
17	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
18	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
19	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
20	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
21	Acabamento	15	Serigrafia
22	Embalar	5	Serigrafia
Tempo Total		323	

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando esses três quadros, já se pode observar que realmente há uma alteração no tempo das atividades do setor de costura quando se difere o tecido, destacando os impactos de tempo nas atividades de “Pregar gola embutindo etiqueta” e de “Fechar mangas e lados com remate manual”. Os valores divergentes somados podem chegar ao total de 37 segundos, quando se compara o tecido poliéster com fio 30.

Dando continuidade às atividades cronometradas, o Quadro 13 mostra os dados referentes à camisa *t-shirt* de tecido poliéster de manga viés.

Quadro 13 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* poliéster manga viés

Nº		Produto	
4		Camisa T-Shirt Poliéster Manga Viés	
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Corte de viés	5	Corte
5	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
6	Passar viés mangas	32	Costura
7	Fechar gola	5	Costura
8	Fechar ombros	24	Costura
9	Pregar gola embutindo etiqueta	88	Costura
10	Rebater gola 2ag	18	Costura
11	Pregar mangas	43	Costura
12	Fechar mangas e lados com remate manual	58	Costura
13	Bainha barra	16	Costura
14	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
15	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
16	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
17	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
18	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
19	Acabamento	15	Serigrafia
20	Embalar	5	Serigrafia
21			
22			
Tempo Total		366	

Fonte: elaborado pelo autor

O Quadro 14 mostra as atividades cronometradas da camisa *t-shirt* de tecido PV de manga viés.

Quadro 14 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* PV manga viés

Nº	Produto		
5	Camisa T-Shirt PV Manga Viés		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Corte de viés	5	Corte
5	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
6	Passar viés mangas	32	Costura
7	Fechar gola	5	Costura
8	Fechar ombros	24	Costura
9	Pregar gola embutindo etiqueta	77	Costura
10	Rebater gola 2ag	18	Costura
11	Pregar mangas	45	Costura
12	Fechar mangas e lados com remate manual	50	Costura
13	Bainha barra	17	Costura
14	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
15	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
16	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
17	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
18	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
19	Acabamento	15	Serigrafia
20	Embalar	5	Serigrafia
21			
22			
Tempo Total		350	

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 15 mostra as atividades cronometradas da camisa *t-shirt* de tecido fio 30 de manga viés.

Quadro 15 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* fio 30 manga viés

Nº	Produto		
6	Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Viés		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Corte de viés	5	Corte
5	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
6	Passar viés mangas	32	Costura
7	Fechar gola	5	Costura
8	Fechar ombros	26	Costura
9	Pregar gola embutindo etiqueta	62	Costura
10	Rebater gola 2ag	18	Costura
11	Pregar mangas	48	Costura
12	Fechar mangas e lados com remate manual	38	Costura
13	Bainha barra	18	Costura
14	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
15	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
16	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
17	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
18	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
19	Acabamento	15	Serigrafia
20	Embalar	5	Serigrafia
21			
22			
Tempo Total		329	

Fonte: Elaborado pelo autor

Comparando os quadros dos três tipos de tecido de manga viés com as de bainha, percebe-se que além da divergência no tempo das mesmas atividades do setor de costura, quando se muda o tecido, há a diferença de tempo entre os tipos de manga dos produtos. Porém, nesse caso, a diferença está relacionada às variadas atividades realizadas para a produção da unidade, originando uma diferença de seis segundos em todos os tipos de tecidos.

Dando continuidade às atividades cronometradas, o Quadro 16 mostra os dados referentes à camisa *t-shirt* de tecido poliéster de manga raglan.

Quadro 16 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* poliéster manga raglan

Nº	Produto		
7	Camisa T-Shirt Poliéster Manga Raglan		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Corte de viés	5	Corte
5	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
6	Pregar mangas raglan frente	35	Costura
7	Pregar mangas raglan costas	41	Costura
8	Pregar viés decote raglan	65	Costura
9	Pregar gola embutindo etiqueta	44	Costura
10	Rematar 2º manga raglan	26	Costura
11	Fechar mangas e lados com remate manual	58	Costura
12	Bainha mangas tubular	50	Costura
13	Bainha barra arredondada	30	Costura
14	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
15	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
16	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
17	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
18	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
19	Acabamento	15	Serigrafia
20	Embalar	5	Serigrafia
21			
22			
Tempo Total		431	

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 17 mostra as atividades cronometradas da camisa *t-shirt* de tecido PV de manga raglan.

Quadro 17 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* PV manga raglan

Nº	Produto		
8	Camisa T-Shirt PV Manga Raglan		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Corte de viés	5	Corte
5	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
6	Pregar mangas raglan frente	32	Costura
7	Pregar mangas raglan costas	37	Costura
8	Pregar viés decote raglan	63	Costura
9	Pregar gola embutindo etiqueta	47	Costura
10	Rematar 2ª manga raglan	26	Costura
11	Fechar mangas e lados com remate manual	55	Costura
12	Bainha mangas tubular	49	Costura
13	Bainha barra arredondada	29	Costura
14	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
15	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
16	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
17	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
18	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
19	Acabamento	15	Serigrafia
20	Embalar	5	Serigrafia
21			
22			
Tempo Total		420	

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 18 mostra as atividades cronometradas do último produto em análise, a camisa *t-shirt* de tecido fio 30 de manga raglan.

Quadro 18 – Atividades com tempo da camisa *t-shirt* fio 30 manga raglan

Nº	Produto		
9	Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Raglan		
Item	Descrição	Tempo Atividade (segundos)	Responsável
1	Esticar tecido na mesa	5	Corte
2	Marca o tecido de acordo com o molde	4	Corte
3	Corte de tecido	15	Corte
4	Corte de viés	5	Corte
5	Marcar e cortar etiqueta de tamanho	3	Costura
6	Pregar mangas raglan frente	35	Costura
7	Pregar mangas raglan costas	40	Costura
8	Pregar viés decote raglan	64	Costura
9	Pregar gola embutindo etiqueta	31	Costura
10	Rematar 2ª manga raglan	26	Costura
11	Fechar mangas e lados com remate manual	44	Costura
12	Bainha mangas tubular	50	Costura
13	Bainha barra arredondada	31	Costura
14	Veste camisa no berço térmico	5	Serigrafia
15	Aplicação da tinta na tela	6	Serigrafia
16	Passa a primeira mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
17	Passa a segunda mão com o rodo na tela	8	Serigrafia
18	Retirar camisa do berço	3	Serigrafia
19	Acabamento	15	Serigrafia
20	Embalar	5	Serigrafia
21			
22			
Tempo Total		403	

Fonte: elaborado pelo autor

Comparando agora os quadros com manga raglan em relação às outras, pode-se perceber uma maior divergência nas atividades realizadas para a produção da unidade, ocasionando uma diferença de tempo de até 80 segundos e, também, uma maior divergência nos tempos ao se diferir os tecidos, resultando um valor de até 41 segundos. Observa-se ainda a superioridade do tempo demandado pelo setor de costura em relação aos outros dois.

Utilizando o tempo médio das atividades agora definidos, torna-se possível utilizar o custo de MOD por segundo, informados no Quadro 9, para calcular o quanto cada produto consome de MOD. O Quadro 19 mostra esses custos por produto.

Quadro 19 – Custo TT MOD por produto

Produto	Custo MOD TT
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Bainha	1,44644
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Viés	1,47520
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Raglan	1,74191
Camisa T-Shirt PV Manga Bainha	1,38079
Camisa T-Shirt PV Manga Viés	1,40955
Camisa T-Shirt PV Manga Raglan	1,69677
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Bainha	1,29462
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Viés	1,32338
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Raglan	1,62702

Fonte: Elaborado pelo autor

Os gastos indiretos restantes seguiram a mesma lógica de apropriação dos custos por atividade, ou seja, os gastos mensais mostrados na Etapa 3 foram divididos pelos segundos disponíveis dentro do mês, e esse valor foi então multiplicado pelo tempo mostrado nos quadros de atividades. O detalhamento desse resultado por produto se encontra no Apêndice B. O valor total desses custos e despesas fixas já relacionados aos produtos se encontra no Quadro 20.

Quadro 20 – Custo total de gastos indiretos por produto

Produto	Custo total por produto (Gastos indiretos)
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Bainha	5,93803
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Viés	6,03700
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Raglan	7,10914
Camisa T-Shirt PV Manga Bainha	5,67412
Camisa T-Shirt PV Manga Viés	5,77309
Camisa T-Shirt PV Manga Raglan	6,92770
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Bainha	5,32773
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Viés	5,42670
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Raglan	6,64730

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao juntar os resultados obtidos dessa etapa, encontrados por meio da utilização do método de Custeio ABC para realizar as devidas apropriações, obteve-se os valores totais referentes à MOD e aos gastos indiretos por produto. Esses valores podem ser observados no Quadro 21.

Quadro 21 – Custo total por produto (MOD e gastos indiretos)

Produto	Custo total por produto (Gastos indiretos)	Custo MOD TT	Total
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Bainha	5,93803	1,44644	7,38447
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Viés	6,03700	1,47520	7,51219
Camisa T-Shirt Poliéster Manga Raglan	7,10914	1,74191	8,85105
Camisa T-Shirt PV Manga Bainha	5,67412	1,38079	7,05491
Camisa T-Shirt PV Manga Viés	5,77309	1,40955	7,18263
Camisa T-Shirt PV Manga Raglan	6,92770	1,69677	8,62447
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Bainha	5,32773	1,29462	6,62236
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Viés	5,42670	1,32338	6,75008
Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Raglan	6,64730	1,62702	8,27431

Fonte: Elaborado pelo autor

5.5 Etapa 5 – Definir modelo de precificação ideal

Nesta etapa, após ter sido possível definir todos os gastos necessários para a fabricação dos produtos do estudo, além de realizar a apropriação dos gastos indiretos pelo custeio ABC na etapa anterior, foi possível também definir o modelo de precificação a ser utilizado pela organização.

Então, optou-se pela aplicação do método de precificação por *mark-up*, com o intuito de atender às demandas reais da empresa de forma simplificada e com maior embasamento, já que hoje a empresa toma várias decisões de preços conforme a situação mercadológica na qual está inserida para que não se perca venda.

Para o cálculo do *mark-up* divisor e multiplicador, faz-se necessário atribuir os tributos federais pagos pela empresa. Por conta de a organização ser aderente ao regime de tributação do Simples Nacional, considerou-se o valor total de 14,7% para esses tributos, seguindo critério de receita bruta total dos doze meses analisados. Além disso, para se analisar o preço de venda, foi definido um percentual de lucro desejado de 20%.

Após essas definições, pode-se chegar aos valores mostrados nos quadros 22 a 30, que mostram os valores de custo dos produtos analisados no trabalho, além dos percentuais que incidem sobre o preço de venda, e ainda, utilizando o *mark-up*, o valor de preço de venda unitário. No Quadro 22, observa-se o primeiro exemplo dos dados citados para o produto “camisa *t-shirt* poliéster manga bainha”.

Quadro 22 – Preço de venda (camisa *t-shirt* poliéster manga bainha)

Camisa T-Shirt Poliéster Manga Bainha	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 7,38
Custo Material Direto	R\$ 9,09
Custo Total	R\$ 16,47
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 25,22

Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se observar, então, que o valor encontrado para o preço de venda desse produto seria de R\$25,22. Ao se comparar com a média real de preço informada no Quadro 2 de R\$21,61, chega-se ao resultado de um aumento de 16,6% no preço para se chegar ao lucro desejado de 20%. Com o preço atual, o lucro calculado seria de aproximadamente 9,2%.

Na Figura 23, será possível visualizar o mesmo cálculo realizado para o produto anterior, porém agora utilizando os valores encontrados para o produto “camisa t-shirt poliéster manga viés”.

Figura 23 – Preço de venda (camisa *t-shirt* poliéster manga viés)

Camisa T-Shirt Poliéster Manga Viés	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 7,51
Custo Material Direto	R\$ 10,31
Custo Total	R\$ 17,82
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 27,29

Fonte: Elaborado pelo autor

Verifica-se para esse caso que o valor encontrado para o preço seria de R\$27,29. Por conta da Quadro 2 não distinguir preço em relação ao tipo de manga, o valor encontrado para esse produto também é de R\$21,61. Com isso, o aumento do preço chegaria a 26,2% para alcançar o lucro desejado de 20%. Com o preço atual, o lucro calculado seria de aproximadamente 2,9%.

O Quadro 24 mostra a análise para o produto “camisa t-shirt poliéster manga raglan”.

Quadro 24 – Preço de venda (camisa *t-shirt* poliéster manga raglan)

Camisa T-Shirt Poliéster Manga Raglan	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 8,85
Custo Material Direto	R\$ 8,99
Custo Total	R\$ 17,84
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 27,31

Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse último produto de tecido poliéster, o valor resultante para o preço seria de R\$27,31. Ao se comparar com o valor de venda atual de R\$21,61, calcula-se um aumento no preço de 26,3% para se alcançar o lucro desejado de 20%. Com o preço atual, o lucro calculado seria de aproximadamente 2,8%. Percebe-se, então, uma semelhança em relação ao resultado encontrado com a camisa poliéster de manga viés, pois suas divergências entre custos fixos e materiais diretos acabam se compensando.

Calculando-se agora o preço para os produtos de tecido PV, o Quadro 25 informa os dados encontrados após a análise realizada para o produto “camisa t-shirt PV manga bainha”.

Quadro 25 – Preço de venda (camisa *t-shirt* PV manga bainha)

Camisa T-Shirt PV Manga Bainha	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 7,05
Custo Material Direto	R\$ 10,59
Custo Total	R\$ 17,64
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 27,01

Fonte: Elaborado pelo autor

Para esse produto, o valor encontrado para o preço de venda seria de R\$27,01. Ao se comparar com o valor de venda atual encontrado no Quadro 2 de R\$20,97, calcula-se um aumento no preço de 28,8% para se alcançar o lucro desejado de 20%. Com o preço atual, o lucro calculado seria de aproximadamente 1,2%.

Na Figura 26, encontra-se os dados para o cálculo de preço de venda do produto “camisa t-shirt PV manga viés”.

Figura 26 – Preço de venda (camisa *t-shirt* PV manga viés)

Camisa T-Shirt PV Manga Viés	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 7,18
Custo Material Direto	R\$ 11,81
Custo Total	R\$ 18,99
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 29,08

Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse caso, o valor encontrado para o preço de venda seria de R\$29,08. Ao se comparar com o valor de venda atual encontrado no Quadro 2 de R\$20,97, calcula-se um aumento no preço de 38,7% para se alcançar o lucro desejado de 20%. Com o preço atual, o lucro calculado seria de aproximadamente -5,3%, ocasionando prejuízo e tornando-se mais evidente a atribuição de preço equivocada.

Na Figura 27, encontram-se os dados para o cálculo de preço de venda do produto “camisa t-shirt PV manga raglan”.

Figura 27 – Preço de venda (camisa *t-shirt* PV manga raglan)

Camisa T-Shirt PV Manga Raglan	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 8,62
Custo Material Direto	R\$ 10,49
Custo Total	R\$ 19,11
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 29,26

Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse item, o valor resultante para o preço de venda é de R\$29,26. Ao se comparar com o valor de venda atual deste tecido, calcula-se um aumento no preço de 39,6% para se alcançar o lucro desejado de 20%. Com o preço atual, o lucro calculado seria de aproximadamente -5,8%. Com isso, percebe-se a importância da distinção entre os produtos de mesmo tecido, pois a diferenciação no seu tipo de manga já pode distinguir se o preço de venda trará um resultado positivo ou não.

Analisando agora o preço para os produtos de tecido fio 30, o Quadro 28 mostra os dados resultantes após o cálculo realizado para o produto “camisa t-shirt fio 30 manga bainha”.

Quadro 28 – Preço de venda (camisa *t-shirt* fio 30 manga bainha)

Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Bainha	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 6,62
Custo Material Direto	R\$ 11,34
Custo Total	R\$ 17,96
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 27,50

Fonte: Elaborado pelo autor

Para esse produto, o valor do preço de venda é de R\$27,50. Ao se comparar com o valor de venda atual encontrado no Quadro 2 de R\$20,80, percebe-se um aumento de 32,2% no preço para se alcançar o lucro desejado de 20%. Com o preço atual, o lucro calculado seria de aproximadamente -1,0%, resultado preocupante para os objetivos da empresa. Além disso, analisando os outros tecidos citados, os produtos com “manga bainha” normalmente possuem o melhor resultado dentre os tecidos com a precificação atual; logo os resultados do tecido fio 30 tendem a seguir esse padrão negativo nos seus demais produtos, já que o preço médio utilizado é o mesmo.

Para realizar esse tipo de verificação, as figuras 28 e 29 trazem as informações calculadas para os outros dois tipos de produto do tecido fio 30.

Quadro 29 – Preço de venda (camisa *t-shirt* fio 30 manga viés)

Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Viés	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 6,75
Custo Material Direto	R\$ 12,56
Custo Total	R\$ 19,31
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 29,56

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 30 – Preço de venda (camisa *t-shirt* fio 30 manga raglan)

Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Raglan	
Descrição	Valor
Custo Fixo Unitário (MOD + Gastos Indiretos)	R\$ 8,27
Custo Material Direto	R\$ 11,24
Custo Total	R\$ 19,51
Incidência sobre o Preço de Vendas %	
Tributos Federais (Simples Nacional)	14,7%
Lucro Desejado	20,0%
Total Incidências	34,7%
Mark-up	
Mark-up Divisor	65%
Mark-up Multiplicador	1,53
Preço de Venda	
Preço de Venda	R\$ 29,88

Fonte: Elaborado pelo autor

Esses dois últimos produtos chegaram aos valores de R\$29,56 e R\$29,88 para os seus preços de venda. Com o valor de R\$20,80 para seus preços médios atuais de venda, percebe-se um aumento de 42,1% e de 43,6% nos seus respectivos preços para que se alcancem o lucro desejado de 20%. Com o preço atual, os lucros calculados seriam de aproximadamente -7,5% para a camisa com manga viés e de -8,5% para a camisa com manga raglan, confirmando então o resultado negativo proveniente do tecido fio 30.

Como já mencionado, algumas vendas de grande volume possuem um preço mais baixo para que essa venda não seja perdida para a concorrência, ou seja, não há um método específico para essa determinação de preço, ficando a critério da experiência do gestor e dos preços da concorrência.

Percebe-se nas análises acima que o preço baseado no estudo sempre é maior do que a média atual obtida pela empresa. Logo, na situação atual, não há um caso de margem superior aos 20% de lucro desejado; caso houvesse, seria possível uma redução de preço nesse produto para se atingir de forma positiva o mercado e aumentar o seu volume, mantendo ainda os 20% de lucro desejados.

O fato de o preço de venda sempre ter como sugestão um aumento pode indicar não só que a empresa está vendendo barato, mas também que os custos podem estar elevados. Ou seja, caso haja uma inviabilidade no aumento de preço devido a aceitação do mercado perante aos preços da concorrência, deve-se realizar uma ação que vise a redução de custos.

O modelo utilizado para análise proporciona à empresa uma tomada de decisão mais assertiva quanto à formação de preços do produto, visto que é possível alterar a margem de lucro desejada em cada situação. Além disso, ao se colocar a margem de lucro zero, pode-se observar o preço necessário para se cobrir os custos e comparar esse valor com o da concorrência, verificando dessa forma a viabilidade de se manter determinado produto com os custos atuais.

5.6 Etapa 6 – Analisar a margem de contribuição

Após a definição de preço realizada na etapa anterior, pode-se agora calcular e analisar as margens de contribuição por produto.

Para a realização desse cálculo, reuniu-se os gastos necessários para se obter as margens de contribuição unitárias. Na Etapa 3, foram definidos os custos variáveis que serão utilizados para o cálculo. Já as despesas variáveis são referentes à tributação do Simples Nacional, pois tal tributação pode ser considerada uma despesa de venda. A Figura 31 mostra as variáveis utilizadas para o cálculo da margem de contribuição.

Figura 31 – Margem de Contribuição unitária por produto

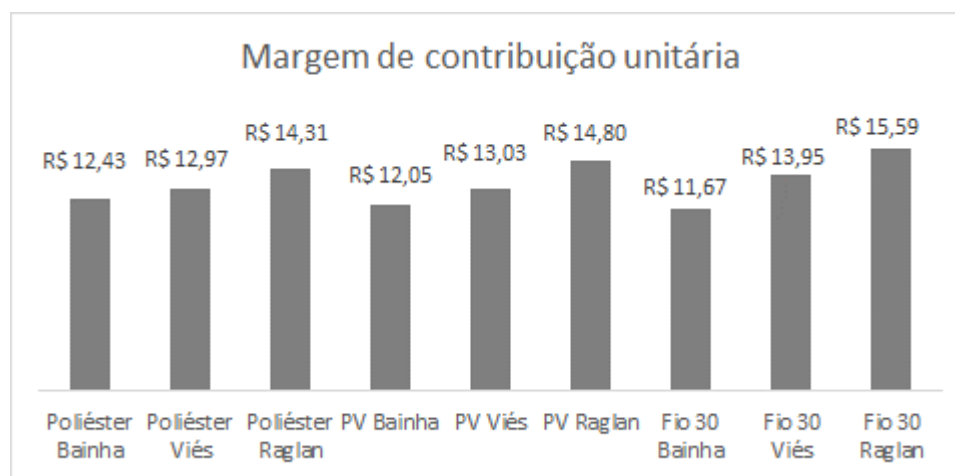
	Camisa								
	Poliéster			PV			Fio 30		
	Poliéster Bainha	Poliéster Viés	Poliéster Raglan	PV Bainha	PV Viés	PV Raglan	Fio 30 Bainha	Fio 30 Viés	Fio 30 Raglan
Preço de Venda (R\$)	R\$ 25,22	R\$ 27,29	R\$ 27,31	R\$ 27,01	R\$ 29,08	R\$ 29,26	R\$ 27,50	R\$ 29,56	R\$ 29,88
Custos Variáveis (R\$)	R\$ 9,09	R\$ 10,31	R\$ 8,99	R\$ 10,59	R\$ 11,81	R\$ 10,49	R\$ 11,34	R\$ 12,56	R\$ 11,24
Despesas Variáveis (R\$)	R\$ 3,71	R\$ 4,01	R\$ 4,02	R\$ 4,38	R\$ 4,25	R\$ 3,98	R\$ 4,49	R\$ 3,06	R\$ 3,06
Margem de contribuição unitária (R\$)	R\$ 12,43	R\$ 12,97	R\$ 14,31	R\$ 12,05	R\$ 13,03	R\$ 14,80	R\$ 11,67	R\$ 13,95	R\$ 15,59
Margem de contribuição (%)	49,3%	47,5%	52,4%	44,6%	44,8%	50,6%	42,4%	47,2%	52,2%

Fonte: Elaborado pelo autor

Para atingir os valores mostrados acima, foi necessário subtrair os custos variáveis e as despesas variáveis do preço de venda de cada um dos produtos, resultando, então, na margem de contribuição líquida unitária por produto. Após isso, dividiu-se o valor encontrado pelo preço de venda para encontrar o valor percentual da margem de contribuição.

No Gráfico 1, pode-se observar a comparação das margens de contribuição unitárias em valores monetários por produto.

Gráfico 1 – Margem de Contribuição unitária por produto



Fonte: Elaborado pelo autor

Observando o gráfico, percebe-se com facilidade que as camisas com tipo de manga raglan possuem uma maior margem de contribuição unitária. Foi visto na etapa anterior que esses produtos possuíam um maior gasto alocado ao produto, porém esses gastos eram provenientes de uma maior absorção dos gastos fixos, já que seus custos variáveis são inferiores aos demais. Além disso, após correção do preço na etapa anterior, esse tipo de camisa assumiu os maiores preços. Somando essas duas análises, percebe-se que seria evidente essa liderança na margem de contribuição se comparada aos demais produtos.

Observa-se, ainda, que todos os produtos analisados possuem uma rentabilidade boa; com isso, aquele produto que possuir um maior peso nas vendas conseguirá trazer um resultado bastante positivo para empresa.

Esta análise oriunda do cálculo da margem de contribuição também se torna bastante útil para a tomada de decisões dos gestores da empresa, tornando-se mais uma ferramenta de informações sobre a rentabilidade dos seus produtos.

5.7 Etapa 7 – Propor melhorias e modelo para análise

Por meio da realização do trabalho, conseguiu-se analisar uma falta de gestão quanto aos seus custos. A análise que utiliza as receitas e gastos é vedada a DRE, cujo foco é saber se a empresa está faturando mais do que gastando. Essas informações acabam não sendo utilizadas para auxiliar nas tomadas de decisões quanto à precificação de um produto, além de não se possuir uma apropriação dos custos indiretos por produto.

Foi verificada ainda uma desorganização na própria DRE da empresa, prejudicando a facilidade de se analisar alguns dados e aberturas de contas. Porém, foi possível perceber que há o desejo de se criar análises mais minuciosas sobre os gastos da organização. Com essa melhoria, ficará ainda mais fácil para a empresa continuar a utilizar o novo modelo de análise como método para auxiliar na tomada de decisão.

O modelo utilizado na planilha para a apropriação dos custos está automatizado para gerar dados definidos pelo método ABC direcionado pelo tempo, podendo ser adicionados novos gastos que venham a surgir, ou novos produtos e atividades. No caso, os próprios colaboradores podem cronometrar e consolidar seus tempos na planilha para que o modelo faça os devidos cálculos e forneça os novos resultados.

O método de formação de preços com a utilização do *mark-up* possibilita que o gestor tenha de forma rápida e prática informações fundamentais antes de fechar qualquer proposta de orçamento com seus clientes. Com um fácil preenchimento, a planilha fornece informações de preço com as diferentes margens de lucro que se deseja para determinados casos, podendo comparar a viabilidade de se abaixar ou aumentar preços a fim de se sobressair à concorrência. Com essa planilha, fica fácil analisar qual seria o valor mínimo de venda para se cobrir todos os gastos do produto.

Através dos cálculos de margem de contribuição, o gestor consegue a informação sobre a rentabilidade que esse produto trará para a empresa. Dá-se a sugestão de simular a margem de contribuição de todos os produtos da empresa, mesmo os com baixo giro, pois não é financeiramente saudável manter produtos que possuem margem de contribuição negativa, e

essa simulação trará a certeza de que isso não aconteça. Além disso, ao se ter a informação de produtos com alta margem de contribuição, a empresa poderá focar para que ocorra o aumento de produção e vendas desse produto.

Com a disponibilidade das planilhas automatizadas, a empresa conseguirá ter um maior controle sobre seus gastos e uma maior facilidade em precificar seus produtos, agilizando e aprimorando o processo de tomada de decisão de forma a atingir seus objetivos.

5.8 Considerações

Neste capítulo, foi apresentado um método com suas sete etapas para a execução do trabalho, onde cada uma possui fundamental importância para se dar início a seguinte.

Na primeira etapa, apresentou-se a visão geral da empresa, além de dar uma explanação geral dos seus problemas enfrentados atualmente. Na segunda, definiu-se por meio de uma análise ABC os produtos que seriam estudados, verificando com essa análise os produtos que possuíam uma maior participação no faturamento da organização.

Na terceira etapa, foi realizada a consolidação dos gastos da empresa e também dos gastos variáveis dos produtos. Na quarta, fez-se a apropriação dos gastos indiretos por meio do método de custeio ABC direcionado pelo tempo.

Na quinta, realizou-se a precificação dos produtos estudados com a utilização do método de *mark-up*. Na sexta etapa, foram feitos o cálculo e a análise da margem de contribuição dos produtos estudados. Na sétima, realizou-se a consolidação das demais etapas com o modelo de análise, tendo como intuito manter a gestão do conhecimento na empresa.

No próximo capítulo, serão apresentadas as conclusões do estudo e as recomendações para trabalhos futuros.

6 CONCLUSÕES

Neste capítulo, serão apresentadas as principais conclusões acerca do estudo, além dos resultados mais significantes e as recomendações para trabalhos futuros.

6.1 Conclusão

O presente trabalho teve como objetivo geral a definição do método de precificação de um produto em uma empresa no ramo da serigrafia, utilizando como base o Custeio Baseado em Atividades, para que assim a empresa possuísse uma maior otimização e padronização da sua formação de preços. Esse objetivo foi alcançado com a execução das etapas do método proposto, as quais foram necessárias para se alcançar os resultados dos custos, dos preços e das simulações que causam impacto para tomada de decisões na empresa.

Diante disso, foi apresentada uma fundamentação teórica acerca dos temas de métodos de custeio e de formação de preços, explanando temas relevantes para entendimento do estudo, como método de custeio baseado em atividades (custeio ABC) e métodos de formação de preços. Além disso, apresentou-se conceitos de temas, como margem de contribuição e análises custo-volume-lucro.

Na execução do método proposto, definiu-se os produtos que possuíam os maiores impactos relacionados ao faturamento da empresa nos meses em análise e, com isso, foram associados os gastos da empresa de acordo com o método do custeio ABC direcionado pelo tempo. Assim, chegou-se ao resultado dos custos dos produtos e, por meio do método de precificação escolhido com uso de *mark-up*, calculou-se os preços de venda para os produtos analisados, além de tornar viável simular preços de acordo com o lucro desejado. Ainda é possível, com os valores obtidos, calcular a margem de contribuição dos produtos da empresa, assim, pode-se verificar quais produtos possuem as maiores rentabilidades.

Em relação aos objetivos específicos, foram todos alcançados durante a execução do estudo.

O primeiro objetivo específico, identificar as atividades pertencentes ao processo de serigrafia dos produtos analisados, foi alcançado na Etapa 4, quando foi possível determinar o tempo de cada uma dessas atividades dos produtos em análise para se realizar a apropriação dos custos nos produtos, baseando-se no custeio ABC direcionado pelo tempo.

O segundo objetivo específico, implantar método de precificação, foi alcançado na Etapa 5, onde se utilizou do método de precificação com aplicação do *mark-up* para calcular os

preços de venda para os produtos já em análise, considerando o lucro desejado e os valores associados aos produtos obtidos nas etapas anteriores.

O terceiro objetivo específico, analisar a margem de contribuição do produto com o novo preço, foi atingido na Etapa 6, na qual foram consideradas os gastos variáveis e o novo preço de venda obtidos nas etapas anteriores, para, com isso, calcular e analisar as margens de contribuições unitárias de todos os produtos analisados no trabalho, sendo possível observar produtos que podem trazer uma boa rentabilidade para empresa caso se consiga uma alavancagem em seu volume.

Diante do apresentado no trabalho, percebeu-se a importância de uma gestão dos gastos e o quão fundamental é utilizar o método de custeio ABC para se realizar uma precificação eficaz em uma organização, pois com isso consegue-se ter um grande auxílio na tomada de decisões, além de se possuir todo um embasamento racional por trás de tudo. Esse método, sendo utilizado para análises gerenciais, se torna um grande diferencial da empresa frente aos concorrentes.

Uma das maiores dificuldades encontradas durante a realização do trabalho foi a falta de especificidade dos produtos já vendidos, além da desorganização quanto à consolidação e à abertura dos gastos realizados pela empresa.

O modelo de análise proposto atendeu às expectativas do gestor da serigrafia, mostrando-se útil para a organização, pois se trata de um modelo de fácil uso além de eficaz para as tomadas de decisões realizadas na empresa.

Desse modo, o método mostrou-se válido como uma ferramenta de análise de custos e preços, além da melhoria na eficiência da organização.

6.2 Sugestões para trabalhos futuros

Para trabalhos futuros, recomenda-se que se especifique com detalhes os produtos que foram vendidos, para que se possa obter o real faturamento de cada produto e, por consequência, se tenha uma análise mais fidedigna.

Após a primeira sugestão, seria recomendado realizar o estudo de custos de outros produtos além das camisas para se ter um maior conhecimento de tudo que se produz na empresa.

Além disso, recomenda-se a aplicação do método indicado neste estudo para se analisar os resultados posteriores à execução do trabalho, tendo como intuito examinar o impacto adquirido após a execução das melhorias sugeridas.

REFERÊNCIAS

- APPLOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência – Filosofia e prática de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- ATKINSON, A. A. et al. **Contabilidade Gerencial: Informação para Tomada de Decisão e Execução da Estratégia**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BERNARDI, L. A. **Formação de preços: estratégias, custos e resultados**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- BOISVERT, H. **Contabilidade por Atividades – contabilidade de gestão – práticas avançadas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12c e Excel**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- COGAN, S. **Custos e Formação de Preços: Análise e Prática**. São Paulo: Atlas, 2013.
- CHING, H. Y. **Gestão baseada em custeio por atividade**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1995.
- DUBOIS, A.; KULPA, L.; SOUZA, L. E. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GANGA, G. M. D. **Trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de produção: um guia prático de conteúdo e forma**. São Paulo: Atlas, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho – Administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Editora Futura, 1998.
- LEONE, G. S. G. **Curso de contabilidade de custos**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1997.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- MALMI, T. (1997) - **Towards Explaining Activity-Based Costing Failure: Accounting and Control in a Decentralized Organization**. Management Accounting Research. Vol. 9.
- NAKAGAWA, M. **ABC: Custeio Baseado em Atividades**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- PADOVEZE, C. L.; TAKAKURA, F. T. Jr. **Custo e preço de serviços: logística, hospitais, transporte, hotelaria, mão de obra e serviços em geral**. São Paulo: Atlas, 2013.

PEREZ JUNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. **Gestão Estratégica de Custos: Textos, Casos Práticos e Testes com as Respostas**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade

SANTOS, J. J. **Formação de Preço e do Lucro**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: Ufsc, 2005.

URDAN, F.T.; URDAN, A.T. **Gestão do composto de marketing**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

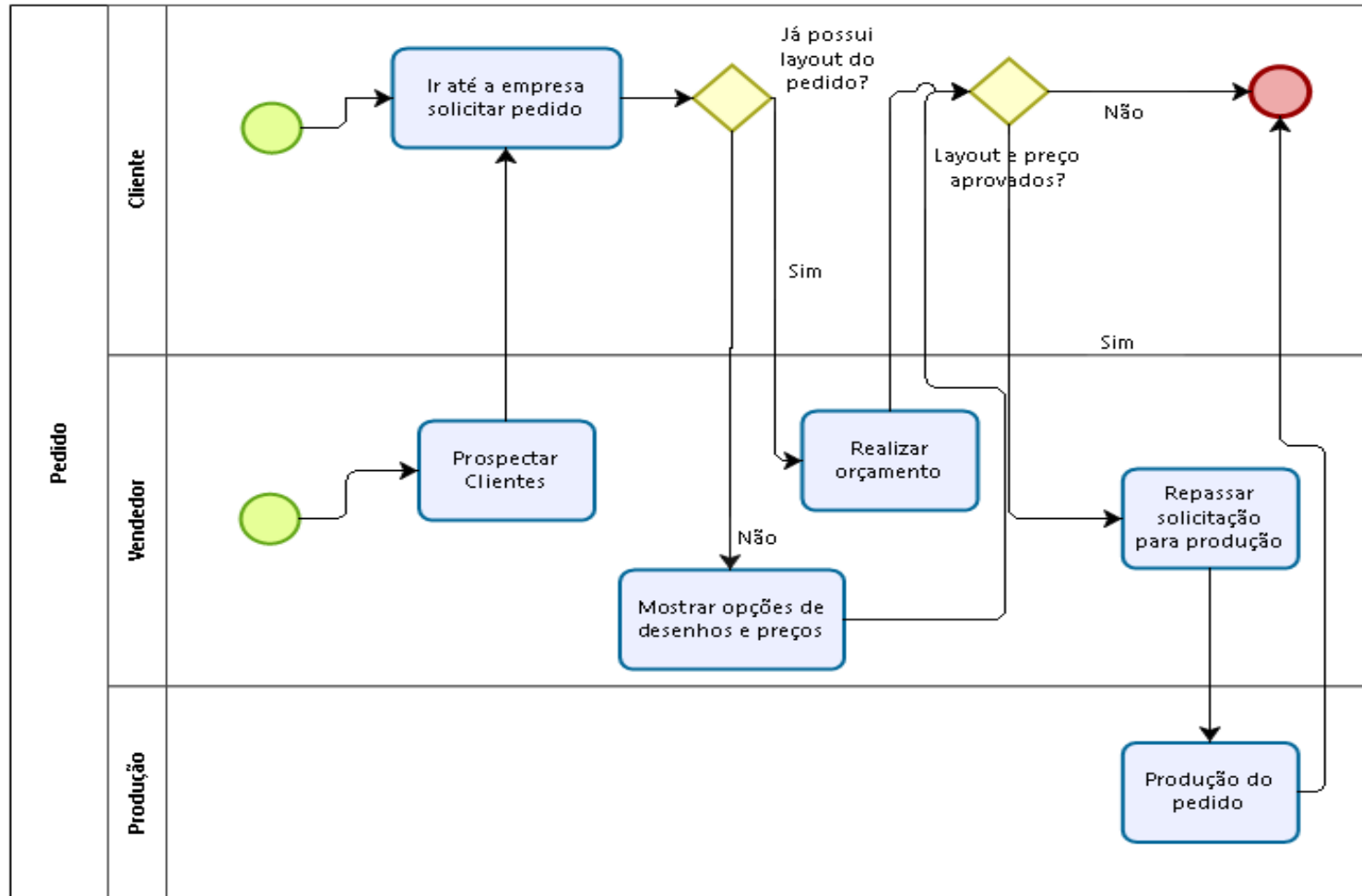
VICECONTI, P.; NEVES, S. **Contabilidade de custos**. 11 .ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

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

WERNKE, R. **Análise de Custos e Preços de Venda: Ênfase em Aplicações e Casos Nacionais**. São Paulo: Saraiva, 2005.

WAEYTENS, D., BRUGGEMAN, W. (1994) - **Barriers to Successful Implementation of ABC for Continuous Improvement: A Case Study**. International Journal of Production Economics, Vol. 36.

APÊNDICE A – MAPEAMENTO DA SOLICITAÇÃO DE PEDIDOS



APÊNDICE B – GASTOS INDIRETOS POR PRODUTO

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* poliéster manga bainha

Atividades Camisa T-Shirt Poliéster Manga Bainha	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Esticar ribana na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de ribana	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Bainha mangas esteira	0,013180903	0,059696513	0,06086059	0,001974479	0,077040104	0,024526534	0,019758073	0,023369835
Fechar gola	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Fechar ombros	0,018608333	0,084277431	0,085920833	0,0027875	0,1087625	0,034625694	0,02789375	0,032992708
Pregar gola embutindo etiqueta	0,068230556	0,309017245	0,315043056	0,010220833	0,398795833	0,12696088	0,102277083	0,120973264
Rebater gola 2ag	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Pregar mangas	0,033339931	0,150997063	0,153941493	0,004994271	0,194866146	0,062037703	0,049976302	0,059111936
Fechar mangas e lados com remate manual	0,044970139	0,203670457	0,207642014	0,006736458	0,262842708	0,083678762	0,067409896	0,079732378
Bainha barra	0,012405556	0,056184954	0,057280556	0,001858333	0,072508333	0,023083796	0,018595833	0,021995139
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,279125	1,264161458	1,2888125	0,0418125	1,6314375	0,519385417	0,41840625	0,494890625

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* PV manga bainha

Atividades Camisa T-Shirt PV Manga Bainha	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Esticar ribana na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de ribana	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Bainha mangas esteira	0,013180903	0,059696513	0,06086059	0,001974479	0,077040104	0,024526534	0,019758073	0,023369835
Fechar gola	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Fechar ombros	0,018608333	0,084277431	0,085920833	0,0027875	0,1087625	0,034625694	0,02789375	0,032992708
Pregar gola embutindo etiqueta	0,059701736	0,27039009	0,275662674	0,008943229	0,348946354	0,11109077	0,089492448	0,105851606
Rebater gola Zag	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Pregar mangas	0,034890625	0,158020182	0,161101563	0,005226563	0,203929688	0,064923177	0,052300781	0,061861328
Fechar mangas e lados com remate manual	0,038767361	0,17557798	0,179001736	0,005807292	0,226588542	0,072136863	0,058111979	0,068734809
Bainha barra	0,013180903	0,059696513	0,06086059	0,001974479	0,077040104	0,024526534	0,019758073	0,023369835
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,266719444	1,207976505	1,231531944	0,039954167	1,558929167	0,49630162	0,399810417	0,472895486

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* fio 30 manga bainha

Atividades Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Bainha	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Esticar ribana na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de ribana	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Bainha mangas esteira	0,013180903	0,059696513	0,06086059	0,001974479	0,077040104	0,024526534	0,019758073	0,023369835
Fechar gola	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Fechar ombros	0,020159028	0,09130055	0,093080903	0,003019792	0,117826042	0,037511169	0,030218229	0,035742101
Pregar gola embutindo etiqueta	0,048071528	0,217716696	0,221962153	0,007201042	0,280969792	0,089449711	0,072058854	0,085231163
Rebater gola 2ag	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Pregar mangas	0,037216667	0,168554861	0,171841667	0,005575	0,217525	0,069251389	0,0557875	0,065985417
Fechar mangas e lados com remate manual	0,029463194	0,133439265	0,136041319	0,004413542	0,172207292	0,054824016	0,044165104	0,052238455
Bainha barra	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,250437153	1,134233753	1,156351215	0,037515104	1,463761979	0,466004138	0,375403385	0,444026866

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* poliéster manga viés

Atividades Camisa T-Shirt Poliéster Manga Viés	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Corte de viés	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Passar viés mangas	0,024811111	0,112369907	0,114561111	0,003716667	0,145016667	0,046167593	0,037191667	0,043990278
Fechar gola	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Fechar ombros	0,018608333	0,084277431	0,085920833	0,0027875	0,1087625	0,034625694	0,02789375	0,032992708
Pregar gola embutindo etiqueta	0,068230556	0,309017245	0,315043056	0,010220833	0,398795833	0,12696088	0,102277083	0,120973264
Rebater gola 2ag	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Pregar mangas	0,033339931	0,150997063	0,153941493	0,004994271	0,194866146	0,062037703	0,049976302	0,059111936
Fechar mangas e lados com remate manual	0,044970139	0,203670457	0,207642014	0,006736458	0,262842708	0,083678762	0,067409896	0,079732378
Bainha barra	0,012405556	0,056184954	0,057280556	0,001858333	0,072508333	0,023083796	0,018595833	0,021995139
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,283777083	1,285230816	1,310292708	0,042509375	1,658628125	0,52804184	0,425379688	0,503138802

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* PV manga viés

Atividades Camisa T-Shirt PV Manga Viés	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Corte de viés	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Passar viés mangas	0,024811111	0,112369907	0,114561111	0,003716667	0,145016667	0,046167593	0,037191667	0,043990278
Fechar gola	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Fechar ombros	0,018608333	0,084277431	0,085920833	0,0027875	0,1087625	0,034625694	0,02789375	0,032992708
Pregar gola embutindo etiqueta	0,059701736	0,27039009	0,275662674	0,008943229	0,348946354	0,11109077	0,089492448	0,105851606
Rebater gola 2ag	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Pregar mangas	0,034890625	0,158020182	0,161101563	0,005226563	0,203929688	0,064923177	0,052300781	0,061861328
Fechar mangas e lados com remate manual	0,038767361	0,17557798	0,179001736	0,005807292	0,226588542	0,072136863	0,058111979	0,068734809
Bainha barra	0,013180903	0,059696513	0,06086059	0,001974479	0,077040104	0,024526534	0,019758073	0,023369835
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,271371528	1,229045862	1,253012153	0,040651042	1,586119792	0,504958044	0,406783854	0,481143663

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* fio 30 manga viés

Atividades Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Viés	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Corte de viés	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Passar viés mangas	0,024811111	0,112369907	0,114561111	0,003716667	0,145016667	0,046167593	0,037191667	0,043990278
Fechar gola	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Fechar ombros	0,020159028	0,09130055	0,093080903	0,003019792	0,117826042	0,037511169	0,030218229	0,035742101
Pregar gola embutindo etiqueta	0,048071528	0,217716696	0,221962153	0,007201042	0,280969792	0,089449711	0,072058854	0,085231163
Rebater gola 2ag	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Pregar mangas	0,037216667	0,168554861	0,171841667	0,005575	0,217525	0,069251389	0,0557875	0,065985417
Fechar mangas e lados com remate manual	0,029463194	0,133439265	0,136041319	0,004413542	0,172207292	0,054824016	0,044165104	0,052238455
Bainha barra	0,01395625	0,063208073	0,064440625	0,002090625	0,081571875	0,025969271	0,020920313	0,024744531
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,255089236	1,155303111	1,177831424	0,038211979	1,490952604	0,474660561	0,382376823	0,452275043

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* poliéster manga raglan

Atividades Camisa T-Shirt Poliéster Manga Raglan	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Corte de viés	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Pregar mangas raglan frente	0,027137153	0,122904586	0,125301215	0,004065104	0,158611979	0,050495804	0,040678385	0,048114366
Pregar mangas raglan costas	0,031789236	0,143973944	0,146781424	0,004761979	0,185802604	0,059152228	0,047651823	0,056362543
Pregar viés decote raglan	0,050397569	0,228251374	0,232702257	0,007549479	0,294565104	0,093777922	0,075545573	0,089355252
Pregar gola embutindo etiqueta	0,034115278	0,154508623	0,157521528	0,005110417	0,199397917	0,06348044	0,051138542	0,060486632
Rematar 2ª manga raglan	0,020159028	0,09130055	0,093080903	0,003019792	0,117826042	0,037511169	0,030218229	0,035742101
Fechar mangas e lados com remate manual	0,044970139	0,203670457	0,207642014	0,006736458	0,262842708	0,083678762	0,067409896	0,079732378
Bainha mangas tubular	0,038767361	0,17557798	0,179001736	0,005807292	0,226588542	0,072136863	0,058111979	0,068734809
Bainha barra arredondada	0,023260417	0,105346788	0,107401042	0,003484375	0,135953125	0,043282118	0,034867188	0,041240885
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,334174653	1,51348219	1,542994965	0,050058854	1,953193229	0,621819763	0,50092526	0,592494054

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* PV manga raglan

Atividades Camisa T-Shirt PV Manga Raglan	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Corte de viés	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Pregar mangas raglan frente	0,024811111	0,112369907	0,114561111	0,003716667	0,145016667	0,046167593	0,037191667	0,043990278
Pregar mangas raglan costas	0,028687847	0,129927705	0,132461285	0,004297396	0,167675521	0,053381279	0,043002865	0,050863759
Pregar viés decote raglan	0,048846875	0,221228255	0,225542188	0,007317188	0,285501563	0,090892448	0,073221094	0,086605859
Pregar gola embutindo etiqueta	0,036441319	0,165043302	0,168261632	0,005458854	0,212993229	0,067808652	0,05462526	0,06461072
Rematar 2ª manga raglan	0,020159028	0,09130055	0,093080903	0,003019792	0,117826042	0,037511169	0,030218229	0,035742101
Fechar mangas e lados com remate manual	0,042644097	0,193135778	0,19690191	0,006388021	0,249247396	0,07935055	0,063923177	0,07560829
Bainha mangas tubular	0,037992014	0,172066421	0,175421701	0,005691146	0,222056771	0,070694126	0,05694974	0,067360113
Bainha barra arredondada	0,022485069	0,101835229	0,103821007	0,003368229	0,131421354	0,041839381	0,033704948	0,039866189
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,325645833	1,474855035	1,503614583	0,04878125	1,90334375	0,605949653	0,488140625	0,577372396

Tabela de gastos indiretos apropriados por atividade (R\$) – camisa *t-shirt* fio 30 manga raglan

Atividades Camisa T-Shirt Fio 30 Manga Raglan	Material de Limpeza	Manutenção dos equipamentos	Energia	Água e Esgoto	Serviços Tomados	Material de expediente	Telefone/Celular/Internet	IPU
Esticar tecido na mesa	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marca o tecido de acordo com o molde	0,003101389	0,014046238	0,014320139	0,000464583	0,018127083	0,005770949	0,004648958	0,005498785
Corte de tecido	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Corte de viés	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Marcar e cortar etiqueta de tamanho	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Pregar mangas raglan frente	0,027137153	0,122904586	0,125301215	0,004065104	0,158611979	0,050495804	0,040678385	0,048114366
Pregar mangas raglan costas	0,031013889	0,140462384	0,143201389	0,004645833	0,181270833	0,057709491	0,046489583	0,054987847
Pregar viés decote raglan	0,049622222	0,224739815	0,229122222	0,007433333	0,290033333	0,092335185	0,074383333	0,087980556
Pregar gola embutindo etiqueta	0,024035764	0,108858348	0,110981076	0,003600521	0,140484896	0,044724855	0,036029427	0,042615582
Rematar 2ª manga raglan	0,020159028	0,09130055	0,093080903	0,003019792	0,117826042	0,037511169	0,030218229	0,035742101
Fechar mangas e lados com remate manual	0,034115278	0,154508623	0,157521528	0,005110417	0,199397917	0,06348044	0,051138542	0,060486632
Bainha mangas tubular	0,038767361	0,17557798	0,179001736	0,005807292	0,226588542	0,072136863	0,058111979	0,068734809
Bainha barra arredondada	0,024035764	0,108858348	0,110981076	0,003600521	0,140484896	0,044724855	0,036029427	0,042615582
Veste camisa no berço térmico	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
Aplicação da tinta na tela	0,004652083	0,021069358	0,021480208	0,000696875	0,027190625	0,008656424	0,006973438	0,008248177
Passa a primeira mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Passa a segunda mão com o rodo na tela	0,006202778	0,028092477	0,028640278	0,000929167	0,036254167	0,011541898	0,009297917	0,010997569
Retirar camisa do berço	0,002326042	0,010534679	0,010740104	0,000348438	0,013595313	0,004328212	0,003486719	0,004124089
Acabamento	0,011630208	0,052673394	0,053700521	0,001742188	0,067976563	0,021641059	0,017433594	0,020620443
Embalar	0,003876736	0,017557798	0,017900174	0,000580729	0,022658854	0,007213686	0,005811198	0,006873481
TOTAL	0,312464931	1,415158521	1,442753993	0,046806771	1,826303646	0,581423119	0,468382552	0,554002561