

**CENTRO PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA  
“Dr. THOMAZ NOVELINO”**

**TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

**PEDRO EDUARDO COSTA  
LUCAS MARIA DE OLIVEIRA**

**DA IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS APLICADA A  
UM PRODUTO EM DESENVOLVIMENTO.**

**FRANCA/SP**

**2022**

**PEDRO EDUARDO COSTA  
LUCAS MARIA DE OLIVEIRA**

**DA IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS APLICADA A  
UM PRODUTO EM DESENVOLVIMENTO.**

Projeto Integrador apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título em Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Orientadora: Profa. Me. Tércia Berber Teixeira  
Maranha

**FRANCA/SP**

**2022**

**PEDRO EDUARDO COSTA  
LUCAS MARIA DE OLIVEIRA**

**DA IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS APLICADA A  
UM PRODUTO EM DESENVOLVIMENTO.**

Projeto Integrador apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - "Dr. Thomaz Novelino", como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Trabalho avaliado e aprovado pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador(a) ..... : \_\_\_\_\_  
Nome..... : Orientador  
Instituição ..... : Faculdade de Tecnologia de Franca – "Dr. Thomaz Novelino"

Examinador(a) 1 : \_\_\_\_\_  
Nome..... : Examinador\_1  
Instituição ..... : Instituição\_1

Examinador(a) 2 : \_\_\_\_\_  
Nome..... : Examinador\_2  
Instituição ..... : Instituição\_2

**Franca, 07, de junho de 2022.**

## **AGRADECIMENTO**

Agradecemos primeiramente à Deus, que conduz nossa existência no mundo, sobretudo, por ele permitir que possamos frequentar o ambiente acadêmico em que estamos.

Agradecemos aos nossos familiares, por permanecer ao nosso lado nessa jornada acadêmica, prestando apoio emocional e nos incentivando à sempre buscar o melhor através do estudo. À família nossos mais célebres e sinceros agradecimentos por compreender nossa ausência nos momentos em que estávamos nesse ambiente acadêmico.

Agradecemos à nossa Orientadora, Prof.<sup>a</sup> Tércia Berber Teixeira Maranha, pela compreensão, incentivo e por ter contribuído com o desenvolvimento do presente trabalho.

Agradecemos à toda comunidade acadêmica, professores da Fatec Franca, por ter contribuído cada um com sua parcela de incentivo e por repassar o conhecimento o qual viemos buscar, acreditamos, assim como nossos professores, que o conhecimento é a libertação e a salvação da sociedade, por isso, nossos profundos agradecimentos aos docentes dessa aclamada instituição.

O presente trabalho é dedicado à toda equipe da FATEC, que diante de tantos desafios enfrentados por nossa sociedade, permaneceu incentivando os alunos e mantendo a excelência no ensino.

*“Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer”.*

Albert Einstein

## RESUMO

O presente trabalho tratou dos aspectos relacionados aos custos de um produto em desenvolvimento, com a finalidade da formação do seu preço de venda. Nesse aspecto, foi necessário conceituar os métodos de apropriação de custos, privilegiando o método do custeio por absorção e o *Mark-up*. Durante a trajetória acadêmica, os autores buscaram desenvolver o projeto de um aparelho para monitorar animais de pequeno porte, atribuindo-lhe o nome fictício de “Rastropet”. Ao longo do desenvolvimento do projeto, discutiu-se acerca dos materiais, recursos e insumos necessários para elaboração do protótipo, comparando-o com modelos já existentes. O referencial teórico, foi construído tendo como parâmetro a Contabilidade de Custos, que estabelece critérios aceitos pela legislação e são utilizados na contabilidade financeira, destinados à cumprir as obrigações das empresas com relação à contabilização dos estoques, apurar o custo da mercadoria vendida (CMV) para lançar na Demonstração de Resultados (DRE), apuração da carga tributária. O estudo da Contabilidade de Custos, possibilita ao gestor informações para tomada de decisões no âmbito do planejamento tático, com objetivo de reduzir os custos, aprimorar o processo produtivo, ou lançar um novo produto. Realizou-se um estudo comparativo de outros produtos similares, que se encontram disponíveis no mercado, sendo que essa comparação objetivou analisar os preços praticados no mercado. Entretanto, o objetivo central do presente trabalho, volta-se para a elaboração do processo de estruturação dos custos para desenvolvimento do Rastropet, levando em consideração as pesquisas e os projetos anteriormente realizados. Para consecução dos objetivos, recorreu-se à literatura e pesquisas bibliográficas destinadas a conceituar os elementos integrantes dos custos e da formação de preço de venda, com a finalidade de implantar a metodologia que melhor se adapta ao caso concreto. Após a formação do preço de venda, e comparação com preço dos concorrentes, ocorreu a fixação de novo preço de venda tendo como base o Custo Meta, chegando-se a conclusão de que não é possível igualar o PV do Rastropet com o preço dos concorrentes. Todavia, foi possível a redução do PV mediante a redução de custos e despesas. Ao final, procedeu-se com a análise do retorno do investimento inicial de R\$ 13.398,00, através do Payback, que teve como parâmetro a estimativa de venda de 30 unidades à um PV de R\$ 732,00, sendo possível concluir que o tempo necessário para recuperar o investimento inicial é de 7 meses.

Palavras-chave: Contabilidade de Custos, *Mark-up*, Formação de Preço de Venda, tributos indiretos, investimento inicial, viabilidade econômica.

## ABSTRACT

The present work dealt with aspects related to the costs of a product under development, with the purpose of establishing its sales price. In this aspect, it was necessary to conceptualize the methods of cost allocation, favoring the absorption costing method and the *Mark-up*. During their academic career, the authors sought to develop the project of a device to monitor small animals, giving it the fictitious name of "Rastropet". Throughout the development of the project, the materials, resources and inputs needed to prepare the prototype were discussed, comparing it with existing models. The theoretical framework was built using Cost Accounting as a parameter, which establishes criteria accepted by legislation and are used in financial accounting, intended to fulfill the obligations of companies in relation to the accounting of inventories, to determine the cost of goods sold (COGS) to enter in the Income Statement (DRE), calculation of the tax burden. The study of Cost Accounting, provides the manager with information for decision making in the context of tactical planning, in order to reduce costs, improve the production process, or launch a new product. A comparative study of other similar products, which are available on the market, was carried out, and this comparison aimed to analyze the prices practiced in the market. However, the main objective of the present work, turns to the elaboration of the process of structuring the costs for the development of Rastropet, taking into account the researches and the projects previously carried out. In order to achieve the objectives, literature and bibliographic research were used to conceptualize the integral elements of costs and sales price formation, in order to implement the methodology that best adapts to the specific case. After the formation of the sales price, and comparison with the competitors' prices, a new sales price was set based on the Target Cost, reaching the conclusion that it is not possible to match the PV of Rastropet with the competitors' price. . However, it was possible to reduce the PV by reducing costs and expenses. In the end, we proceeded with the analysis of the return on the initial investment of R\$ 13,398.00, through Payback, which had as a parameter the estimated sale of 30 units at a PV of R\$ 732.00, being possible to conclude that the time required to recoup the initial investment is 7 months.

Keywords: Cost Accounting, *Mark-up*, Sales Price Formation, indirect taxes, initial investment, economic viability.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.....	33
FIGURA 2.....	34
FIGURA 3.....	35
FIGURA 4.....	39
FIGURA 5.....	39
FIGURA 6.....	40
FIGURA 7.....	46
FIGURA 8.....	48
FIGURA 9.....	50
FIGURA 10.....	57
FIGURA 11.....	58
FIGURA 12.....	59
FIGURA 13.....	62
FIGURA 14.....	66
FIGURA 15.....	75
FIGURA 16.....	77
FIGURA 17.....	77

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1.....	69
TABELA 2.....	70
TABELA 3.....	70
TABELA 4.....	71
TABELA 5.....	72
TABELA 6.....	73
TABELA 7.....	73
TABELA 8.....	74
TABELA 9.....	74
TABELA 10.....	75
TABELA 11.....	78
TABELA 12.....	79
TABELA 13.....	80

## **LISTA DE SIGLAS**

ABC – Activity-based costing

C – Custo

CD – Custo Direto

CF – Custo Fixo

CFT – Custo Fixo Total

CI – Custo Indireto

CIF – Custo indireto de fabricação

CMV – Custo da Mercadoria Vendida

COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

CPV – Custo dos Produtos Vendidos

CT – Custo Total

CV – Custo Variável

DF – Despesa Fixa

DRE – Demonstração do Resultado do Exercício

DV – Despesa Variável

GGF – Gasto geral de fabricação

ICMS – Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

IPI – Imposto Sobre Produtos Industrializados

ISS – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza

MD – Mão-de-obra Direta

MOI - Mão-de-obra indireta

PIS – Programa de integração social

PR – Preço Líquido de Venda

PV – Preço de Venda

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>2. DA IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS .....</b>	<b>30</b>
2.1. Conceito de custos .....	31
2.2. Classificação dos custos .....	32
2.2.1 Custos Fixos e Custos Variáveis .....	34
2.2.2. Custos Diretos e Custos Indiretos .....	36
2.3. Componentes do Custo do Produto .....	37
2.3.1. Mão de Obra .....	37
2.3.1.1. Mão de obra direta e indireta.....	37
2.3.1.2. Custo da mão-de-obra direta.....	38
2.3.2. Materiais.....	41
2.3.3. Outros Custos Indiretos.....	42
<b>3. MÉTODOS DE CUSTEIO .....</b>	<b>45</b>
3.1. Custeio por Absorção .....	47
3.2. Custeio Variável .....	50
3.3. Custeio ABC.....	51
<b>4. FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA.....</b>	<b>53</b>
4.1. Métodos de Formação do Preço de Venda.....	54
4.2. <i>Mark-up</i> .....	56
4.3. Importância da gestão tributária na fixação do preço de venda dos produtos....	60
<b>5. ESTUDO DE CASO: DESENVOLVENDO O CUSTO E A FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA DE UM PRODUTO .....</b>	<b>65</b>
5.1. Definição do Produto objeto de análise.....	65
5.1.2 Finalidade do produto e suas funcionalidades .....	66
5.1.3 Recursos e materiais necessários.....	67
5.1.4 Estrutura de custos do produto .....	68
5.1.5 Classificação dos gastos para desenvolvimento do produto .....	69
5.2 Sistema de custeio utilizado .....	71
5.3 Preço de venda Rastropet.....	73
5.4 Aplicação do Custo Meta, para comparar o preço dos concorrentes .....	76
5.5 Prazo de retorno sobre o investimento inicial ( <i>PAYBACK</i> ) .....	79
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>83</b>



## 1. INTRODUÇÃO

No cenário econômico contemporâneo, marcado pela globalização e a tecnologia, a forma de aquisição de bens e serviços sofreu significativas mudanças. De posse de várias informações, o consumidor passou a ficar mais exigente, priorizando muitas vezes, produtos com menor custo. É justamente nesse contexto, que as organizações devem estar preparadas para aplicar seus recursos produtivos da melhor forma possível.

No mundo globalizado as pessoas procuram bens de consumo que lhes sejam úteis ou que sejam indispensáveis à alguma circunstância de suas vidas. E cada vez mais, a aquisição de bens de consumo está ligada à volatilidade da sociedade, e possibilidade de inserção desses bens no mercado de consumo.

Não é demais lembrar, que um dos pilares da administração envolve a atividade “controlar”, isto quer dizer, que uma determinada organização deve ter informações suficientes para decidir como será realizada aplicação de recursos, ou seja, através de investimento em pesquisa e desenvolvimento, destinada a produzir um novo produto, aumentar o preço, aumentar ou reduzir a margem de lucro, aumentar a produção, dentre vários outros fatores que impactam no retorno de curto, médio ou longo prazo para todos os envolvidos no *stakeholders*<sup>1</sup>.

Uma determinada organização, que produz bens ou serviços, deve ter uma visão holística, priorizando todos os aspectos relacionados às suas atividades, o que demanda uma análise minuciosa acerca do seu processo produtivo, como forma de gerir os recursos disponíveis.

Entretanto, para que a organização possa ter o controle de seus negócios, é preciso mensurar todos os recursos produtivos, atribuir os custos a cada um deles, e depois incorporá-los aos produtos que serão vendidos.

Analisar os custos dos produtos, sob a ótica da gestão, ou mesmo da contabilidade de custos, revela-se de suma importância para que a organização tenha vantagem competitiva, pois a partir da análise da gestão dos custos, a empresa pode optar por escolher o meio de produção sustentável, evitando desperdícios no processo

---

<sup>1</sup> No âmbito empresarial, *stakeholders* significa o conjunto de pessoas e interessados no desempenho econômico da organização, citando como exemplo: sócios, acionistas, fornecedores, clientes, Governo e demais agentes que de forma direta ou indireta auferem vantagens com as atividades da empresa, e para definir esse complexo universo, ou esse conjunto de agentes interessados, utiliza-se a denominação *stakeholders*.

produtivo, bem como atribuir equitativamente os custos produtivos ao produto em desenvolvimento.

Quando determinada empresa gerencia os custos de produção, é certo que ela terá melhores indicadores e meios para tomar decisões acerca da manutenção ou alteração de um insumo, diminuição da mão de obra, diminuição do espaço produtivo, readequação da planta industrial, dentre vários outros fatores intrinsecamente ligados à administração e gestão de recursos, o que possibilita à empresa ter maior controle de suas finanças, e identificar a rentabilidade e viabilidade dos produtos comercializados.

Para cumprir o objetivo de demonstrar a importância da contabilidade de custos no aspecto gerencial, o presente trabalho foca nos aspectos relacionados aos custos para a produção de um rastreador para animais de pequeno porte, onde serão analisados os componentes do produto, peças e softwares necessários ao seu funcionamento, atribuindo-se ao final, a precificação.

Utilizou-se o método dedutivo-bibliográfico, trazendo-se os aspectos e conceitos descritos na literatura sobre a contabilidade de custos, relativos às formas de precificação, atribuição de custos aos produtos, sendo que o resultado desse estudo foi aplicado no estudo de caso de um produto em fase de desenvolvimento.

Justifica-se a pesquisa bibliográfica realizada, pois o tema traz aspectos de elevada complexidade, sendo necessário recorrer à literatura para delinear o referencial teórico e demonstrar através do estudo de caso, que é possível a utilização na prática, dos métodos de apropriação de custos e formação do preço de venda.

Após a abordagem teórica e conceitual, proceder-se-á com a aplicação desses conceitos ao produto que será objeto de estudo de caso, buscando estabelecer qual melhor critério precificação.

Portanto, é importante uma análise de custos para um produto em desenvolvimento, principalmente porque no cenário globalizado, o gerenciamento de custos do produto, torna-se uma vantagem competitiva, que possibilitará ao gestor avaliar a viabilidade econômica do produto em desenvolvimento, e ao final, identificar corretamente o preço de venda do produto, qual o seu *Mark-up*, considerando os custos fixos, custos variáveis, margem de contribuição, dentre outros indicadores, vislumbrando estabelecer o critério de precificação mais adequado.

## 2. DA IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS

Conforme abordado inicialmente na parte introdutória, com a globalização, os produtos ou bens de consumo, são comercializados por várias empresas ao mesmo tempo, e em diversos países. Com essa atuação global das empresas, é extremamente necessário adotar estratégias de custos.

As organizações empresárias buscam alternativas e métodos para precificação dos produtos ou serviços. Para tanto, é necessário compreender quais os custos envolvidos na produção de bens e serviços, sem os quais, torna-se impraticável a formação de preços.

A área do conhecimento que é responsável pela definição e estudo dos gastos relacionados à produção de bens e execução de serviços é a Contabilidade de Custos, que surgiu com a Revolução Industrial, como preocupação de aprimorar a contabilidade, para contemplar aspectos relacionados à produção, industrialização e produção em volume.

Antes da Revolução Industrial, a contabilidade era voltada para empresas comerciais, e com isso, a precificação dos produtos comercializados, era construída a partir da noção do valor monetário do estoque inicial (antes da venda dos produtos) e do estoque final (após a venda).

Com o surgimento da indústria, houve a necessidade de adequar a contabilidade a uma nova realidade econômica, preconizada pela transformação e industrialização de bens *in natura*, em outros bens de consumo, em grande volume.

A Contabilidade de Custos de acordo com Silva (2018, p. 21,):

*[...]. Nasceu com a Revolução Industrial na Inglaterra, no século XVIII. Com a Revolução Industrial, as empresas passaram por profundas mudanças em seus processos produtivos, o que demandou aprimoramento das informações contábeis distintas daquelas utilizadas pelas empresas comerciais na era mercantilista. Diferentemente das empresas comerciais, as empresas industriais transformam insumos em produtos. É aí que nasce a necessidade de indicadores para apurar o preço do produto após as operações internas.*

O papel fundamental da contabilidade de custos é identificar o custo de um produto ou serviço, através de métodos e análises que buscam oferecer ao gestor subsídios para tomada de decisão.

A contabilidade de custos, também busca demonstrar e listar os custos existentes sobre os insumos necessários à produção de bens e serviços. E a partir dessa análise, que se identificam os custos diretos e indiretos.

Muitas empresas não possuem a compreensão exata dos custos de produção, o que as levam muitas vezes a confundirem com as despesas e outros gastos, interferindo na precificação de determinado produto.

A Globalização da economia está fazendo com que as empresas mudem suas estratégias para poder competir de forma mais favorável em escala mundial (PEINADO, *et al*, 2007, p. 76).

Dentro do contexto da economia, a empresa pode ser compreendida como uma unidade tomadora de decisões econômicas (por exemplo, definir a combinação ideal de produção-preço) voltadas para a realização do lucro por meio da venda de bens e serviços (ASSAF NETO, 2015).

Estudar a contabilidade de custos, possibilita que a empresa defina o preço do seu produto ou serviço, baseando-se em critérios técnicos, pautados em normas e princípios contábeis, superando critérios subjetivos muitas vezes utilizados pelas organizações de forma equivocada, errônea, que pode interferir no processo produtivo, aumentando os gastos de produção, ou reduzindo o volume de produção.

Segundo o saudoso ensinamento de IUDICIBUS (2011, p. 183), “para a Contabilidade de Custos, existem duas preocupações: cálculo do custo para avaliar os estoques e para apurar o lucro por ocasião da venda do produto.”

Em síntese, para compreender o custo dentro de uma concepção estratégica, é preciso entender o seu significado, classificação e seus aspectos importantes, sem os quais, torna-se impossível a formação do preço de venda.

## 2.1. Conceito de custos

Os custos são em regra, aqueles gastos efetuados pela empresa que possuem relação direta ou indireta com o bem ou serviço que será colocado no mercado de consumo, ou seja, os gastos empregados na produção bens e serviços. Trata-se dos valores gastos pela empresa, pela aquisição dos insumos indispensáveis à produção (mão-de-obra, matéria-prima, máquinas, dentre outros).

Segundo Berti (BERTI, 2008) custo é o consumo de bens e serviços, empregados na produção de outros bens e serviços. Corroborando esse entendimento, SCHMIDT, *et. al* (2006), explica que para alcançar suas finalidades, a empresa consome recursos econômicos representados pelos fatores de produção: capital, trabalho e terra. A expressão em termos monetários desse consumo é o custo.

Pode-se dizer que o custo é um gasto que a empresa tem, que será posteriormente utilizado na produção de bens e serviços. Em outros termos, o que define se um gasto é custo, é a destinação do primeiro (gasto), caso seja empregado ou utilizado no processo produtivo será convertido em custo.

A atribuição dos custos ao produto, é o processo pelo qual identifica-se todos os itens que fazem parte do processo produtivo, desde máquinas, pessoas, matéria-prima, materiais, e insumos que integram a cadeia de produção e são necessários para produzir o bem em si. Após relacionar esses itens, é preciso estabelecer o valor unitário de cada um, e na próxima etapa, há a classificação dos custos em: diretos, indiretos, fixos e variáveis, e por último, executa-se o processo de apropriação ou rateio dos custos.

O desafio enfrentando contabilidade de custos surge, quando se identificam os custos indiretos. A dificuldade na definição dos custos indiretos está em saber qual é o rateio mais indicado para distribuir os custos, já que na empresa que se fabrica vários produtos diferentes, ao mudar o critério muda o comportamento dos custos de cada produto (BERTI, 2008, p. 43.).

A empresa pode eleger um critério, que não seja o mais adequado para a sua estrutura de custos. É aí que nasce a necessidade de indicadores para apurar o preço do produto após as operações internas. Inicialmente, a contabilidade de custos buscava medir os custos de transformação em cada etapa da cadeia produtiva, bem como determinar o custo da mão-de-obra envolvida a fim de avaliar a eficiência dos processos produtivos (SILVA, 2018).

Em suma, a estrutura de custos de uma empresa leva em consideração vários fatores, sendo necessário identificar primeiramente o porte dela, os departamentos existentes, a extensão e complexidade do seu processo produtivo, para assim, conseguir alocar os custos adequadamente, identificando os gastos que serão aplicados na produção, e o valor monetário de cada um deles.

## 2.2. Classificação dos custos

A literatura traz diversas nomenclaturas e formas de classificação dos custos, entretanto, a intenção do presente trabalho não é esgotar as classificações existentes. Assim, será apresentada a classificação que usualmente é utilizada na Contabilidade de Custos.

Conforme visto anteriormente, o processo de análise de custos, exige empenho dos gestores, no sentido identificar os gastos que fazem parte do processo produtivo, podendo ser resumido de acordo com o fluxograma abaixo:

**PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS**

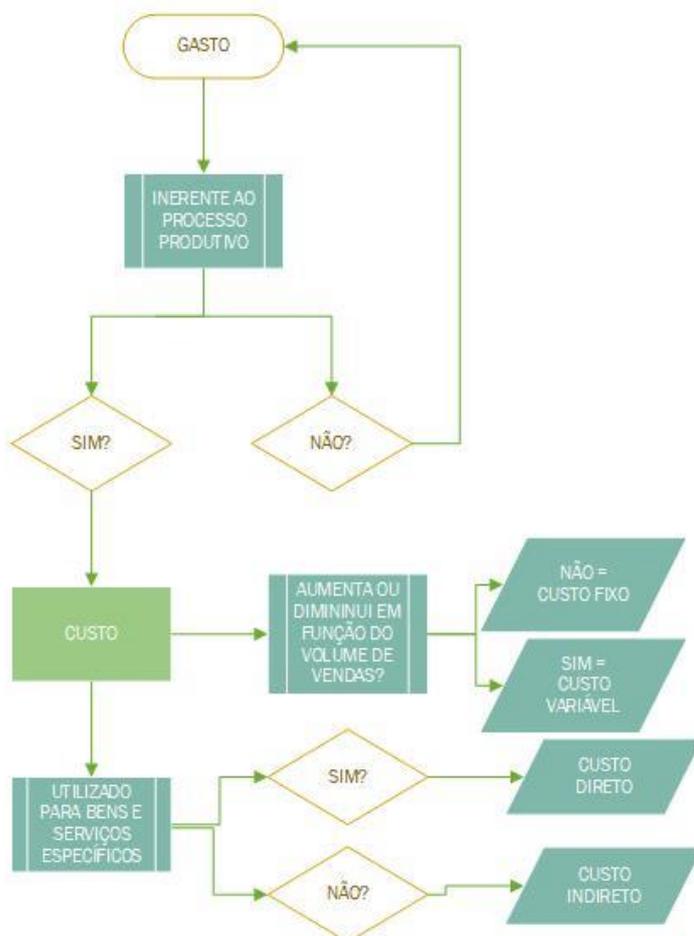


Figura 1: Processo de Identificação dos Custos FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Os custos podem ser classificados de duas formas (SILVA, 2018):

- Quanto ao objeto de custo: direto e indireto;
- Quanto ao volume de produção ou venda: custos fixos ou variáveis.

Após a separação dos gastos que serão alocados no processo produtivo, exige-se a classificação dos custos em diretos, indiretos, fixos e variáveis, os quais serão abordados com mais detalhes nos tópicos seguintes.

### 2.2.1 Custos Fixos e Custos Variáveis

Os custos fixos são os gastos relacionados à produção de um bem ou execução de um serviço são passíveis de variação.

Em termos práticos, os custos são fixos porque não se modificam, ainda que ocorra o aumento ou diminuição do volume de vendas. O custo se mantém constante em função do volume das vendas.

Consideram-se como custos fixos (CF) aqueles custos cujo montante independe do nível de atividade da empresa, isto é, são os custos que não se alteram quando o nível de atividade aumenta ou se reduz, a exemplo dos aluguéis, salários do supervisor de produção, seguros patrimoniais, etc (SCHMIDT, 2006).

É evidente que em algum momento da cadeia produtiva de uma empresa, o aluguel ou o salário dos colaboradores possa eventualmente sofrer reajustes, aumentando ou diminuindo o valor monetário desse custo, entretanto, deve ser ressaltado, que esse aumento, nesse caso, não representa alteração na classificação dos custos, que continuará a ser fixo.

Em termos monetários, o Custo Fixo Total (CFT) é a soma de todos os custos fixos envolvidos na produção. De acordo com SCHMIDT (2006), o custo fixo total é atribuído às unidades produzidas, de forma a encontrar o Custo Fixo por unidade produzida ou Custo Fixo Unitário, o qual pode ser obtido da seguinte maneira:

**CUSTO FIXO POR UNIDADE PRODUZIDA**

$$C_f = \frac{CF}{n}$$

*onde:*  
Cf = custo fixo imputado a uma unidade do produto  
CF = custo fixo total  
n = número de unidades produzidas (transacionadas)

Figura 2: CUSTO FIXO POR UNIDADE PRODUZIDA. FONTE: SANTOS *et. al*, 2006

Destaca-se, que embora o custo fixo não dependa do volume de unidades produzidas, o custo fixo unitário por sua vez, diminui na medida em que o número de unidades produzidas cresce.

O Custo Variável (CV), por sua vez, é aquele que o seu valor monetário depende do volume de vendas da empresa. A princípio, e para fins didáticos, pode-se dizer que o Custo Variável cresce quando há o aumento das vendas.

SCHMIDT (2006), aduz que se consideram custo variável os custos cujo total depende do nível de atividade, isto é, crescem ou decrescem junto com o nível de atividade, e afirma os custos variáveis subdividem em:

- a) *Custos proporcionais, que são todos aqueles cujo montante acompanha o nível de atividade em proporção linear, isto é, aumentam e reduzem em ritmo idêntico ao nível de atividade, a exemplo do consumo de matéria-prima, salários diretos, ICMS, etc.;*
- b) *Custos degressivos ou subproporcionais são aqueles custos que aumentam em escala menor que o nível de atividade, ou seja, crescem quando o nível de atividade cresce, mas em ritmo mais lento que o último, a exemplo do consumo de energia elétrica, mão de obra indireta, etc.;*
- c) *Custos progressivos ou superproporcionais são custos cujo aumento é mais acelerado do que o aumento simultâneo do nível de atividade, a exemplo das horas extras, desgaste e substituição de peças.*
- d) *Custos regressivos, aqueles cujo total declina quando o nível de atividade aumenta.*

O Gráfico abaixo, reproduz as quatro classificações acima:

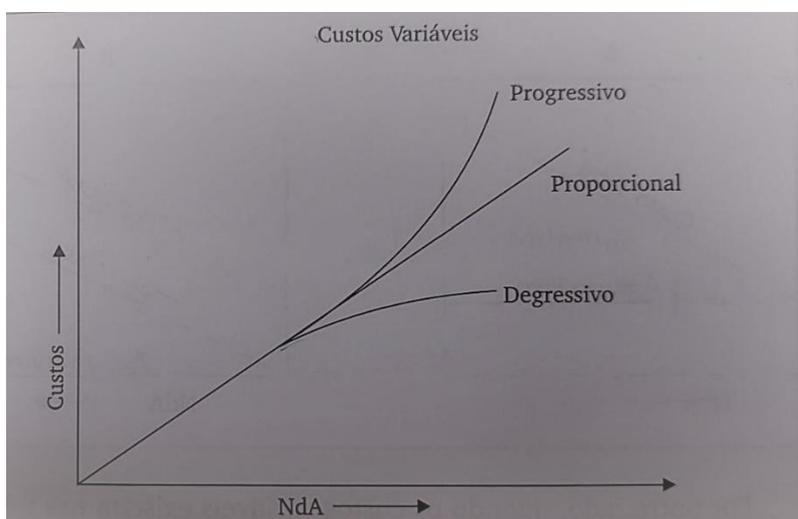


Figura 3. CUSTOS VARIÁVEIS. FONTE: SANTOS *et. al*, 2006

Em suma, quando a empresa se depara com custos fixos e variáveis, os custos fixos representam todos os itens inerentes ao processo produtivo ou à atividade da empresa, que não se alteram em função do volume de vendas, enquanto que os custos variáveis, representam a parcela dos custos, que sofrem modificações (diminuem ou aumentam) em função do volume de vendas da empresa.

### 2.2.2. Custos Diretos e Custos Indiretos

Durante a análise do processo produtivo da entidade, é preciso identificar os produtos ou serviços que serão produzidos. Nesse aspecto, a empresa pode adotar uma linha de produção para cada produto, de forma separada, ou, adotar uma linha de produção para vários produtos por ela comercializados, o que dependerá de sua planta industrial, e de outros fatores e critérios adotados pela empresa.

Um processo de produção pode resultar em mais de um produto fabricado simultaneamente. Este é, por exemplo, o caso quando se fabricam produtos em conjunto ou quando há um produto principal e um ou mais subprodutos (CPC 16).

Há quem entenda, que a noção de custo direto está relacionada com os custos primários, como os materiais diretos, mão de obra direta e o custo da energia, por exemplo, se a empresa conseguir efetuar uma mensuração direta para produtos individuais (HORNGREN, 2000, *apud* SANTOS, 2018).

Para SILVA (2018), custos diretos são aqueles que estão fisicamente e diretamente vinculados a um segmento específico em análise. Esse segmento específico pode ser um produto, um serviço ou qualquer outra entidade de custo. Se o objeto de análise for uma linha de produtos, logo, os materiais e a mão de obra envolvida na sua fabricação representam custos diretos. Quando relacionados ao produto final, eles são gastos industriais que podem ser alocados direta e objetivamente aos produtos, e podem ser fixos e variáveis.

O Custo Direto está relacionado à produção de um produto ou serviço específico, cujos insumos de produção são voltados exclusivamente para a produção desse produto.

Uma das formas de apropriação dos custos diretos às unidades, é “utilizar o Custo da Produção Acabada no Período, que compreende o Custo de Produção menos o Estoque Final de Produtos em Elaboração. Fórmula:  $CPA = CP - EFPE$ ” (RIBEIRO, 2013, p. 46).

O Custo Indireto, por sua vez, pressupõe que os componentes da produção não estejam vinculados ou ligados a produtos certos e determinados. Os gastos empregados na produção destinam-se à produção de diversos bens, cada um dotado com características e peculiaridades próprias.

Ainda segundo SILVA (2018), são gastos que não podem ser alocados de maneira direta ou de forma objetiva aos produtos, serviços, departamentos ou outros objetos de custo. Sua alocação se dá de maneira indireta, através de critérios de distribuição (rateio, alocação, apropriação, etc).

Conforme abordado anteriormente, a complexidade na estruturação dos custos surge, quando existem custos indiretos de produção, uma vez que não se destinam à produção de produtos específicos, devendo seguir algum critério de rateio, distribuindo-os proporcionalmente aos produtos.

## 2.3. Componentes do Custo do Produto

### 2.3.1. Mão de Obra

A mão de obra é considerada um elemento básico na produção e é definida como o custo do tempo que os trabalhadores investem no processo de elaboração de um produto. Este conceito inclui custos como salários, prêmios de risco, trabalho noturno e horas extras, assim como os impostos que estão associados a cada trabalhador.

BERNARDI (1996, *apud* FURTADO, 2000) destaca que a mão de obra é ativo essencial, pois, é a responsável pelo desempenho da empresa (inicia, desenvolve e conclui o processo produtivo). Esse desempenho, ainda segundo o autor, aliado a produtividade contribui para a qualidade dos produtos, custos e preços competitivos, além de oferecer rentabilidade nos negócios.

#### 2.3.1.1. Mão de obra direta e indireta

A estrutura de custos das empresas muitas vezes é onerada com o alto custo da mão-de-obra, sendo na maioria das vezes o componente de maior relevância em relação aos demais itens de custos. Neste tópico será abordado o conceito, relações e diferenças entre a mão de obra direta e indireta.

SANTOS (2018), estabelece que o gasto com pessoal dentro de uma empresa pode ser classificado como custo ou despesa. A remuneração do pessoal envolvido na elaboração de bens e serviços trata-se como custo; enquanto a remuneração do pessoal envolvido nas atividades relacionadas à administração e comercialização de bens e serviços é classificada como despesa. O custo com pessoal pode ser dividido em dois grandes grupos: mão de obra direta e mão de obra indireta.

A mão de obra direta (MOD) é aquela relacionada ao trabalho realizado diretamente na produção de determinado bem ou serviço, ou seja, que envolve as atividades ligadas com o produto fabricado.

Segundo Martins (2008, p. 133) “mão de obra direta é aquela relativa ao pessoal que trabalha diretamente sobre o produto em elaboração, desde que seja possível a mensuração do tempo despendido e a identificação de quem executou o trabalho, sem necessidade de qualquer apropriação indireta ou rateio”. Havendo readequação da mão-de-obra por meio de rateio ou critérios similares, esta deixará de ser caracterizada como direta.

A Mão de Obra Indireta (MOI) é aquela relacionada à supervisão e apoio à produção, mas que não tem relação direta com a manufatura do produto, mesmo que seja fundamental para a sua fabricação e comercialização. A título de exemplo, pode ser classificada como mão de obra indireta, o salário dos supervisores de produção, eles não executam a produção em si, mas contribuem com para que o objetivo da produção seja alcançado. Nesse caso, trata-se de um custo, porquanto, inerente ao processo produtivo, contudo, é classificado como mão de obra indireta, dada a peculiaridade de não aplicar seus esforços diretamente na produção de bens e serviços.

De acordo com Martins (2008, p. 133) quando o operário executa operações em produtos diferentes, inexistindo a possibilidade de se verificar quanto cada um desses produtos consome do tempo total daquela pessoa, é considerado um tipo de Mão-de-obra indireta. Ou seja, caso o tempo do operário não seja destinado a somente um produto em processo, isso é característica da mão-de-obra indireta.

#### 2.3.1.2. Custo da mão-de-obra direta

Na linha de produção de uma determinada empresa, o fator humano é essencial para a Contabilidade de Custos. Entretanto, quando se fala na produção de

bens específicos, isto é, quando o fator humano é direcionado para a produção de bens ou produtos determinados, o custo será classificado como mão de obra direta.

Martins (2008, p. 134) entende que o custo da mão-de-obra direta, “é a parte relativa ao tempo realmente utilizado no processo de produção, e de forma direta.” Portanto, é considerado custo da mão-de-obra direta, o tempo dedicado à produção de algum item específico. Segundo o mesmo autor, se alguém deixa, por qualquer razão, de trabalhar diretamente o produto, esse tempo ocioso deixa de ser classificado como custo da mão de obra direta.

Ainda segundo a literatura:

A mão de obra direta é aquela identificada em relação a cada produto fabricado. No setor de produção das empresas há um ou mais empregados incumbidos de fazer essas anotações, para facilitar a distribuição do gasto com mão de obra direta para cada produto (RIBEIRO, 2013, p. 18).

Para a contabilidade de custos, a mão de obra direta não reflete somente no salário dos empregados. Os empregados são regidos pela legislação trabalhista, e sobre o salário, incidem diversas contribuições e encargos sociais, que oneram a folha de pagamento da empresa. Para ilustrar:

RELAÇÃO DE ENCARGOS INCIDENTES SOBRE O SALÁRIO				
SALÁRIO R\$	FGTS	INSS (PATRONAL), conforme IN RFB 971/09, art. 3, § 4º; Lei 8.212/91; Lei 8.213; Dec. 3.048/98	RAT / SAT	
R\$ 1.212,00	8%	20%	3%	
VALOR UNITÁRIO DOS ENCARGOS	R\$ 96,96	R\$ 242,40	R\$	36,36
VALOR TOTAL DOS ENCARGOS	375,72			
	31%			
CUSTO MÃO DE OBRA	1587,72			

\* Os encargos sociais representam aproximadamente 31% do salário mínimo.

\* Supondo que um colaborador receba um salário mínimo, o custo dele para a empresa é de R\$ 1.587,72 (salário+encargos)

Figura 4. Relação de encargos incidentes sobre o salário. FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Contribuição previdenciária .....	20,00%
RAT/SAT (risco grave) .....	3,00%
Terceiros .....	5,80%
FGTS .....	8,00%
Total .....	36,80%

Figura 5. Relação de encargos incidentes sobre o salário. FONTE: SANTOS, 2018.

A tabela acima n.º 4, tomou como base, o salário-mínimo vigente para o exercício de 2022. Os encargos incidentes sobre a folha de salários podem variar de empresa para empresa, dependem de alguns fatores citando como exemplo: regime tributário adotado (simples nacional, lucro real, lucro presumido), gratificações, recolhimento do sistema “s”, dentre outros.

Na tabela de n.º 5, a autora incluiu o valor pago a título de contribuição para o sistema “s” (SENAI, SENAC, SEBRAE), que a depender da empresa, e das variáveis mencionadas no parágrafo anterior, os encargos incidentes sobre a folha de salários pode chegar até a 36%.

De qualquer forma, ao se falar em valor mão de obra, para atribuição de custos, é preciso que não só o salário do colaborador seja levado em consideração, mas sim, todos os acréscimos obrigatórios que decorrem dele.

Quanto à forma de aplicação das horas trabalhadas ao processo produtivo, SANTOS (2018), traz uma importante metodologia, que pode simplificar a compreensão:

Número total de dias por ano	365 dias
( - ) Repouso semanais remunerados *	48 dias
( - ) Férias	30 dias
( - ) Feriados	12 dias
( = ) Número máximo de dias a disposição	273 dias
x jornada máxima diária (em horas)	7,3333 horas
(44 horas semanais /6 dias)	
Total de horas disponíveis	2.016,7 horas

\* já deduzidas as semanas computadas nas férias (4 semanas)

Figura 6. Resumo total de dias por anos. FONTE: SANTOS, 2018.

A importância em relacionar os valores da remuneração de acordo com as horas trabalhadas, é importante para a contabilidade de custos, na medida em que se torna possível parametrizar o custo da mão de obra para produtos e serviços. Também é de extrema relevância para analisar a viabilidade de empregar a mão de obra de um ou vários colaboradores no mesmo processo produtivo.

Deve ser levado em consideração ainda, que existem circunstâncias, em que o processo produtivo é realizado não por empregados, colaboradores contratados pela empresa, mas sim, pelos próprios gestores, sócios, ou empresas terceirizadas, ocasião que o critério de atribuição desse custo deverá ser diferente, tendo em vista

que a relação com a produção pode ocorrer não em função das horas ou dias de trabalho, mas em razão de uma relação contratual que estabelece uma remuneração específica para o trabalho realizado.

Em resumo, o custo da mão de obra direta é o resultado da soma do salário mais os encargos que incidem sobre esse salário. É preciso ressaltar, contudo, que esse custo deve ser analisado segundo a realidade de cada empresa e levando em consideração cada empregado, pois, dentro do setor produtivo, podem existir diversas funções, cargos e planos de remuneração de pessoal.

### 2.3.2. Materiais

Em linhas gerais, materiais são todos os itens e objetos empregados na produção de bens ou execução de serviços. O processo produtivo de uma determinada empresa, compõe-se de vários objetos os quais denominam-se insumos ou materiais.

Em sentido amplo, material é todo o bem físico (tangível ou corpóreo) empregado em uma organização (ENAP, 2015).

Conforme destacado por Ribeiro (2013, p. 31), são os objetos utilizados no processo de fabricação, podendo ou não entrar na composição do produto. Segundo o autor:

*Podem ser classificados como segue: a) Matéria-Prima — é a substância bruta principal e indispensável na fabricação de um produto. Entra na composição do produto de maneira preponderante em relação aos demais materiais. Em uma indústria de móveis de madeira, a matéria-prima é a madeira; em uma indústria de confecções é o tecido; em uma indústria de massas alimentícias é a farinha; b) Materiais secundários — são os materiais aplicados na fabricação em menores quantidades que a matéria-prima. Eles entram na composição dos produtos, juntamente com a matéria-prima, complementando-a ou até mesmo dando o acabamento necessário ao produto. Os materiais secundários para uma indústria de móveis de madeira são pregos, cola, verniz, dobradiças, fechos etc.; para uma indústria de confecções são os aviamentos (botões, zíperes, linha etc.); para uma indústria de massas alimentícias são ovos, manteiga, fermento, açúcar, sal etc.; c) Materiais auxiliares — são todos os materiais que embora necessários ao processo de fabricação, não entram na composição dos produtos. Para uma indústria de móveis de madeira são lixas, estopas, pincéis, graxas etc.; para uma indústria de confecções são facas utilizadas para o corte dos tecidos, produto de limpeza de acabamento etc.; em uma indústria de massas alimentícias são manteiga utilizada para untar as assadeiras, toalhas de papel etc.; d) Materiais de embalagem — são os materiais destinados a acondicionar ou embalar os produtos, antes que eles deixem a área de produção. Os materiais de embalagem em uma indústria de móveis de madeira podem ser caixas de papelão; em uma indústria de confecções podem ser caixas de papelão ou sacos plásticos; em uma indústria de*

*massas alimentícias podem ser também caixas de papelão, sacos plásticos etc.*

Em suma, materiais, recursos materiais, ou insumos, são tratados como sinônimos para aludir aos bens necessários para produzir outros bens ou executar outros serviços. São, portanto, objetos empregados no processo produtivo ou empregados direta ou indiretamente no produto que está sendo fabricado.

### 2.3.3. Outros Custos Indiretos

Os recursos empregados no processo fabril, que não puderem ser classificados como mão de obra direta e nem com material direto, são considerados com outros custos indiretos (PEREIRA FILHO, 1998).

Os custos indiretos de fabricação também podem ser conceituados como:

os custos necessários à produção, mas não convenientemente alocáveis a unidades físicas específicas. São basicamente alocados através de médias, tomando-se como base determinados critérios de rateio, os quais, por mais “racionais” que pareçam, são sempre marcados por subjetividade e arbitrariedade (PEREIRA FILHO, 1998, p. 7).

São também denominados pela literatura como gastos gerais de fabricação, e correspondem aos demais gastos que interferem na fabricação, os quais, pela própria natureza, não se enquadram como materiais ou mão de obra (RIBEIRO, 2013).

Ribeiro afirma que:

compreendem os demais gastos necessários para a fabricação dos produtos, os quais pela própria natureza não se enquadram no grupo dos materiais ou no grupo da mão de obra. São os gastos com alugueis, energia elétrica, serviços de terceiros, manutenção da fábrica, depreciação das máquinas, seguro contra roubo e incêndio, material de higiene e limpeza, óleos e lubrificantes para as máquinas, pequenas peças para reposição, telefones e comunicações etc. (RIBEIRO, 2013, p. 31).

SCHMIDT *et. al* (2006, p. 216) também corrobora a afirmação de que gastos gerais de fabricação:

são os gastos decorrentes do processo de fabricação, excluindo-se a mão de obra direta e os materiais diretos. Os custos indiretos de fabricação (CIF) por representarem um dos componentes do custo total, devem sofrer um tratamento especial em sua incorporação aos produtos, pois eles são, na realidade, motivos da existência do sistema de custeio (SANTOS, 2006, p. 216).

O mesmo autor, ainda afirma que o termo gasto geral de fabricação (GGF) também pode ser utilizado para denominar os custos indiretos de fabricação (CIF). Um dos principais gastos gerais de fabricação é a energia elétrica, imprescindível à qualquer operação fabril. É possível verificar, que na maioria das empresas não existe controlador ou equipamento que permita aferir o consumo de energia dos maquinários da produção, tampouco possível, aferir o real consumo de energia na fabricação de um determinado produto, razão pela qual o gasto de energia é um custo indireto, que para quantificação utiliza-se o rateio, que consiste na divisão do custo total da energia faturada pela quantidade de produtos fabricados. (SANTOS *et. al*, 2006).

A título exemplificativo, SCHMIDT (2006, p. 217), elenca alguns gastos gerais de fabricação:

- *Aluguel da empresa;*
- *Consumo de água da fábrica;*
- *Serviços de terceiros;*
- *Depreciações;*
- *Seguros diversos;*
- *Material de limpeza;*
- *Telefones e comunicações;*
- *Material de lubrificação e manutenção dos equipamentos, etc.*

Não obstante a exemplificação acima contribuir para a compreensão dos custos indiretos, deve ser ponderado, que somente serão classificados como custos, se forem utilizados no processo produtivo.

Justamente por não se enquadrar nos gastos inerentes à mão de obra direta, e aos materiais, dificilmente a empresa conseguirá apropriar os custos diretamente aos produtos que fabrica, razão pela qual, se faz necessário proceder com a apropriação dos custos indiretamente, isto é, eleger um método que torne possível atribuir proporcionalmente os custos aos produtos.

O aluguel, por exemplo, trata-se de um custo indireto, quando uma determinada empresa utiliza o mesmo espaço físico para produzir vários produtos. Nesse caso, a atribuição dos custos será feita proporcionalmente para cada produto, utilizando-se os critérios de rateio ou apropriação de custos contabilmente aceitos.

A remuneração paga aos supervisores de produção também é um exemplo de gastos gerais de fabricação. Note, que do ponto de vista operacional, relacionado à qualidade do produto, é de extrema importância o trabalho realizado por estes profissionais, entretanto, caso a supervisão de produção não seja direcionada para um produto certo e determinado, a mão de obra será considerada indireta.

Nesse sentido, mão de obra indireta, também é um custo indireto, uma vez que não é possível identificá-la ou relacioná-la à produção de um bem específico e determinado.

O critério das horas trabalhadas é um dos muitos que existem para ratear Custos Indiretos aos produtos. Cada empresa, de acordo com a característica do seu processo de produção, deve optar pelo critério que melhor se ajuste à sua realidade.

Destaca-se, que é necessário a empresa proceder com juízo de abstração, isto é, após separar todos os materiais diretamente apropriáveis e a mão de obra direta, os demais gastos de produção, serão classificados como custos indiretos.

### 3. MÉTODOS DE CUSTEIO

Os métodos de custeio são ferramentas significativas para o levantamento de informações importantes para a tomada de decisões dentro das organizações, independentemente de seu porte. Porém, a aplicação desses sistemas deverá ser coerente com o tipo de empresa, as características de suas atividades e suas necessidades gerenciais.

Esses parâmetros são utilizados para algumas especificidades, como, determinar o valor dos objetos de custeio<sup>2</sup>, redução de custos, melhoria dos processos, auxílio na tomada de decisão em relação a produzir ou terceirizar, aumentar/diminuir a linha produtiva de um produto.

Existem diferentes métodos de custeio, que são adotados de acordo com as estratégias definidas pela empresa. Dentre esses, serão foco no desenvolvimento desse estudo o custeio por absorção, custeio variável e custeio ABC. Dentro da literatura sobre a contabilidade de custos, os métodos de custeio são classificados em tradicionais e contemporâneos.

MEGLIORINI (2007) menciona que o custeio por absorção e o custeio variável são considerados métodos tradicionais, visto que neles os produtos sejam geradores de custos e mais adequados a ambientes nos quais há a predominância dos custos com materiais e mão de obra direta. Ainda, MEGLIORINI (2007, p. 2) evidencia que esses métodos tradicionais “têm relação com o conceito de que o comportamento dos custos varia de acordo com a quantidade fabricada”, ou seja, variam de acordo com o volume de produção. Além disso, o autor destaca que o custeio baseado em atividades é considerado um método contemporâneo em resposta a um ambiente competitivo mais intenso, em que há a preocupação com a gestão de custos.

Antes de adentrar nos métodos de custeio, é preciso proceder com análise acerca da estrutura de custo, quais os elementos que o compõe. Para calcular o custo unitário de um produto ou serviço, pode ser utilizado diversos elementos ou sistemas, combinados entre si.

---

<sup>2</sup> Objeto de custeio pode ser um produto, uma atividade, um conjunto de atividades, uma operação etc.

SCHMIDT, *et al.* (2006, p. 67), aborda os elementos que compõem os sistemas de custeio da seguinte forma:

<b>FORMA:</b> Refere-se à modalidade de registro e apresentação dos custos	Sistemas monistas Sistemas dualistas
<b>CONTEÚDO:</b> Refere-se aos itens de custos a serem apropriados aos produtos	Sistema do custeio por absorção, sistema do custeio direto (variável) também denominado custeio marginal, sistema do custeio ABC
<b>INSUMOS FÍSICOS:</b> Refere-se aos insumos físicos utilizados como base para apropriação dos custos	Insumos reais, insumos normais, insumos padrões
<b>VALORES MONETÁRIOS:</b> Refere-se aos valores monetários empregados como base para a avaliação dos custos	Valores de mercado, valores históricos, valores padrões (custo predeterminado)

Figura 7: ELEMENTOS DO SISTEMA DE CUSTEIO. SANTOS *et al.* 2006.

É possível então, de acordo com as peculiaridades de cada empresa (porte, quantidade de colaboradores, capacidade produtiva, mix de produtos etc.), utilizar quaisquer dos elementos indicados na tabela acima, ou combiná-los entre si. A Contabilidade de Custos não traz um método universal, mas estabelece critérios e requisitos para a escolha do método. A empresa precisa passar por um processo de análise, sobre qual método se adequa à sua realidade.

Ao elaborar uma estrutura de custos, a empresa deve identificar se adotará contabilidade integrada (sistema monista) ou contabilidade separada (sistema dualista).

Na definição adotada por SCHMIDT, *et al.* (2006), no sistema monista, a empresa adota o regime de contabilidade única, sendo que a contabilidade de custos está inserida dentro da contabilidade da empresa. Por outro lado, o sistema dualista, a empresa possui duas contabilidades distintas: a contabilidade financeira, cuja finalidade é o registro das operações da empresa com terceiros, as variações patrimoniais, a apuração e distribuição de resultados, seguindo critérios e normas contábeis, e a contabilidade de custos, que consiste no acompanhamento da formação dos custos e despesas no ciclo interno da empresa.

Importante ressaltar, que mesmo que a empresa adote o sistema dualista, a contabilidade de custos deve empregar valores idênticos aos utilizados nos registros

contábeis da contabilidade financeira, tornando os instrumentos contábeis mais próximos entre si.

Assim, o objetivo da contabilidade de custos é levantar informações sobre os valores despendidos pela empresa em seu processo produtivo, englobando os valores monetários de todos os itens de produção (matéria-prima, mão de obra, depreciação de máquinas e equipamentos, insumos de produção e todos os gastos indiretos empregados no processo produtivo), como forma de auxiliar a contabilidade financeira no cumprimento das obrigações legais as quais são obrigadas.

A próxima etapa do processo de estruturação dos custos, pode ser explicado em quatro passos (IUDÍCIBUS, 2011):

- 1) *Separação de custos diretos e indiretos;*
- 2) *Cálculo do custo da matéria-prima;*
- 3) *Cálculo do custo da mão de obra direta;*
- 4) *Distribuição dos custos indiretos;*

A última etapa do processo de estruturação de custos, consiste na mais complexa das tarefas, é o momento que a empresa deve definir a forma pela qual realizará a mensuração dos custos indiretos, isto é, qual o critério ou sistema de custeio será adotado, com a finalidade de apropriar ou ratear os custos indiretamente aos produtos.

Entende-se por método de custeio a apuração de valores de custos dos bens, mercadorias ou serviços das entidades públicas e privadas. Tais métodos visam determinar a metodologia de atribuição de custos aos produtos (CARARETO, 2006).

Para Dutra (*apud* CARARETO, 2003, p. 226):

o estudo do custo de produção pode ser feito sob dois enfoques: o econômico e o contábil. Onde o primeiro diz respeito aos custos para tomada de decisões e o segundo para apuração de resultados. Muitos são os métodos existentes, no entanto, os mais utilizados são: por absorção, variável, baseado em atividades (ABC), o padrão e o meta.

Nos tópicos seguintes, serão abordados alguns dos métodos de custeio, segundo a definição que consta da literatura sobre o assunto.

### 3.1. Custeio por Absorção

Em linhas gerais, o Custeio por absorção é o método de custeio que leva em consideração todos os custos de produção (diretos, indiretos, fixos e variáveis). Em se tratando de custo de produção, é utilizado na estrutura de custos dos produtos.

O método de Custeio por Absorção é o método aceito pela legislação brasileira, tanto comercial como a fiscal e está contemplado no Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC 16).

Pode-se definir custeio como um método de aprimoração de custos, e absorção, como identificação desses custos, logo custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens produzidos. “O procedimento é fazer com que cada produto ou produção (ou serviço) absorva uma parcela dos custos diretos e indiretos relacionados à fabricação” (CREPALDI, 2018, p. 152).

Segundo Martins (2008, p. 37) custeio por absorção “consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados”. O cálculo do custo de um bem ou serviço vai considerar, além dos gastos diretos, como matéria-prima, todos os outros custos envolvidos para possibilitar a produção, como o aluguel da fábrica, por exemplo. O método de custeio por absorção pode ser representado na figura abaixo:

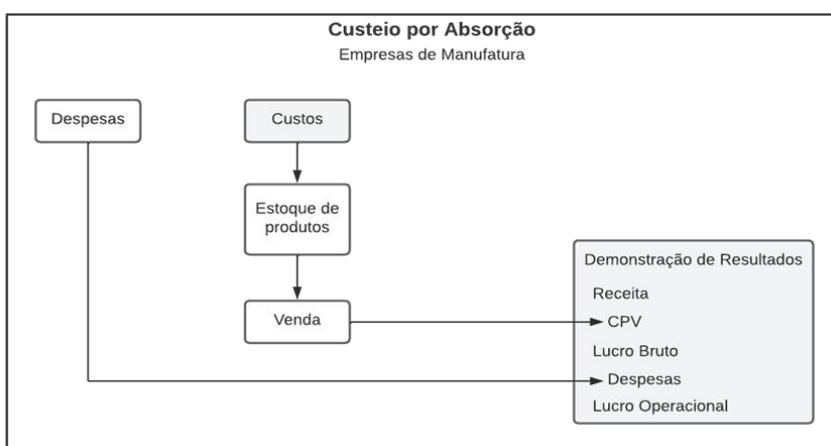


Figura 8. Custeio por Absorção. Fonte: MARTINS (2008, p. 37)

Entretanto, por abranger os custos indiretos, emerge a dificuldade em saber como os gastos gerais de fabricação.<sup>3</sup>

CARARETO (2006) aduz que de forma objetiva, este método consiste na alocação de todos os custos de produção aos bens ou serviços produzidos, sendo os

<sup>3</sup> Conforme abordado no item 1.3.3, segundo SANTOS *et. al* (2006, p. 216), a nomenclatura “gastos gerais de fabricação” (GGF) é utilizada também para denominar os custos indiretos de fabricação (CIF), que são os itens e/ou objetos utilizados na produção que não podem ser identificados ou atribuídos a um produto específico, razão pela qual, é necessária aplicação de alguns dos métodos de rateio, aceitos pela Contabilidade de Custos.

custos diretos por meio da apropriação direta enquanto os indiretos por meio de critérios de rateios.

Em linhas gerais, o sistema de custeio por absorção é aquele que inclui todos os custos indiretos de fabricação de um certo período nos custos de suas diferentes atividades industriais, sejam produtos, processos ou serviços. Para isso, torna-se necessária a definição de uma série de bases de rateio por causa de os custos indiretos não serem perfeitamente identificáveis a departamentos e produtos, bem como pela existência de custos comuns, de difícil identificação ou não relevantes. “A finalidade principal do critério é mensurar o custo total (direto e indireto) de cada objeto de custeio.” (PEREIRA FILHO, 1998, p. 8).

Vantagens do custeio por absorção de acordo com CREPALDI (2018, p. 157) são:

- *Pode melhorar a utilização dos recursos, absorvendo todos os custos de produção, permitindo a apuração do custo total de cada produto;*
- *Está de acordo com os princípios de contabilidade e a legislação tributária;*
- *Não requer a separação dos custos de manufatura nos componentes fixos e variáveis;*
- *Atende efetivamente à fixação de preços de venda mais reais;*
- *Só é considerado custo a parcela dos materiais utilizados na produção.*

Desvantagens do custeio por absorção de acordo com CREPALDI (2018, p. 158) são:

- *Os custos, por não se relacionarem com este ou aquele produto ou esta ou aquela unidade, são quase sempre distribuídos à base de critérios de rateio, quase sempre com grande grau de arbitrariedade;*
- *O custo fixo por unidade depende ainda do volume de produção; e o que é pior: o custo de um produto pode variar em função da alteração de volume de outro produto;*
- *Os custos fixos existem independentemente da fabricação ou não desta ou daquela unidade, e acabam presentes no mesmo montante, mesmo que ocorram oscilações (dentro de certos limites);*
- *A desvantagem desse método está no aspecto gerencial, já que todos os custos deverão se incorporar aos produtos, inclusive os fixos. Deve-se utilizar algum critério de rateio para alocação desses custos. Assim, mesmo que o critério de rateio seja o mais ideal, haverá certo grau de arbitrariedade na alocação de custos.*

Segundo Braga (2015, p. 55):

A formação do preço tendo por base o custeio por absorção tem como ponto de partida o custo do produto ou serviço; além do custo ainda são embutidos no preço os gastos variáveis, tais como impostos, comissões e outros; e uma margem de lucro líquido desejada.

Portanto, para o desenvolvimento do custo utilizando este método de custeio, todos os custos sejam eles fixos ou variáveis, diretos ou indiretos, são incorporados (absorvidos) ao produto. Todos os gastos relativos à produção são distribuídos de

maneira igualitária, levando em consideração a quantidade de produtos ou serviços produzidos.

### 3.2. Custeio Variável

O custeio variável, ou custeio direto, é um dos métodos contábeis mais utilizados pelas empresas para alocação de seus custos, embora este método não ser aceito pela legislação para elaboração de uma demonstração de resultados.

Essa metodologia separa os custos em duas categorias principais, custos fixos e custos variáveis, onde as variáveis são os custos que variam conforme o volume de produção e vendas da empresa e o fixo são os custos que independem do volume de produção e venda, mantendo-se sempre os mesmos.

Segundo CREPALDI (2018, p. 158) o método de custeio variável “é um tipo de custeamento que considera como custo de produção de um período apenas os custos variáveis incorridos”. Como citado acima, propõe sobre o valor do produto somente os custos variáveis conforme o volume de produção e vendas.

No custeio variável “os custos fixos não são apropriados aos produtos, tendo em vista que os custos fixos são mais necessários para manter a estrutura da produção do que os custos decorrentes dos produtos em fabricação” (MEGLIORINI, 2007, p. 20). No custeio variável os custos fixos são tratados como custo do período, indo diretamente para o resultado do exercício.

A figura abaixo, representa a alocação dos custos fixos e variáveis, como forma de viabilizar a compreensão do método de custeio variável:

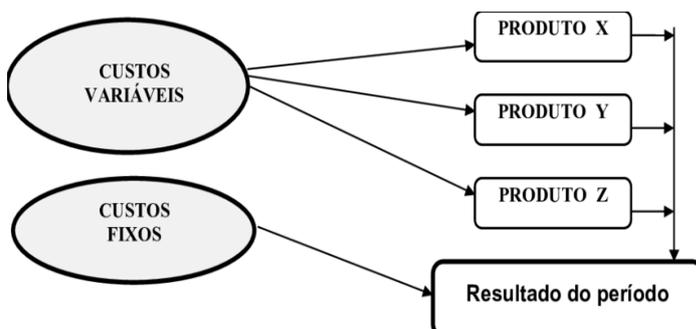


Figura 9. Custeio Variável. Fonte: <<https://www.researchgate.net>>

Vantagens na utilização do método de custeio variável segundo CREPALDI (2018, p. 161):

- *Os custos dos produtos são mensuráveis objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos comuns;*
- *O lucro líquido não é afetado por mudanças de aumento ou diminuição de inventários;*
- *Os dados são necessários para análise das relações custo-volume-lucro e são rapidamente obtidos do sistema de informação contábil;*
- *É mais fácil para os gerentes industriais entender o custeamento dos produtos sob o custeio direto, pois os dados são próximos da fábrica e de sua responsabilidade, possibilitando a correta avaliação de desempenho setorial;*
- *O custeamento direto é totalmente integrado com o custo-padrão e o orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custo.*

Desvantagens ao utilizar o método de custeio variável de acordo com CREPALDI (2018, p. 162):

- A exclusão dos custos fixos indiretos para valoração dos estoques causa a sua subavaliação, fere os princípios contábeis e altera o resultado do período;
- Na prática, a separação de custo fixos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos semivariáveis e semifixos, podendo o custeamento direto incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio;
- O custeamento direto é um conceito de custeamento e análise de custos para decisões de curto prazo, mas subestima os custos fixos, que estão ligados à capacidade de produção e de planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para a empresa

### 3.3. Custeio ABC

O custeio baseado em atividades (ABC) é um método focado no rastreamento de custos das atividades realizadas e na verificação sobre como essas atividades estão relacionadas a geração de receitas e o consumo de recursos.

O custeio ABC demarca a empresa em atividades, para que se possam identificar quais são desenvolvidas e posteriormente determinar qual o seu custo, e então, mensurar seu desempenho econômico. O custeio é realizado pelo rastreamento dos custos indiretos de fabricação de um produto ou serviço, através da identificação direta das atividades relacionáveis e pela determinação de quanto de cada atividade é dedicado ao objetivo de custo.

Consiste em uma visão holística sobre cada atividade de uma empresa, avaliando e identificando os custos mais altos envolvidos em cada processo. Segundo CREPALDI (2018, p. 216) “essa metodologia permite um controle mais efetivo dos gastos, o que possibilita (através das informações obtidas) a realização de um aprimoramento onde existem ineficiências.” O que possivelmente ocasionará em um

aumento na competitividade de uma empresa, através das informações e diminuição dos preços aplicados aos produtos.

Segundo MARTINS (2008, p. 87) o Custeio Baseado em Atividades “não se limita ao custeio de produtos. Ele é, acima de tudo, uma poderosa ferramenta a ser utilizada na gestão de custos”.

O método ABC não está ligado somente ao custeio de um bem ou serviço, se bem utilizado pode auxiliar o setor administrativo como uma ótima ferramenta na gestão de custos.

Algumas vantagens na implantação do método de custeio por atividades segundo CREPALDI (2018, p. 216) são:

- *Informações gerenciais relativamente mais fidedignas por meio de redução do rateio;*
- *Proporcionar melhor visualização dos fluxos dos processos;*
- *Eliminar/Reduzir atividades que não agregam ao produto um valor percebido pelo cliente;*
- *Identificar os produtos e clientes mais lucrativos;*
- *Melhorar significativamente sua base de informações para tomadas de decisão.*

Desvantagens do custeio por atividades (ABC) de acordo com CREPALDI (2018, p. 217):

- *Alto custo para implantação;*
- *Alto nível de controles internos a serem implantados e avaliados;*
- *Levar em consideração muitos dados com informações de difícil extração;*
- *Dificuldade de envolvimento e comprometimento dos empregados da empresa;*
- *Não é aceito pela Fisco, levando à necessidade de ter dois sistemas de custeio.*

#### 4. FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

Dentro da estrutura de custos de uma empresa, observa-se que o conhecimento dos custos de produção é de extrema relevância para tomada de decisões. Dentre as decisões tomadas por uma organização, baseadas no custo de produção, está a fixação do preço de venda dos seus produtos.

A fixação do preço de venda, baseado no custo de produção permite à empresa concentrar maiores informações acerca das variáveis que influenciam no próprio preço. Desta forma, é importante que a empresa conheça todos os custos envolvidos, sendo que essa é a maior complexidade enfrentada pelas organizações, porquanto, definir a metodologia mais adequada é uma questão técnica muitas vezes desconhecida pelos gestores.

Como visto anteriormente, os custos nem sempre podem ser mensurados e alocados diretamente aos produtos, considerando a variedade de recursos produtivos disponíveis (energia elétrica, aluguel, depreciação de máquinas e equipamentos etc.) e nesse aspecto, a organização deve eleger um método de custeio que contemple todos os custos (diretos, indiretos, fixos e variáveis).

O método de custeio mais recomendado, é o método de custeio por absorção, que contempla todos os custos envolvidos.

Após a atribuição dos custos indiretos aos produtos, a empresa está apta a conhecer todos os custos de produção, e a partir desse momento, é possível fixar o preço de venda dos seus produtos.

Martins (2006, *apud* BRAGA, 2015), explica que uma das principais finalidades da contabilidade de custos é a formação do preço de venda. Para a formação do preço de venda é necessário conhecer o custo do produto, porém esta informação não é suficiente. Além do custo interno dos produtos, é necessário coletar informações no mercado sobre os preços dos produtos dos concorrentes, o preço dos produtos substitutos, o posicionamento da empresa no mercado: baixo custo (venda em escala) ou diferenciação por qualidade ou outros atributos.

Não se olvida que podem existir várias empresas que comercializam os mesmos produtos com preços diferentes. No entanto, o conhecimento dos custos de produção permite que a empresa possa fixar o preço de forma técnica, com dados e elementos numéricos que a auxiliam no tocante à redução de custo, aumento ou diminuição de despesas, aumento ou diminuição da margem de lucro.

SILVA (2018, p. 222), destaca que “o ponto de partida para o cálculo do preço de venda é o custo unitário do bem ou serviço, que pode ser apurado por diferentes critérios de custeio (variável, absorção etc.)”.

Após a delimitação do custo unitário acrescenta-se uma margem denominada “*Mark-up*”, para incluir no preço de venda os gastos que não compõe o custo, tais como comissões e tributos incidentes sobre o preço de venda, bem como a margem de lucro desejada.

No presente trabalho, o método de precificação adotado será realizado pelo *Mark-up*, deixando claro, que apesar de a contabilidade de custos possuir outros métodos, o *Mark-up* é o critério mais utilizado e conhecido pelas empresas.

#### 4.1. Métodos de Formação do Preço de Venda

Assim como os métodos de custeio, a formação do preço de venda ou precificação de produtos ou serviços possui diversas metodologias.

A complexidade na determinação do preço de venda se deve à quantidade de fatores envolvidos no processo de precificação. Bernardi (2007, *apud* Pinheiro, 2011)<sup>4</sup> descreve a dificuldade na definição do preço de venda: “O número de variáveis qualitativas e quantitativas, incertezas, probabilidades e eventos a considerar e ponderar, para a sua definição, é extenso, abrangendo aspectos internos e externos, interdependências e interações sistêmicas, por vezes caóticas.”

Existem inúmeros fatores que além do custo de produção, influenciam na atribuição de preço à um determinado produto. Deve ser ponderado, que no aspecto global, o preço de venda pode ser influenciado por fatores mercadológicos externos, não controláveis e imprevisíveis pela organização. Imagine-se por exemplo, um cenário econômico marcado pela alta da inflação, é evidente que haverá o aumento dos insumos e matéria prima; outra circunstância, seria por exemplo o preço praticado pelos concorrentes, a atribuição de um preço elevado, que supera o dos concorrentes, pode significar redução considerável nas vendas de uma empresa.

Beulke e Bertó (2009, *apud* Pinheiro, 2011) ressaltam que:

À parte das técnicas tangíveis de precificação de um serviço ou produto, é válido ressaltar os aspectos intangíveis e de grande impacto. Assim, não é aconselhável uma formação de preços baseada única e exclusivamente nos

---

<sup>4</sup> Artigo apresentado ao XXXI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP, 2011).

custos envolvidos e no resultado almejado, apesar de que um resultado dentro do esperado é decisivo no cumprimento da estratégia da empresa. Alguns fatores intangíveis, sobretudo ambientais à empresa, que afetam o preço:

- *Ambiente social, político e econômico;*
- *Reação de clientes e concorrentes em cada mercado;*
- *Percepção de valor para o cliente;*
- *Estrutura de concorrentes possíveis (futuros).*

O *Mark-up*, é o método de precificação mais difundido e aplicado nas organizações. Abordou-se anteriormente, que após listar todos os custos de produção, e classificá-los em diretos, indiretos, fixos e variáveis, e após eleger o sistema de custeio aplicado, a empresa está apta a atribuir o preço de venda (PV) de seus produtos.

Na estrutura do *Mark-up* encontram-se todos os elementos imprescindíveis para tomada de decisão: Custo Total (CT), resultado da soma de todos os custos de produção (fixos, variáveis, diretos e indiretos), impostos, despesas, margem de lucro.

Além do *Mark-up*, SILVA (2018), elenca dois métodos de precificação de vendas, que merecem destaque:

- **CUSTO META:** O preço é fixado em função da oferta e procura. Baseado em expectativas de mercado (aumento ou diminuição das vendas, aumento dos insumos e matéria-prima, circunstâncias políticas, econômicas, sociais que influenciam o consumo). Trabalha com a ideia de custo máximo suportável em função do lucro desejado. Leva em consideração o preço dos concorrentes. Pode ser calculado da seguinte maneira:  $CUSTO\ META\ (CM) = PREÇO\ DE\ VENDA\ (PV) \cdot (1 - LUCRO\ DESEJADO\ (LD))$ . O objetivo do CM é estabelecer políticas de redução de custos. Na literatura também é encontrada as nomenclaturas: custo alvo ou target cost.
- **TARGET PRICING:** modelo para definição de preço focado na otimização: custo – preço – volume. A fixação do preço é vista como estratégia competitiva, e leva em consideração variáveis internas (custo interno, despesas) e externas (ambiente mercadológico, inflação, políticas econômicas e sociais). As variáveis externas são consideradas como não controláveis.

Como visto, existem várias formas de atribuir o preço aos produtos ou serviços, entretanto, no presente trabalho, será aplicado o *Mark-up*, como critério de precificação do produto objeto de estudo de caso.

#### 4.2. *Mark-up*

O *Mark-up* é uma informação gerencial que depende da base de custos adotada pela empresa, independentemente do método de custeio adotado pela mesma (OYADOMARI *et al.*, 2018)<sup>5</sup>.

Com a utilização do *Mark-up*, para todos os métodos de custo, obtém-se o preço dos produtos. Na prática empresarial, a utilização do *Mark-up* na forma de multiplicador é a mais comum, para o qual se adota um percentual como forma de obtenção do preço (OYADOMARI *et al.*, 2018). Os autores, ressaltam a importância quanto a qualquer que seja a base de custo escolhida, o *Mark-up* deve ter potencial suficiente para cobrir todos os custos e despesas para fornecer a rentabilidade desejada.

Ainda, segundo Oyadomari *et al.* (2018, p.5), no que diz respeito à base de custos utilizada, o *Mark-up*, se aplica a qualquer um dos métodos de custo:

- *Custo do produto* –calculado pelo custeio de absorção, incorporando todos os custos de fabricação do produto numa empresa industrial ou todos os gastos de aquisição referente a mercadorias no caso de uma empresa comercial.
- *Custo integral* –além do custo do produto agregam-se todas as despesas operacionais (despesas de vendas, gerais e administrativas).
- *Custos e despesas variáveis* –em geral, chamado apenas de custos variáveis (incorporando as despesas).
- *Custos de fabricação variáveis* –apenas os custos do produto/mercadoria variáveis.

Braga explica que:

Para ser possível embutir os demais gastos e o lucro desejado, pode ser utilizada a técnica do *Mark-up*. Uma tradução para este termo é “indexador”. Existem dois tipos de *Mark-up*: o *Mark-up* divisor e o *Mark-up* multiplicador. Explica o autor que O *Mark-up* divisor é a diferença entre o preço de venda 100% e os percentuais que se deseja embutir no preço” (BRAGA, 2015, p. 55).

O *Mark-up* é um índice divisor ou multiplicador aplicado sobre o custo do produto, onde a empresa, acrescenta a margem de lucro desejada. Assim, o *Mark-up*

---

<sup>5</sup> XXVIII Congresso Brasileiro de Custos – Associação Brasileira de Custos, 17 a 19 de novembro de 2021”

nada mais é do que a estratégia de precificação que depende valor do custo total, e o valor encontrado nesse indicador, traduz em um índice multiplicador ou divisor que

Conforme Bernardi (2007, p. 164, *apud* GIGLIO, 2009):

*Apresentaremos a definição de Mark-up, que no dicionário técnico contábil português-inglês significa “remarcar para cima” e segundo o dicionário Accounting: the language of business, de Sidney Davidson et al., Mark-up é “um valor original adicionado ao custo. Usualmente expresso como um percentual do preço de venda. Refere-se também a um aumento sobre um preço de varejo originalmente estabelecido.*

De acordo com Ribeiro (2009, p. 510, *apud* GIGLIO, 2009), “denomina-se taxa de marcação (*Mark-up* multiplicador ou *Mark-up* divisor) o indicador que, aplicado sobre o custo unitário de fabricação de um produto, resulta no preço de venda do referido produto”.

Segundo GIGLIO (2009, p. 39), “o *Mark-up* representa a porcentagem que a empresa pretende auferir de lucro, incluso os custos variáveis, as despesas e os custos fixos, menos o custo da fabricação.”

A abrangência do *Mark-up*, pode ser demonstrada através da ilustração abaixo:

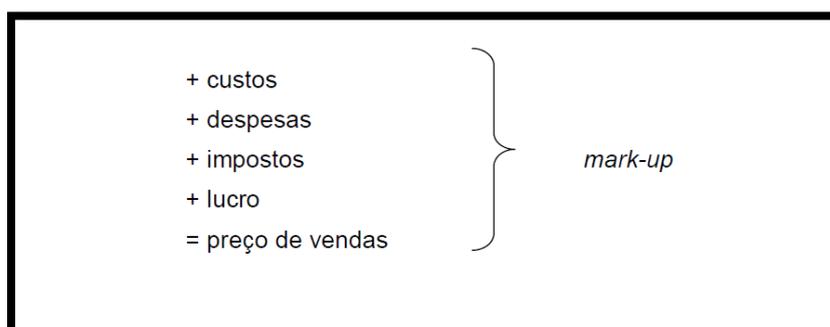


Figura 10. Estrutura do *Mark-up*. Fonte: Bernardi (2007, p. 165), *apud* GIGLIO (2009).

Pode-se dizer que o *Mark-up*, é um índice adicionado ao valor do custo total, onde a empresa acrescenta a margem de lucro que deseja obter com a venda do produto. O resultado, projeta o preço de venda, permitindo à empresa compreender como o custo interfere na precificação, podendo extrair informações sobre a necessidade de redução de custos, despesas, aumento ou diminuição da margem de lucro.

De posse de todos os elementos quantitativos (custos, despesas, impostos), a empresa deve definir em termos percentuais, qual a margem de lucro desejada (MLD), que servirá de componente do *Mark-up*.

Conforme esclarece GIGLIO (2009, p. 39), o *Mark-up* de marcação são (divisor ou multiplicador) conhecido como “ponto de marcação” Exemplo:

*Preço = custo x Mark-up (multiplicador) ou*  
*Preço = custo / Mark-up (divisor)*  
*Para chegar ao número correto do Mark-up é necessário calcular o valor tendo como base diversas questões.*

Para calcular o *Mark-up*, pode ser utilizada a seguinte fórmula:

<b>FÓRMULA MARK-UP</b>	
<b>Mark-up divisor</b>	
2 formas	
$\frac{CUSTO}{(1 - MARKUP)}$	ou $\frac{100 - MARKUP}{100}$
<b>Mark-up multiplicador</b>	
$\frac{1}{MARKUP}$	= índice mutiplicador

Figura 11. FÓRMULA MARK-UP. FONTE: Elaboração Própria.

Com a finalidade de exemplificar a aplicação do *Mark-up* divisor e multiplicador, Bernardi (2007, p. 169-170, *apud* GIGLIO, 2009), aponta a seguinte solução:

Exemplo de mark-up desejado	
Estrutura	
ICMS	18%
PIS/COFINS	4,65%
Comissões	2%
Despesas	8%
Tem-se uma mercadoria a um custo de \$ 1.000,00/unidade	
<b>1.º Passo</b>	
Definir quanto se pretende de lucro sobre o custo, por exemplo, 50%, ou seja \$ 500,00.	
<b>2.º Passo</b>	
Cálculo do mark-up	
Total da estrutura = 32,65%	
Observe-se que na estrutura do mark-up foi excluído o percentual de lucro sobre a venda, assim:	
$\frac{100 - 32,65}{100} = 0,6735$	Mark-up divisor
$\frac{1}{0,6735} = 1,484781$	Mark-up multiplicador
<b>3.º Passo</b>	
Cálculo do preço	
(CUSTO \$ + LUCRO \$) X MARK-UP	
(\$ 1000 + \$ 500) X 1,484781 = 2,227,17	
<b>4.º Passo</b>	
Demonstração	
Vendas	2.227,17
Custo	1.000
ICMS	400,89
PIS/Cofins	103,56
Despesa	178,18
	-----
Lucro	500,00
Lucro = a 50% do custo e 22,4% das vendas	

Figura 12. Exemplo de *Mark-up* desejado. FONTE: BERNARDI (2007, p. 169-170)

Concebe-se que tanto o *Mark-up* divisor quanto o multiplicador, não possuem diferença quando corretamente aplicado, ambos consistem na metodologia de formação do preço de venda.

#### 4.3. Importância da gestão tributária na fixação do preço de venda dos produtos.

Abordou-se anteriormente que do ponto de vista estratégico, a Contabilidade de Custos busca estruturar os custos de produção, classificá-los e apropriá-los aos produtos através de algum dos critérios contabilmente aceitos. Por conseguinte, a mensuração dos custos de produção, permite à organização extrair informações quantitativas acerca dos produtos que comercializa.

Um dos objetivos da Contabilidade de Custos, é que a empresa possa fixar o preço de venda, tendo como parâmetro os custos do produto. Não somente no *Mark-up*, mas em outros métodos de precificação, é de suma importância o conhecimento dos tributos incidentes sobre a venda de bens e serviços.

Para a Contabilidade de Custos, os impostos integram o preço de venda, porém, não são considerados como custos de produção. Entretanto, não se olvida que no processo produtivo, a empresa adquire insumos e matéria prima, cujo preços, incidem impostos que são absorvidos pela empresa quando da aquisição de cada item.

Na venda de bens e serviços incidem impostos os quais são tratados pela contabilidade como tributos indiretos, pois interferem na formação do preço de venda, justamente porque são repassados ao preço final (BACHA, 2016).

Os impostos sobre vendas, para a matéria-prima não são custos (e nem despesas), mas deduções, sendo que o seu ônus recai sobre o consumidor e não a empresa. Assim, o IPI, ICMS, ISS não compõem o custo (IUDICIBUS, et al, 2011, p. 184).

Nesse aspecto, a gestão tributária das organizações busca contribuir na precificação dos produtos e serviços, que a depender do regime de opção tributária<sup>6</sup>, pode influenciar na formação do preço de venda, resultando em vantagem competitiva.

Marion (2016, p. 155), afirma que:

todo empresário procura reduzir seus custos a fim de não perder seus clientes para os concorrentes e um dos itens que sempre faz diferença no planejamento estratégico das empresas é o planejamento tributário, ou seja,

---

<sup>6</sup> Segundo a legislação do Brasil, existem quatro regimes que as empresas são submetidas: Lucro Real, Lucro Presumido, Simples Nacional e Lucro arbitrado. As opções, levam em consideração o faturamento bruto anual, o porte da empresa e as atividades econômicas por elas desempenhadas.

a redução lícita da carga tributária. Do ponto de vista tributário, qualquer mudança legislativa que implique em aumento da carga tributária afeta diretamente dois fatores: 1. **Custo e preço do produto**: implica repasse do valor ao consumidor ou cliente, e 2. **Lucratividade**: resulta em menos distribuição de lucros ou dividendos aos sócios e acionistas da empresa

Os impostos afetam o preço de venda da mercadoria (BACHA, 2016), e diante dessa circunstância, a empresa, após formar o custo total do produto (custos, fixos, variáveis, diretos e indiretos), determina o quanto deseja ganhar com a venda dele (preço líquido), o denomina-se PR (BACHA, 2016, p. 15).<sup>7</sup>

Ao analisar o preço líquido de tributos (PR), a empresa leva em consideração os impostos incidentes sobre a venda, de modo que o valor encontrado, é o preço que a empresa deseja receber líquido de impostos, e que deve abranger os custos de produção em sua totalidade. Por isso é de extrema relevância, a empresa saber mensurar com exatidão os custos de produção.

Ainda segundo Bacha (2016, p. 17):

O PR é o valor do qual o produtor estará, na prática, se apropriando para cobrir seus custos e obter o seu lucro. Sobre esse PR é acrescido, primeiramente, o ICMS, de modo que se tenha o preço do faturamento e, sobre o preço do faturamento, em segundo momento, será contabilizado por fora, o IPI.

Destaca-se que além do ICMS e do IPI, outros tributos são considerados indiretos, como as contribuições PIS e COFINS, que incidem sobre o faturamento da empresa, e são repassados aos consumidores finais. Nesse aspecto, segundo a definição de Bacha (2016, p. 20), o preço de venda tendo como base os tributos indiretos, pode ser encontrado através da expressão matemática:

$$PV = \frac{PR}{[1 - (alíq PIS + alíq cofins + alíq ICMS)]. (1 + alíq IPI)}$$

Em um exercício de precificação, apenas para fins de mensuração e simulação de preço de venda, pode a empresa adotar a fórmula supramencionada, como forma de obter parâmetro de precificação. Contudo, para calcular o preço de venda, é imprescindível conhecer o regime tributário da empresa, tendo em vista que cada regime (Lucro real, Lucro Presumido, Simples Nacional) possui alíquotas e valores diferentes, o que faz surgir diferentes preços de venda para empresas que vendem o mesmo produto ou realizam o mesmo serviço.

<sup>7</sup> Segundo o autor, PR é o Preço líquido de tributos, que pode ser referenciado pela expressão: **PR = custo variável médio + custo fixo médio + lucro líquido unitário**

Na fórmula acima mencionada, levou-se em consideração o IPI, que é cobrado para empresas da indústria, que processam, modificam ou transformam bens em produtos ou subprodutos através de processos industriais. Caso o gestor pretenda calcular o preço de venda de uma empresa que não esteja obrigada ao recolhimento do IPI, basta retirar da fórmula o cálculo do IPI, resultando na divisão do PR pelo valor das contribuições: PIS, COFINS e ICMS.

Em regra, as empresas classificadas como lucro presumido têm direito a crédito e débito de ICMS e IPI e as classificadas como lucro real têm direito a crédito e débito de ICMS, IPI, PIS e COFINS (BACHA, 2016, p. 23), isto é, do valor devido a título de tributos indiretos, pode ser deduzido o valor pago e discriminado em Nota Fiscal, dos mesmos tributos embutidos no preço de aquisição de insumos e matéria-prima, que se relacionam com a atividade produtiva da empresa.

Quanto ao regime do Simples Nacional, as alíquotas são unificadas para os tributos indiretos, cujo valor dependem das atividades econômicas listadas nos anexos da Lei Complementar n.º 123, de 14, de dezembro, de 2006 (PLANALTO, 2006).

É possível identificar as diferenças dos três regimes na figura abaixo (PORTAL CONTABILIZEI, 2022):

	Simples Nacional	Lucro Presumido	Lucro Real
Faturamento permitido	até R\$ 4,8 milhões	até R\$ 78 milhões	não há
IRPJ	alíquota única conforme anexo correspondente	15% sobre a parcela de presunção do lucro + 10% do que superar R\$ 60 mil da presunção do trimestre	15% até R\$ 240 mil da receita bruta anual; + 10% para valores acima
CSLL	alíquota única conforme anexo correspondente	9% sobre a parcela de presunção do lucro do trimestre	9%
PIS	alíquota única conforme anexo correspondente	0,65%	1,65%
Cofins	alíquota única conforme anexo correspondente	3%	7,6%
ISS	alíquota única conforme anexo correspondente	entre 2% a 5%, de acordo com a determinação do município	entre 2% a 5%, de acordo com a determinação do município
ICMS	alíquota única conforme anexo correspondente	alíquota conforme regras do Estado	alíquota conforme regras do Estado

Figura 13. Diferenças entre os regimes tributários existentes no Brasil. Fonte: PORTAL CONTABILIZEI.

Tem-se que no Lucro Presumido, os tributos indiretos (PIS, COFINS, ICMS) equivalem à 21,65%, enquanto no Lucro Real corresponde à 27,25%. Com relação ao pelo Simples Nacional, a alíquota é unificada para todos os tributos indiretos, e o valor depende do enquadramento da atividade da empresa em algum dos anexos da Lei Complementar n.º 123/2006, e do faturamento bruto anual do calendário anterior. Para quantificar as alíquotas do Simples Nacional, a referida lei estabeleceu em seu artigo 18, alguns critérios:

*Art. 18. O valor devido mensalmente pela microempresa ou empresa de pequeno porte optante pelo Simples Nacional será determinado mediante aplicação das alíquotas efetivas, calculadas a partir das alíquotas nominais constantes das tabelas dos Anexos I a V desta Lei Complementar, sobre a base de cálculo de que trata o § 3.º deste artigo, observado o disposto no § 15 do art. 3.º (Redação dada pela Lei Complementar nº 155, de 2016).*

*§ 1.º Para efeito de determinação da alíquota nominal, o sujeito passivo utilizará a receita bruta acumulada nos doze meses anteriores ao do período de apuração.*

*§ 1º A. A alíquota efetiva é o resultado de:*

**RBT12xAliq-PD, em que:**

**RBT12**

*I - RBT12: receita bruta acumulada nos doze meses anteriores ao período de apuração;*

*II - Aliq: alíquota nominal constante dos Anexos I a V desta Lei Complementar;*

*III - PD: parcela a deduzir constante dos Anexos I a V desta Lei Complementar.*

Com base na alíquota efetiva do Simples Nacional, que é diferente para empresas dos setores: comércio, indústria e serviço, se torna possível calcular o preço de venda, o que segundo Bacha (2016, p. 83) pode ser realizado através da seguinte equação matemática:

$$PV = \frac{Y}{1 - (\text{aliq do super simples} + \%DF + \%ML)}$$

*Onde:*

*Y = preço de compra da mercadoria (incluído o ICMS) + o frete;*

*% DF = é uma porcentagem em relação a Y atribuída para cobrir despesas fixas;*

*% ML = é a margem de lucro bruta que a empresa deseja obter em relação a PV*

O cálculo da tributação envolvida na operação de venda de mercadorias ou prestação de serviços, auxilia na composição e formação do preço de venda, possibilitando ao gestor, obter informações concretas e técnicas que viabilizam a comparação dos preços com os seus concorrentes.

Várias questões externas influenciam na formação do preço de venda da mercadoria, devendo a empresa ter o controle sobre qual regime tributário garante

margem de lucro maior, e menor recolhimento de tributos indiretos, sendo que o Planejamento tributário consiste em uma vantagem competitiva que não pode ser olvidada pelas organizações.

## 5. ESTUDO DE CASO: DESENVOLVENDO O CUSTO E A FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA DE UM PRODUTO

### 5.1. Definição do Produto objeto de análise

Conforme restou evidenciado através da construção do referencial teórico, a competitividade de uma empresa em um mercado globalizado, torna indispensável a aplicação da Contabilidade de Custos com a finalidade de apropriar todos os custos ao produto. Essa análise dos custos envolvidos na produção, faz com que a formação do preço de venda seja pautada em critérios técnicos, quantitativos, que leva em consideração os custos, tributos indiretos e margem de lucro pretendida pela empresa.

Nesta seção, proceder-se-á com a análise da Estrutura de custos que uma empresa pode adotar, através do exemplo de um produto em fase de desenvolvimento.

O produto em desenvolvimento, será um rastreador para animais de pequeno porte ou animais domésticos, o qual denomina-se "*Rastropet*"<sup>8</sup>. Assim, tutores de animais de pequeno porte (cachorros, gatos e animais domésticos em geral), poderão utilizar dispositivo rastreador (geralmente acoplado à coleira) para localizá-los em caso de fuga.

Em qualquer produto que se pretende desenvolver, a gestão de projetos é de extrema relevância, e para melhor sintetizar fora estabelecidas algumas etapas, identificadas no quadro resumo a seguir:

---

<sup>8</sup> Nome do produto escolhido pelos autores, já utilizado em projeto da disciplina de Projeto Integrador, do curso de Gestão de Produção Industrial da FATEC Franca/SP.

Etapas	Atividades Gerais
Atividades preliminares:	Examinar as oportunidades e verificar as demandas. Definir objetivos do produto. Elaborar as especificações. "Brainstorm". Elaborar o TAP, a EAP, CANVAS e raltatórios preliminares. Definir a equipe de trabalho. Tempo estimado do Projeto.
Desenvolvimento/Execução do Projeto	Gerar alternativas de soluções. Levantamento de informações sobre materiais necessários, recursos, custo do projeto, dentre outros. Desenvolvimento da plataforma a web, app, identificação e seleção dos materiais e recursos. Design do produto.
Detalhamento para produção	Detalhar o sistema. Especificar os componentes. Adaptar as interfaces. Detalhar os procedimentos de teste. Validação, checagem, montagem e teste dos componentes eletrônicos e dos recursos tecnológicos envolvidos.
Criação do protótipo	Criar o protótipo. Avaliar o desempenho. Comparar as especificações. Fazer os ajustes necessários. Avaliar o produto em uso.
Finalização do Projeto	Elaboração do Termo de Encerramento do Projeto - TEP. Avaliar as etapas anteriores. Tomada de decisão.

Figura 14. ETAPAS PROJETO RASTROPET. FONTE: Elaboração própria.

Em síntese, levando em consideração a importância dos gestores na organização, não se pode fabricar ou produzir qualquer produto, sem que haja planejamento e identificação das etapas do projeto.

### 5.1.2 Finalidade do produto e suas funcionalidades

A finalidade do produto consiste em produzir um rastreador para *pets*. O intuito do projeto *Rastropet* é criar um produto, cujas funcionalidades podem ser acessadas através de uma plataforma digital web, e por meio de qualquer dispositivo (*smartphone, notebook, tablets*) que tenha acesso à rede móvel ou rede *wi-fi*.

Durante o desenvolvimento do Projeto, levou-se em consideração as dificuldades em localizar animais de pequeno porte, tais como localidade, distância, área sem cobertura de rede, sistema de alimentação (carregamento da bateria), dentre outros.

Para tornar possível a localização, é preciso levar em consideração as diversas formas existentes para localização. Alguns aparelhos similares, possuem dispositivo *bluetooth*, que funciona através de app instalado em *smartphone*. O grande problema nesses dispositivos, é que o *bluetooth* possui baixo alcance e depende da comunicação com o aparelho celular. Ao analisar essa variável, pensou-se na construção de um aparelho que utiliza a mesma tecnologia de rastreadores veiculares, com chip de dados, equivalente àqueles de dispositivos de telefonia móvel, sendo que na composição dos materiais do aparelho está incluído o valor do chip de dados.

Para viabilizar o funcionamento do aparelho, será utilizada uma plataforma de monitoramento com acesso através da internet, e o aplicativo para *smartphone*. A

plataforma e o app pertencem à empresa Rastrosystem<sup>9</sup>, ao acessar a plataforma, o usuário poderá checar a localização em tempo real do seu pet.

O monitoramento proporcionado pelo aparelho, deverá possuir sistema de cerca, em que o usuário poderá delimitar a extensão do perímetro no qual o pet poderá se distanciar, sendo que ao se afastar da área demarcada, receberá alerta via SMS, pelo app ou pelo sistema web.

Ainda com relação às suas funcionalidades, o aparelho possuirá sistema de alerta (aviso aos usuários). Dentre os possíveis alertas, os principais deverão avisar o usuário das seguintes ocorrências: remoção do aparelho, bateria fraca, ausência de comunicação com a plataforma por determinado período, ausência do animal no local ou ponto de referência por determinado período, dentre outras.

O sistema utilizado também foi pensado para canis, *pet shops* e pessoas que possuem mais de um animal. Assim, para facilitar a informação para o usuário, o sistema apresentará o *timesheet*<sup>10</sup> na tela inicial, contendo informações sobre a localização do animal, ocorrências em andamento, e alertas enviados para a central de monitoramento.

### 5.1.3 Recursos e materiais necessários

De acordo com os conceitos abordados no tópico 2.3.2, considerou-se como materiais, todos os insumos, itens e objetos tangíveis necessários à montagem do *Rastropet*, os quais serão listados no próximo tópico.

Para a composição do custo do produto, no presente caso, os materiais anteriormente listados serão considerados como Custo Direto, tendo em vista que são utilizados única e exclusivamente para fabricação do *Rastropet*.

---

<sup>9</sup> Sistema web utilizado para monitoramento de veículos. O rastreador pet, será integrado na mesma plataforma, sendo que essa integração, denomina-se homologação.

<sup>10</sup> De acordo com o site hshtrack, a tradução do termo para o português indica time=horas sheet=planilha. O timesheet é uma representação gráfica ou ilustrativa de fácil compreensão pelo usuário, utilizado para extrair informações sobre tempo, valores, e demais informações numéricas, viabilizando análise estatística e probabilística. No presente caso o timesheet é utilizado para que o usuário possa obter informações das funcionalidades do aparelho, como por exemplo: violação do perímetro delimitado pelo usuário, tempo que o aparelho não está comunicando com a plataforma, ou possíveis ocorrências relacionadas à tentativa de remoção do aparelho.

#### 5.1.4 Estrutura de custos do produto

A atribuição dos custos ao produto, é o processo pelo qual identifica-se todos os itens que fazem parte do processo produtivo, desde máquinas, pessoas, matéria-prima, materiais, e insumos que integram a cadeia de produção e são necessários para produzir o bem em si. Após relacionar esses itens, é preciso estabelecer o valor unitário de cada um, e na próxima etapa, há a classificação dos custos em: diretos, indiretos, fixos e variáveis, e por último, executa-se o processo de apropriação ou rateio dos custos.

No processo de identificação dos custos, utilizou-se a metodologia de IUDÍCIBUS (2011), seguindo as quatro etapas: separação de custos diretos e indiretos, cálculo do custo da matéria prima, cálculo do custo da mão de obra direta, e distribuição dos custos indiretos.

Partindo-se da concepção que a empresa que fabricará apenas Rastropet, é possível notar que haverá apenas custos diretos.

Importante ressaltar, que no presente caso, trata-se de um produto em fase de desenvolvimento, e existem gastos que foram incorporados ao produto, que embora necessários à fabricação ou a algum processo produtivo, são considerados custos do projeto, isto é, incorrerão somente até a montagem do protótipo.

É evidente, que se o produto for comercializado, surgirá outros custos relacionados à mão de obra, contudo, para a demonstração desse caso concreto, a mão de obra será representada de acordo com o especificado pelos autores como necessário à construção do produto.

Serão considerados os seguintes itens de custo e despesa, com seus respectivos valores unitários:

ITEM	VALOR UNITÁRIO
homologação aparelho na plataforma	R\$ 50,00
chip de dados	R\$ 8,00
painel carregador solar	R\$ 70,00
placa e componentes eletrônicos para montagem	R\$ 80,00
kit protoboard para ensaio	R\$ 50,00
impressao 3 d	R\$ 80,00
filamento impressora 3 d	R\$ 100,00
remuneração design do produto	R\$ 4.548,00
fonte energia da placa	R\$ 30,00
validação/teste/homologação	R\$ 200,00
energia elétrica	R\$ 600,00
remuneração supervisão	R\$ 2.400,00
remuneração programador	R\$ 4.000,00
remuneração técnico mecatronica	R\$ 4.000,00
aluguel	R\$ 800,00
aluguel plataforma monitoramento	R\$ 10,00
publicidade propaganda	R\$ 200,00
frete total dos insumos adquiridos	R\$ 80,00
comissão vendedores	5%
Impostos indiretos	R\$ -
despesas financeiras	12,57%

**Tabela 1. Gastos de produção. FONTE: Elaboração própria.**

Considerou-se que o material utilizado na impressão 3D é de R\$ 100,00 por Kg. Espera-se que o aparelho tenha o peso de 50 g, logo, o valor do filamento da impressora para produzir o aparelho é de R\$ 5,00 ( $R\$ 100,00/1000g=0,10 \times 50g = R\$ 5,00$ ).

Note que os itens da figura anterior envolvem custos e despesas, que serão separados na sequência. E deve ser observado, que os impostos indiretos não possuem referência em percentual. Isso porque, ao final, será efetuada a simulação do preço de venda levando em consideração os diferentes regimes tributários existentes.

#### 5.1.5 Classificação dos gastos para desenvolvimento do produto

Dentre os gastos de produção, foram classificados da seguinte forma: investimento inicial, custo e despesa. A classificação é de suma importância para a formação do preço de venda.

Os gastos classificados como investimento inicial, são aqueles relacionados ao projeto, que apesar de serem necessários à fabricação do aparelho, incorrerão no produto somente até a montagem do protótipo. Após a montagem, validação e teste do aparelho, isto é, após o mesmo estar apto a ser disponibilizado no mercado de

consumo, cumprindo com as funcionalidades estabelecidas no Projeto, não incorrerão na fabricação dos novos aparelhos.

Os itens relacionados ao investimento inicial, são os itens nos quais são indispensáveis à fabricação e funcionamento do aparelho, e podem ser relacionados na tabela seguinte:

ITEM	VALOR UNITÁRIO	QTDE/MENSURAÇÃO	FINALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
homologação aparelho na plataforma	R\$ 50,00	p/ cada aparelho	projeto	investimento inicial
remuneração design do produto	R\$ 4.548,00	mensal/projeto	projeto	investimento inicial
validação/teste/homologação	R\$ 200,00	-	projeto	investimento inicial
energia elétrica	R\$ 600,00	mensal	projeto	investimento inicial
remuneração programador	R\$ 4.000,00	mensal/projeto	P&D/ projeto	investimento inicial
remuneração técnico mecatronica	R\$ 4.000,00	mensal/projeto	P&D/ projeto	investimento inicial
SUB-TOTAL	R\$ 13.398,00			

Tabela 2. Investimento inicial. FONTE: Elaboração própria.

Assim, o investimento inicial representa a maior parte dos gastos de produção porque são destinados à pesquisa, desenvolvimento, teste, e remuneração de pessoal especializado para elaboração do protótipo.

Os custos, por sua vez, demonstram os itens (materiais) que serão necessários à fabricação do produto, totalizando R\$ 2.893,00. Os custos são representados da seguinte forma:

ITEM	VALOR UNITÁRIO	QTDE/MENSURAÇÃO	FINALIDADE	CLASSIFICAÇÃO	DIRETO/INDIRETO	FIXO / VARIÁVEL
chip de dados	R\$ 8,00	p/ cada aparelho	produto	custo	direto	variável
painel carregador solar	R\$ 70,00	p/ cada aparelho	material	custo	direto	variável
placa e componentes eletrônicos para montagem	R\$ 80,00	p/ cada aparelho	material	custo	direto	variável
kit protoboard para ensaio	R\$ 50,00	p/ cada aparelho	material	custo	direto	variável
impressao 3 d	R\$ 160,00	p/ cada aparelho	material	custo	direto	variável
filamento impressora 3 d	R\$ 5,00	p/ cada aparelho	material	custo	direto	variável
fonte energia da placa	R\$ 30,00	p/ cada aparelho	material	custo	direto	variável
remuneração supervisão	R\$ 2.400,00	mensal	mao de obra direta	custo	direto	fixo
aluguel plataforma monitoramento	R\$ 10,00	p/ cada aparelho	outro custo	custo	direto	variável
frete total dos insumos adquiridos	R\$ 80,00	p/ cada aparelho	outro custo	custo	direto	variável
SUB-TOTAL	R\$ 2.893,00					

Tabela 3. Custos Diretos do produto. FONTE: Elaboração própria.

É possível observar na tabela 17 que os custos são classificados como diretos, uma vez que são destinados somente à fabricação do Rastropet, e em sua maioria são variáveis, pois o valor monetário de cada um deles depende da quantidade produzida. Ressalta-se, contudo, que somente a remuneração da supervisão é classificada como custo direto fixo.

Por último, separou-se as despesas, com as respectivas classificações em fixas e variáveis.

ITEM	VALOR UNITÁRIO	QTDE/MENSURAÇÃO	FINALIDADE	CLASSIFICAÇÃO	DIRETO/INDIRETO	FIXO / VARIÁVEL
aluguel	R\$ 800,00	mensal	despesa	despesa		fixo
publicidade propaganda	R\$ 200,00	mensal	despesa de venda	despesa		fixo
comissão vendedores	5%	p/venda	despesa de venda	despesa		variável
taxas do cartão de crédito	12,57%	p/venda	despesa de venda	despesa		variável
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 1.000,00</b>					

Tabela 4. Classificação despesas. FONTE: elaboração própria.

Observa-se que o aluguel não está classificado como custo, pois em se tratando de produto em desenvolvimento, e considerando a natureza do produto, o aluguel não possui relação com ele. O espaço físico objeto de locação, não serve ao nível operacional da produção, destinando no momento, apenas para realização de tarefas administrativas e financeiras (nível tático), por tal razão, não pode ser considerado como custo.

Em conclusão, os itens listados na Tabela n.º 16, são considerados como investimento inicial, destinados à montagem do protótipo, e podem ser considerados como custos do projeto, e deixarão de incorrer quando o protótipo estar disponível ao mercado de consumo. Os custos por sua vez, são representados pela Tabela n.º 17 e são aqueles gastos que de fato continuarão a incorrer mesmo após a montagem do protótipo. E por último, as despesas foram representadas pela Tabela n.º 18, são despesas que em sua maioria, incorrem sobre a venda (despesas de venda e despesas financeiras). No que concerne ao aluguel, caso o espaço físico venha a ser utilizado para alguma atividade produtiva, deixará de ser considerado como despesa e será classificado como custo de produção.

## 5.2 Sistema de custeio utilizado

Conforme já abordado anteriormente, os custos inerentes ao produto que se pretende desenvolver são classificados em custos diretos, variáveis, e fixos. Paralelamente, surgem as despesas, as quais são classificadas em fixas e variáveis.

Desta forma, seguindo a ordem da estrutura de custos, o primeiro passo é atribuir os custos ao produto. No presente caso será utilizado o método de Custeio por Absorção, que contempla os custos fixos e variáveis.

Imagine-se que após a fabricação do protótipo, a empresa pretenda inserir no mercado o Rastropet, e estima a venda de 30 (trinta) unidades do produto. Nesse

aspecto, é necessário identificar se as unidades vendidas serão capazes de absorver os custos de produção por unidade, e retornar o investimento inicial de R\$ 13.398,00 (tabela n.º 16).

No processo de identificação dos custos, apurou-se os valores imputados ao investimento inicial e aos demais gastos de produção, conforme destaca-se na sequência:

<b>ATRIBUIÇÃO DE CUSTOS AO PRODUTO</b>	
	<b>VALORES</b>
<b>INVESTIMENTO INICIAL</b>	
homologação aparelho na plataforma	R\$ 50,00
remuneração design do produto	R\$ 4.548,00
validação/teste	R\$ 200,00
energia elétrica	R\$ 600,00
remuneração programador	R\$ 4.000,00
remuneração técnico mecatronica	R\$ 4.000,00
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 13.398,00</b>
<b>CUSTOS VARIÁVEIS</b>	
chip de dados	R\$ 8,00
painel carregador solar	R\$ 70,00
placa e componentes eletrônicos para montagem	R\$ 80,00
kit protoboard para ensaio	R\$ 50,00
impressao 3 d	R\$ 160,00
filamento impressora 3 d	R\$ 5,00
fonte energia da placa	R\$ 30,00
aluguel plataforma monitoramento	R\$ 10,00
frete total dos insumos adquiridos	R\$ 80,00
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 493,00</b>
<b>CUSTOS FIXOS</b>	
remuneração supervisão	R\$ 2.400,00
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 2.400,00</b>
<b>DESPESAS FIXAS</b>	
aluguel	R\$ 800,00
publicidade propaganda	R\$ 200,00
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 1.000,00</b>
<b>DESPESAS VARIÁVEIS</b>	
comissão vendedores	5,00%
taxas do cartão de crédito	12,57%
Impostos Indiretos	-
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>17,57%</b>

\* sem incluir o % relativo aos impostos indiretos

Tabela 5. Atribuição de Custos ao Produto. FONTE: elaboração própria.

Considere, que o custo fixo por unidade é de R\$ 80,00, levando em consideração a produção de 30 unidades:

APROPRIAÇÃO CUSTO FIXO POR UNIDADE	
UNIDADES PRODUZIDAS	30
CUSTO FIXO CONSIDERADO (R\$)	R\$ 2.400,00
<b>CF POR UNIDADE</b>	<b>R\$ 80,00</b>

Tabela 6. Apropriação Custo Fixo por unidade. FONTE: elaboração própria.

Por último, procede-se com o somatório do custo total, levando em consideração os custos fixos e variáveis, que resultou em R\$ 573,00, conforme segue:

CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO (CF + CV)	
R\$	573,00

Tabela 7. Custo Total de produção. FONTE: elaboração própria.

Ao encontrar o Custo Total do produto, procede-se com a formação do Preço de Venda.

### 5.3 Preço de venda Rastropet

O método de formação do preço de venda (PV) adotado será o *Mark-up*, tendo em vista a sua abrangência que contempla os custos fixos, variáveis, despesas fixas, variáveis e Margem de Lucro desejada. Para tanto, o preço será fixado através do *Mark-up* divisor.

Os impostos indiretos, aqueles que incidem sobre a comercialização dos produtos, serão estimados tomando por base os três regimes tributários: Lucro Presumido, Lucro Real, e Simples Nacional. Como parâmetro, estabeleceu-se o valor percentual de cada imposto indireto, sendo possível identifica-los através da seguinte tabela:

REGIME TRIBUTÁRIO ADOTADO	(%)
<b>LUCRO PRESUMIDO</b>	
PIS	0,65%
COFINS	3%
ICMS	18%
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>21,65%</b>
<b>LUCRO REAL</b>	
PIS	1,65%
COFINS	7,60%
ICMS	18%
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>27,25%</b>
<b>SIMPLES NACIONAL</b>	
IRPJ	0,54%
CSLL	0,34%
COFINS	1,25%
PIS	0,27%
CPP	4,13%
ICMS	3,30%
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>9,83%</b>

Tabela 8. Regime Tributário adotado. FONTE: Elaboração própria.

Não cabe aqui adentrar nas características de cada regime, porquanto, em alguns casos, nem sempre o regime que tem o menor recolhimento de impostos, pode ser o mais vantajoso para a empresa, tendo em vista a existência de inúmeros fatores, os quais não constituem objeto do presente trabalho.

Com a finalidade de esclarecimento, o Simples Nacional compreende além dos impostos indiretos, as alíquotas do Imposto de Renda (IRPJ), contribuição previdenciária sobre a receita bruta (CPP), contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL), os quais apesar de não incidirem sobre a comercialização de produtos, integram a alíquota unificada do “Super Simples”. No presente caso, para fins didáticos, considerou-se a alíquota efetiva, prevista no Anexo I, da Lei Complementar n.º 123/06.

A composição do *Mark-up*, ocorre da seguinte forma:

COMPOSIÇÃO DO MARK-UP RASTROPET	VALOR (R\$)
CUSTO TOTAL (CV + CF)	R\$ 573,00
DESPESAS VARIÁVEIS	17,57%
DESPESAS FIXAS*	7,46%
IMPOSTOS INDIRETOS	
MARGEM DE LUCRO DESEJADA	15%
<b>MARK-UP S/ IMPOSTOS</b>	<b>40%</b>
* para atribuição do % das despesas fixas considerou-se o valor delas com relação ao valor do Investimento inicial	

Tabela 9. Composição do *Mark-up* Rastropet. FONTE: Elaboração própria.

Para o produto objeto deste estudo de caso a Margem de Lucro desejada é de 15%, margem essa, que é acrescida do percentual dos custos fixos, custos variáveis, despesas fixas e variáveis, e os impostos indiretos. O Preço de Venda segundo os regimes de tributação aplicados no Brasil, podem ser resumidos segundo a tabela seguinte:

PREÇO DE VENDA (PV) SEGUNDO OS REGIMES TRIBUTÁRIOS APLICADOS NO BRASIL	
<b>LUCRO PRESUMIDO</b>	
Impostos Indiretos	21,65%
Mark-up c/ impostos indiretos	61,68%
<b>PV</b>	<b>R\$ 1.495,30</b>
<b>LUCRO REAL</b>	
Impostos Indiretos	27,25%
Mark-up c/ impostos indiretos	67,28%
<b>PV</b>	<b>R\$ 1.751,22</b>
<b>SIMPLES NACIONAL</b>	
Impostos Indiretos	9,83%
Mark-up c/ impostos indiretos	49,86%
<b>PV</b>	<b>R\$ 1.142,80</b>

Tabela 10. Preço de Venda segundo os regimes tributários aplicados no Brasil. FONTE: elaboração própria.

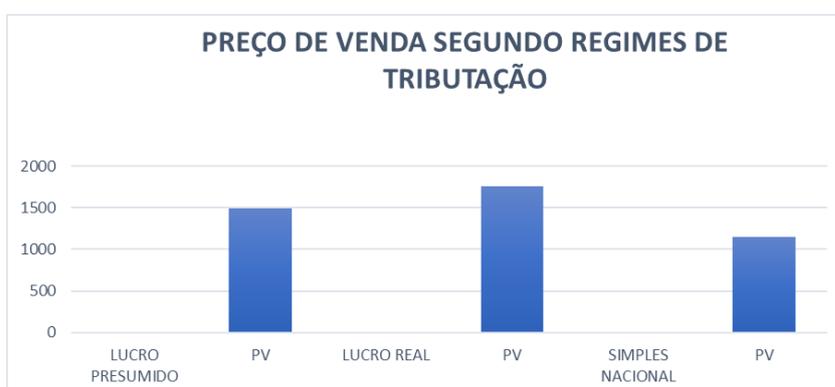


Figura 15. Gráfico para comparação do Preço de Venda. FONTE: elaboração própria.

De acordo com as informações extraídas das representações acima, o Preço de Venda do Rastropet, para os diferentes regimes de tributação pode ser assim resumido:

- PV LUCRO PRESUMIDO = R\$ 1.495,30

- PV LUCRO REAL = 1.751,22
- PV SIMPLES NACIONAL = R\$ 1.412,80

A última etapa da formação do Preço de Venda, pode ser executada através do processo de comparação com o preço dos concorrentes, seguindo a metodologia da Contabilidade de Custos, a qual será tratada no próximo tópico.

#### 5.4 Aplicação do Custo Meta, para comparar o preço dos concorrentes

Abordou-se no referencial teórico, sobre a importância em elaborar o preço de venda levando em consideração o custo total do produto. Não obstante, também é importante, que o método contemple também as despesas fixas, variáveis, e os impostos indiretos.

Essa estrutura de formação de preços, possibilita ao gestor, ter conhecimento sobre o que pode ser modificado ou melhorado na produção, vislumbrando redução do seu custo operacional.

Ocorre, que conforme evidenciado pela Contabilidade de Custos, é preciso que a empresa efetue a análise dos preços concorrentes, o que possibilita ao gestor, ter informações se o produto será competitivo do ponto de vista da concorrência, isto é, se o preço de venda estabelecido no *Mark-up* estará na média dos produtos similares vendidos pelos concorrentes.

Nesse aspecto, a literatura traz um método de precificação, que se baseia no preço dos concorrentes, e denomina-se: custo meta, custo alvo ou *target cost*. Como forma de encontrar o preço de venda, esse método trabalha a relação do preço do concorrente com a margem de lucro desejada, e o resultado, possibilita o gestor

A referência do preço concorrente, será efetuada tendo por base dois produtos similares ao Rastropet (P1 e P2), os quais encontram-se relacionados a seguir:

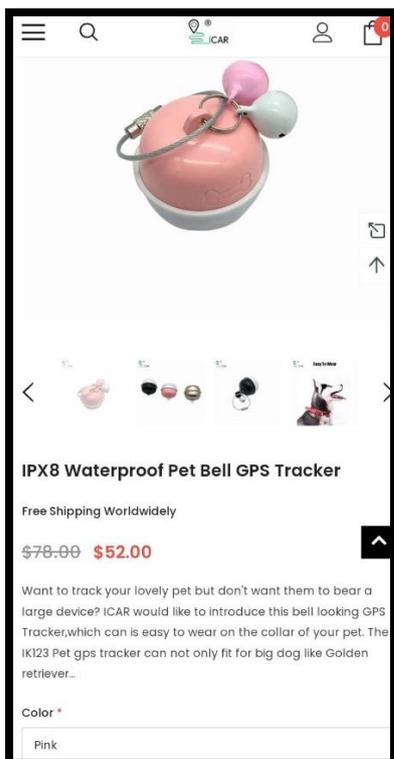


Figura 16. P1 (IP X 8). FONTE: Icar.

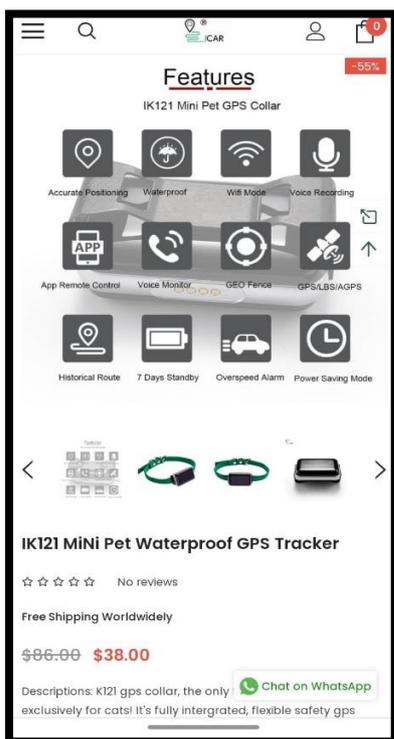


Figura 17. P2 (IK MINI PET). FONTE: Icar.

Deve ser ponderado, que o preço dos aparelhos, são comercializados em moeda estrangeira (dólar) e para encontrar o preço, considerou-se o preço do dólar de R\$ 4,80. O P1 pode ser adquirido pelo preço de R\$ 249,60 e o P2 por R\$ 182,40.

Do preço de venda fixado no tópico anterior, o menor PV encontrado foi o que levou em conta os impostos indiretos do regime do Simples Nacional, retornando o PV de R\$ 1.412,80.

Analisando os preços dos concorrentes, fica inviável do ponto de vista mercadológico, o aparelho ser comercializado pelo valor de R\$ 1.412,80. Os produtos P1 e P2, são aparelhos importados da China, com funcionalidades similares ao do Rastropet. Até a conclusão da monografia, não se encontrou aparelho com as mesmas características fabricado no Brasil, sendo a maioria fabricado em outros países da Ásia.

Sem adentrar nos fatores que levam a China manter o seu preço de venda competitivo, é salutar que se proceda com a fixação do Custo Meta, que será o indicador (meta) de quanto, em termos monetários, será preciso reduzir para atingir o valor do P1 e P2, respectivamente, o que se verifica da tabela a seguir:

CUSTO META (CM)			
CM=PV CONCORRENTE - LD (R\$)			
PRODUTO	PREÇO CONCORRENTE	CUSTO META	
P1	R\$ 249,60	-R\$	1.163,20
P2	R\$ 182,40	-R\$	1.230,40
*O LD é representado pelo PV de R\$ 1.412, resultante da aplicação do Mark-up com a alíquota do Simples Nacional			

Tabela 11. Custo Meta. FONTE: elaboração própria.

Para atingir o preço de venda de R\$ 249,60 do P1, será necessária uma redução de R\$ 1.163,20, e para atingir o preço de venda de R\$ 182,40 do P2, será necessária uma redução de R\$ 1.230,00.

Reavaliando a estrutura de custos do produto, é possível reduzir os custos e despesas, diminuindo o *Mark-up*, como forma de se aproximar do preço de venda dos concorrentes. Desta forma, para diminuir os gastos de produção, pensou-se em:

- Diminuir a margem de Lucro para 10%;
- Exclusão de 2 itens dos custos variáveis (chip de dados e painel de carregador solar);
- Excluir das despesas variáveis, a taxa da máquina do cartão de crédito.

Destaca-se que o aparelho em questão, pode ser comercializado sem o chip de dados, sendo possível o consumidor adquiri-lo diretamente de alguma empresa de telefonia móvel. Quanto ao painel solar, é possível a alimentação do aparelho através do carregador convencional, cujo custo é inferior ao do painel.

A solução proposta, acrescida da alíquota de 9,83% do Simples Nacional, faz com que o *Mark-up* chegue à 32,39%, atingindo o Preço de Venda de aproximadamente R\$ 732,00. Para ilustrar:

COMPOSIÇÃO DO MARK-UP RASTROPET	VALOR (R\$)
CUSTO TOTAL (CV + CF)	R\$ 495,00
DESPESAS VARIÁVEIS	5,00%
DESPESAS FIXAS*	7,46%
IMPOSTOS INDIRETOS	9,83%
MARGEM DE LUCRO DESEJADA	10%
<b>MARK-UP S/ IMPOSTOS</b>	<b>32,29%</b>
<b>PV</b>	<b>R\$ 731,06</b>

Tabela 12. Composição do *Mark-up* Rastropet. FONTE: Elaboração própria.

Considerando as variáveis mercadológicas, citando como exemplo a carga tributária, o custo da mão de obra, e o aumento da inflação, que interferem no custo do produto, e são repassados indiretamente aos consumidores no preço de venda, não é possível atingir o custo meta que tem como referência o preço dos concorrentes mencionados anteriormente.

### 5.5 Prazo de retorno sobre o investimento inicial (*PAYBACK*)

Supondo que Preço de Venda (PV) do Rastropet seja R\$ 732,00 e levando em consideração a estimativa de venda de 30 unidades do produto, torna-se necessário estabelecer o prazo de retorno do investimento inicial de R\$ 13.398,00, que foi utilizado para fabricação do protótipo.

Analisando o Payback, tem-se o resultado indicado na tabela abaixo:

PAYBACK (tempo de retorno do investimento)	
Investimento inicial/resultado operacional*12	
INVESTIMENTO INICIAL	RESULTADO OPERACIONAL
R\$ 13.398,00	R\$ 21.960,00
<b>PAYBACK</b>	<b>7</b> (meses)
*Nota explicativa: O tempo necessário para atingir o investimento inicial de R\$ 13.398,00 considerando o resultado operacional, resultante da venda de 30 aparelhos é de aproximadamente 7 meses.	

**Tabela 13. Payback Rastropet. FONTE: elaboração própria.**

Na hipótese de concretização da venda das 30 unidades estimadas, no PV de R\$ 732,00, o tempo aproximado para reaver o investimento inicial é de 7 meses. Sendo que o valor remanescente de R\$ 8.562,00<sup>11</sup> poderá contribuir para soluções que buscam a redução do custo.

<sup>11</sup> Resultado da subtração de R\$ 21.960 por 13.398 = R\$ 8.562.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos conceitos e abordagens inerentes à Contabilidade de Custos, é importante o gestor revisar a estrutura de custos, principalmente quando ocorrer a alteração na produção ou dos meios produtivos (mão de obra, insumos, etc). Nesse aspecto, a organização, levando em consideração o porte, e sua capacidade produtiva, deve estabelecer prazos de revisão do seu custo de produção, como forma de deliberar sobre a necessidade de modificação do sistema de custeio adotado.

Sempre que for constatado o aumento ou a redução de algum item empregado na produção, incluindo aqui os impostos indiretos, deve a organização readequar os seus custos, formando um novo preço de venda, o que reflete na constante tentativa de manter a competitividade com relação aos preços dos concorrentes.

Existem vários métodos de apuração dos custos e de precificação adotados pela Contabilidade de Custos.

O método de custeio adotado no estudo de caso foi o Custeio por Absorção, pois ele é o método que contempla todos os custos de produção (fixos, variáveis, diretos e indiretos), e aceito pela Contabilidade, para fins de rateio dos custos indiretos.

É importante a abordagem dos custos, ainda que se trate de um projeto, para produtos em desenvolvimento, pois a partir dessa estrutura analítica, o gestor possui ferramentas para determinar a alocação e o direcionamento de recursos, se por exemplo, haverá necessidade de redistribuir os custos, diminuindo-os ou eliminando-os.

O desenvolvimento do presente trabalho se mostrou relevante, pois reuniu os elementos teóricos da literatura, abordando a parte conceitual, e relacionou-os com o desenvolvimento de um produto, que ainda não está disponível para o consumidor final. Embora os custos na essência, sejam apropriados ao produto que está pronto para ser comercializado, também é importante aplicar a contabilidade de custos como forma de dimensionar o preço de venda, bem como compará-lo com o preço dos concorrentes.

É perfeitamente aceitável do ponto de vista econômico, que os investimentos iniciais, relativos a pesquisa e desenvolvimento sejam superiores ao próprio custo de

produção, tendo em vista que todo produto ou objeto comercializado, antes de sua existência física, passa por um rigoroso processo que contempla o Projeto, o gerenciamento de recursos, para que ao final, possa ser produzido e comercializado com a margem de lucro desejada.

A análise de custos direcionada para produtos em desenvolvimento, torna possível ao gestor, traçar um panorama mercadológico, e definir se o preço de venda pode ser equiparado aos dos concorrentes, observando se há variância no preço, o que lhe permitirá tomar decisões focada na redução de custos.

O presente trabalho, buscou aprofundar o estudo da Contabilidade de Custos, com relação a produtos em desenvolvimento. Assim, os custos do projeto foram alocados como investimento inicial, e após a fabricação do protótipo, validação e teste, deixarão de incorrer nos novos produtos, sendo evidente que poderá surgir outros custos ou despesas anteriormente não incorridos.

O resultado do estudo de caso, é de extrema relevância, pois em alguns casos, não será possível atingir o Custo Meta, igualando ao preço dos concorrentes, devendo o gestor adotar estratégias de redução de custos, ou criar um conceito de valor agregado, desenvolvendo ações de marketing voltadas a impulsionar e posicionar o produto no mercado de consumo.

## REFERÊNCIAS

< <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/simples-nacional/>>

< <https://www.vagas.com.br/cargo/designer-de-produto>> Acesso em: 22/05/2022.

< <https://www.vagas.com.br/cargo/programador>> Acesso em: 22/05/2022.

< <https://www.vagas.com.br/cargo/tecnico-em-mecatronica>> Acesso em: 22/05/2022.

<<http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Noticias/NoticiaCompleta.aspx?id=d3d4747c-04fa-4b8e-ade47955691ba29c#:~:text=Podem%20optar%20pelo%20Simples%20Nacional,pela%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CGSN%20140%2F2018.>> Acesso em: 22/05/2022.

<<https://www.icargps.com/collections/pet-tracker>>

<<https://www.youtube.com/watch?v=sDnd9oc9-xs>> Acesso em: 16/04/2022.

ABC: <<https://www.sunos.com.br/artigos/custeio-abc/>. >

Arquivos google acadêmico: Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/110571/CCN0012-M.pdf?sequence=1>

BACHA, Carlos José Caetano. Gestão tributária das organizações na economia brasileira. Campinas, SP. Editora Alínea, 2016.

BERTI, Anélio. Contabilidade e análise de custos. Curitiba. Juruá, 2008.

BRAGA, Alexandre Xavier Vieira. Contabilidade de custos. Cuaibá, MT. Rede E-Tec Brasil, 2015. Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=Contabilidade+de+Custos+Alexandre+Xavier+Vieira+Braga&btnG=>](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Contabilidade+de+Custos+Alexandre+Xavier+Vieira+Braga&btnG=>)> Acesso em: 18/05/2022.

CARARETO, Edson Soares *et al.* Gestão estratégica de custos: custos na tomada de decisão. Anápolis, GO. Revista de Economia da UEG, v. 2, n. 2, p. 1-24, 2006. Disponível em: <<https://www.revista.ueg.br/index.php/economia/article/view/8322>>

Conceito Timesheet. Disponível em: < <https://www.hashtrack.io/timesheet-online>>  
Acesso em: 28/05/2022.

CPC 16. COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Item 14. Disponível em:  
<  
[https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/regulados/normascontabeis/cpc/CPC\\_16\\_R1\\_rev\\_12.pdf](https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/regulados/normascontabeis/cpc/CPC_16_R1_rev_12.pdf)> Acesso em: 16/04/2022

CREPALDI, Silvio Aparecido, *et al.* Contabilidade de Custos - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2018.

FENILI, Renato Ribeiro. Gestão de materiais. Brasília, DF. Escola Nacional de Administração Pública – ENAP, 2015. Disponível em:  
<<https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/2268>> Acesso em 16/05/2022.

Figura custeio variável: <[https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Custeio-Direto-ou-Variavel\\_fig2\\_38100680](https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Custeio-Direto-ou-Variavel_fig2_38100680)> Acesso em 17/05/2022

GIGLIO, LUCIANE. Determinação do *mark-up* em uma churrascaria: estudo de caso. Monografia (Curso de Ciências Contábeis). Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena, JUINA–MT, 2009. Disponível em:  
<[https://juina.ajes.edu.br/uploads/monografias/monografia\\_20110912165849.pdf](https://juina.ajes.edu.br/uploads/monografias/monografia_20110912165849.pdf)>  
Acesso em 19/05/2022.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. Curso de contabilidade para não contadores: para as áreas de administração, economia, direito, engenharia: livro de exercícios. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

JUNIOR, Pedro Anan, *et al.* Direito empresarial e tributário: para cursos de Administração, Contabilidade e Economia. 2. ed. Campinas/SP: Alínea, 2016.

LEI COMPLEMENTAR 123. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm)>

LINO MATTOS, A.; CARLOS TIOMATSU OYADOMARI, J.; NASCIMENTO ZATTA, F. Abordagens de estabelecimento de preços e modelos de *mark-up*. Anais do

Congresso Brasileiro de Custos - ABC, [S. l.], 2021. Disponível em: <<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4835>>. Acesso em: 18 maio. 2022.

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

MEGLIORINI, Evandir. Custos: Análise e Gestão - 2. ed. - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PEINADO, Jurandir, *et al.* Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços). Curitiba/PR, Unicamp, 2007.

PEREIRA FILHO, Antônio Dias, *et al.* A contabilidade de custos como instrumento de informação gerencial-um enfoque no sistema de custeio ABC. Belo Horizonte. Contabilidade Vista & Revista, v. 9, n. 2, p. 03-14, 1998.

PINHEIRO, Glenia Rodrigues, *et al.* Abordagem de método de custeio e precificação de produtos em empresa de fabricação e comercialização de tintas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31., 2011, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: ABEPRO, 2011.. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/13790>> Acesso em: 19/05/2022.

Portal Contabilizei. Disponível em: <<https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/simples-nacional-lucro-presumido-e-lucro-real/>> Acesso em: 24/05/2022.

RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de custos fácil - 8.ed. ampl. e atual. – São Paulo. Saraiva, 2013. Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=classifica%C3%A7%C3%A3o+dos+custos+contabilidade&oq=classifica%C3%A7%C3%A3o+dos+custos](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=classifica%C3%A7%C3%A3o+dos+custos+contabilidade&oq=classifica%C3%A7%C3%A3o+dos+custos)> Acesso em: 14/05/2022.

SANTOS, Marinéia Almeida dos. Contabilidade de custos. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/28063>> Acesso em: 15/04/2022.

SCHMIDT, et al. Fundamentos de Contabilidade de Custos. São Paulo: Atlas, 2006.

SEBRARE 2021. Disponível em: <<https://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/empresas-do-simples-vivem-mais-que-as-nao-optantes,9ee48f4da72bd710VgnVCM100000d701210aRCRD>> Acesso em: 22/05/2022.

SILVA, Bráulio Wilker. Contabilidade de Custos: Planejamento e Controle. 2.<sup>a</sup> ed, 2018.

\_\_\_\_\_ Controladoria Empresarial: Segunda Edição, Revista e Ampliada, 2018.

Sistema monitoramento veicular. Disponível em: <  
<http://lt.rastrosystem.com.br/acl/login/?next=/veiculo/monitoramento/%3Fveiculo%3D259>> Acesso em: 22/05/2022.

< <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/110571/CCN0012-M.pdf?sequence=1> > Acesso em: 14/06/2022.