



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS – UFGD  
FACULDADE DE ENGENHARIA – FAEN  
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

GIAN DA SILVA CANOVAS

**A gestão de custos na melhoria da produtividade empresarial.**

**DOURADOS/MS  
2024**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS – UFGD  
FACULDADE DE ENGENHARIA – FAEN  
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

GIAN DA SILVA CANOVAS

**A gestão de custos na melhoria da produtividade empresarial.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), como requisito para obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção.

Orientação: Prof. Dr. Walter R. H. Vergara

**DOURADOS/MS  
2024**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, fonte infinita de sabedoria e amor, que sempre guiou meus passos e me deu forças nos momentos de dificuldade. Sua presença constante me proporcionou paz e confiança para seguir adiante, mesmo nos momentos mais desafiadores. A Ele, toda a minha gratidão por me abençoar com saúde, determinação e a oportunidade de crescer como pessoa e profissional. Aos meus queridos pais Ademir Canovas Pablos e Maria de Fátima da Silva Canovas, cuja dedicação e amor incondicionais foram essenciais em cada etapa da minha jornada. Vocês sempre acreditaram em mim, mesmo quando eu duvidava, e foram minha fonte constante de apoio e inspiração. Seu sacrifício, paciência e incentivo inabaláveis me deram a base sólida para alcançar meus objetivos. Agradeço por cada conselho, cada abraço e cada palavra de encorajamento que me sustentaram ao longo do caminho. Vocês são os pilares da minha vida, e este momento é tão de vocês quanto é meu. Ao querido Professor Walter R. H. Vergara, meu orientador de TCC, dedico um agradecimento especial e profundo. Professor, suas palavras de incentivo e sua confiança em meu potencial foram fundamentais para que eu pudesse acreditar em mim mesmo. Sua orientação atenciosa, paciência e dedicação não só me ajudaram a concluir este trabalho, mas também me inspiraram a buscar sempre o melhor de mim. Mais do que um orientador, você se tornou um mentor e um amigo, sempre disposto a ouvir, a corrigir com gentileza e a celebrar cada pequena conquista ao meu lado. A sua paixão pelo ensino e seu compromisso com o sucesso de seus alunos são qualidades que levarei para toda a vida. Agradeço-lhe por cada conselho, por cada minuto dedicado e por acreditar em mim, mesmo quando eu mesmo duvidava. Seu apoio foi crucial para que eu pudesse transformar desafios em aprendizados e sonhos em realidade. Levo comigo não apenas o conhecimento adquirido, mas também o exemplo de um verdadeiro educador que ensina com o coração. Que Deus o abençoe imensamente e continue a iluminar o seu caminho, assim como você iluminou o meu.

*“Conformar-se é submeter-se e vencer é conformar-se, ser vencido. Por isso toda a vitória é uma grosseria. Os vencedores perdem sempre todas as qualidades de desalento com o presente que os levaram à luta que lhes deu a vitória. Ficam satisfeitos, e satisfeito só pode estar aquele que se conforma, que não tem a mentalidade do vencedor. Vence só quem nunca consegue.”*  
*Fernando Pessoa*

## RESUMO

O trabalho aborda a importância da gestão de custos em micro e pequenas empresas diante da globalização e da crescente competitividade do mercado. Anteriormente, essas empresas não se preocupavam tanto com a gestão de custos, porém, com a evolução do cenário econômico, tornou-se essencial instituir planos estratégicos para definir missão, objetivos e estratégias claras. O problema central destacado é a necessidade de compreender o desempenho dos custos para aumentar a rentabilidade em um ambiente altamente competitivo. A busca por atender as necessidades dos clientes, oferecendo produtos de qualidade a preços competitivos, torna a gestão de custos fundamental para a sobrevivência e liderança das empresas no mercado. Assim, a proposta do estudo é analisar a estrutura de custos de uma pequena indústria metalúrgica e propor uma metodologia para a gestão estratégica dos custos, identificando atividades essenciais para atingir os objetivos da empresa e desenvolver um novo sistema de contabilidade que permita o controle estratégico dos gastos em diferentes níveis da organização. Nesse contexto, esse estudo destaca a importância da gestão estratégica de custos como uma ferramenta essencial para a competitividade e sustentabilidade das micro e pequenas empresas no mercado atual.

Palavras-chave: Gestão de custos; Competitividade; Planos estratégicos; Controle estratégico de gastos; Sustentabilidade empresarial.

## **ABSTRACT**

The work addresses the importance of cost management in micro and small businesses in the era of globalization, highlighting the need for cost attention due to the increasing market competitiveness. Previously, these companies did not worry much about cost management, but with globalization and consumer demand, it became essential to establish strategic plans to define mission, objectives, and clear strategies. The strategic cost management is essential to make the decision-making process transparent and participatory, being a powerful tool to assist in cost reduction, identification of non-value-added activities, and control of the production structure. The analysis of the company's expenses is essential for the development of an effective cost system, which can be developed with the help of people who are familiar with the organization's processes. In summary, the work highlights the importance of strategic cost management for the survival and leadership of companies in the current market.

**Keywords:** Cost management; Competitiveness; Strategic plans; Strategic control of expenses; Corporate sustainability.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Organograma da área operacional e administrativa.....	<b>15</b>
<b>Figura 2:</b> Descrição do processo de fabricação.....	<b>16</b>
<b>Figura 3:</b> Sistema de custos.....	<b>17</b>
<b>Figura 4:</b> A contabilidade por centros de custos.....	<b>30</b>
<b>Figura 5:</b> Características do método ABC.....	<b>34</b>
<b>Figura 6:</b> Atribuição de custos no sistema ABC.....	<b>35</b>
<b>Figura 7:</b> Hierarquia em função, processo, atividades e operação.....	<b>38</b>

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1:</b> Exemplos de critérios de distribuição dos custos indiretos.....	<b>31</b>
<b>Tabela 2:</b> Exemplos de direcionadores de recursos.....	<b>36</b>
<b>Tabela 3:</b> Principais atividades executadas por diversos departamentos.....	<b>38</b>
<b>Tabela 4:</b> Custos diretos e Custos indiretos.....	<b>45</b>
<b>Tabela 5:</b> Alocação dos custos diretos aos componentes.....	<b>46</b>
<b>Tabela 6:</b> Alocação dos custos indiretos aos departamentos de produção.....	<b>47</b>
<b>Tabela 7:</b> Valor da depreciação do bem imobilizado.....	<b>47</b>
<b>Tabela 8:</b> Custo indireto unitário de cada componente.....	<b>48</b>
<b>Tabela 9:</b> Custo Diretos unitário de cada componente.....	<b>48</b>

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1	O problema .....	12
1.2	Justificativas .....	12
1.3	Objetivo geral e específico .....	13
<b>2</b>	<b>A EMPRESA.....</b>	<b>14</b>
2.1.1	Descrição do Processo de Fabricação.....	15
<b>3</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Sistemas de Custos.....</b>	<b>17</b>
3.1.1	Histórico .....	17
3.1.2	Terminologias utilizadas na contabilidade de custos .....	20
<b>3.2</b>	<b>Classificação dos Custos.....</b>	<b>21</b>
3.2.1	Classificação pela Facilidade de Alocação.....	21
3.2.2	Classificação pela variabilidade .....	22
3.2.3	Classificação pelo auxílio à tomada de decisões .....	22
3.2.4	Outras classificações.....	22
<b>3.3</b>	<b>Princípios de custeio .....</b>	<b>23</b>
3.3.1	Custeio variável .....	23
3.3.2	Custeio por absorção integral .....	24
3.3.3	Custeio por absorção ideal.....	24
<b>3.4</b>	<b>Métodos de custeio.....</b>	<b>25</b>
3.4.1	Custo Padrão.....	26
3.4.2	Custeio RKW (Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit).....	28
3.4.3	Custeio baseado em atividades .....	32
<b>4</b>	<b>A METODOLOGIA PROPOSTA .....</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>GESTÃO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS .....</b>	<b>41</b>
5.1	Gastos com pessoal.....	42
5.2	Gastos com materiais.....	42
5.3	Gastos com terceiros.....	42
5.4	Gastos gerais.....	42
5.5	Atividades-meio .....	42
5.6	Atividades-fim.....	43
5.7	Apropriação dos custos das atividades-meio nas atividades-fim .....	43
5.8	Relatórios de acompanhamento.....	43
5.9	A departamentalização .....	44
5.10	Separação dos custos: diretos e indiretos .....	45
5.11	Como tratar a mão de obra .....	45
5.12	Rateio dos custos indiretos de fabricação.....	46

5.13	Rateio aos Produtos .....	48
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO DA PROPOSTA.....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, as micro e pequenas empresas não tinham muita preocupação com a gestão dos seus custos, pois a concorrência não era tão acirrada como hoje, o que permitia que os custos eram absorvidos facilmente pelas receitas provenientes das vendas de seus produtos ou serviços.

Com o surgimento da globalização da economia e, como consequência, do significativo aumento de competitividade que vem ocorrendo no mercado, os consumidores passaram a ser mais exigentes com os produtos ou serviços que lhes são oferecidos, tanto pela apresentação – atividades - meio, como pelo conteúdo – atividades-fim. Isso fez com que as micro e pequenas empresas tomassem uma posição clara frente a esses novos tempos, instituindo planos estratégicos, onde foram definidos claramente a missão e os objetivos estratégicos até um determinado ano, assim como as estratégias para atingir esses objetivos. Neste sentido, os gestores precisam conhecer profundamente a organização que está sob sua responsabilidade, bem como o ambiente competitivo onde ela opera, a fim de avaliar o impacto da turbulência ambiental e desenvolver o cenário para uma solução eficaz.

Em toda empresa, os conceitos como: custo alvo e agregação de valor são fatores determinantes na fixação de preços aos produtos e, conseqüentemente, essas empresas podem atingir uma maior obtenção de lucros.

Esta ênfase vem sendo pesquisada e aprofundada por acadêmicos, consultores e empresários em virtude da redução de custos representar uma importante variável na obtenção de vantagens competitivas, fundamentalmente, para as pequenas e médias empresas Vergara et al. (2021). Isto ocorre, principalmente, por que essas pequenas e médias empresas dificilmente dominam inovações em tecnologias, fato que acentua a agregação de valor ao produto, bem como raramente possuem habilidade em proporcionar diferenciação em seus produtos e pouco provavelmente possuem flexibilidade na produção.

Em decorrência destes fatos, a gestão de custo torna-se um fator essencial, contribuindo para a continuidade, sobrevivência e possível liderança de empresas no mercado. Com isso, a eliminação de desperdícios, o balanceamento da produção, a diminuição de níveis hierárquicos, dentre outras ações, exige uma análise aprofundada de sua estrutura organizacional de forma a proporcionar tal conhecimento e, conseqüentemente, ajudar na redução dos custos, auxiliando, assim, na disputa de empresas pelo mercado.

Em virtude disso, o estudo ora apresentado propõe analisar a estrutura de custos de uma pequena indústria metalúrgica, com intuito de propor uma metodologia na gestão estratégica dos custos, a partir da definição da identificação das atividades que devem ser desenvolvidas

para atingir os pressupostos da missão, assim como o desenvolvimento das atividades operacionais no dia a dia da empresa. Nesse sentido, a proposta é sugerir um novo sistema de contabilidade que proporcione além da escrituração convencional, o controle estratégico de todos os gastos da empresa nos seguintes níveis: áreas de responsabilidade, centros de custo e/ou resultado e atividades.

## **1.1 O problema**

Para Al-Dhubaibi (2021), a principal busca de qualquer organização é, sem dúvida, atender as necessidades dos clientes, oferecendo produtos com qualidade e a preços que satisfaçam seus anseios. O lucro para as empresas é função de seus custos, ou seja, para aumentar sua rentabilidade num cenário altamente competitivo, é necessário entender o desempenho de seus custos.

Segundo Yurkofsky (2022) e Vergara e Yamanari (2017) as empresas industriais, como as de serviço, para se manterem competitivas, vêm buscando a melhoria contínua em todos os seus processos, através de investimentos maciços em novas tecnologias, bem como em controle e acompanhamento rigoroso de seus custos.

Baseado nestes fatores, as variáveis custos e despesas tornam-se essenciais no processo de adoção de estratégias para que essas empresas possam ser cada vez mais competitivas. Sendo assim, torna-se necessário o desenvolvimento de sistemas de custos que forneçam condições para conhecer essas duas variáveis, bem como os fatores que causam suas variações, para com isso, alcançar um maior controle dos seus gastos e conseqüente redução dos preços dos serviços.

## **1.2 Justificativas**

Pashkevich; Von Schéele; Haftor (2023) sugerem que duas regras simples devem ser observadas para justificar a necessidade de se implantar um novo sistema de custos:

- Analisar a tendência dos custos indiretos e de suporte: se a empresa perceber que esses custos são crescentes ao longo do tempo, esse será um indicador.
- Identificar a existência de ampla variedade de produtos, clientes ou processos tal situação pode levar a um aumento exagerado nos custos organizacionais.

Segundo Vergara e Oliveira (2021), e Martins (2018) a departamentalização é obrigatória em custos para uma racional distribuição dos custos indiretos.

Pretende-se dar uma contribuição à divulgação dos principais sistemas de custeio existentes, suas metodologias e possíveis usos, bem como, para aqueles que pretendem

desenvolver sistemas de custeio nas empresas, ou mesmo, implantar planos de melhoria nos sistemas já existentes.

### **1.3 Objetivo geral e específico**

O objetivo geral do presente trabalho é definir e implantar uma metodologia para possibilitar o cálculo do custo industrial em atividades de projeto e fabricação do Kit Rodado Duplo.

Em decorrência do objetivo geral que foi definido, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- Definir orçamentos de produtos ou de uma linha de produção com a finalidade de gerenciar o lucro, o caixa e a liquidez da empresa;
- Estimar o custo de fabricação do Kit Rodado Duplo;
- Projetar o preço do Kit Rodado Duplo;
- Estimar a rentabilidade de produzir Kit Rodado Duplo;
- Estimar o custo de desenvolvimento e projeto de novos produtos;
- Definir índices que identifiquem o desempenho de diferentes níveis de serviço.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste trabalho baseia-se na abordagem proposta por Gil (2002), que define a metodologia como o conjunto de procedimentos e técnicas empregados para a construção do conhecimento. Além disso, incorporamos contribuições de autores mais recentes para fortalecer a fundamentação metodológica. Primeiramente, a pesquisa foi de natureza aplicada, pois teve como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, conforme indicado por Creswell (2014), que enfatiza a importância da aplicabilidade prática em pesquisas aplicadas. Utilizou-se o método de pesquisa descritivo, com a intenção de descrever as características de determinado fenômeno ou a relação entre variáveis, uma abordagem também defendida por Saunders, Lewis e Thornhill (2019), que destacam a relevância de métodos descritivos para fornecer uma compreensão detalhada dos contextos estudados.

A pesquisa foi dividida em etapas distintas. A primeira etapa foi a revisão bibliográfica, onde se buscou entender os conceitos teóricos relacionados ao tema, incluindo a fundamentação sobre custos industriais, métodos de rateio de custos e a importância da correta apuração dos custos para a tomada de decisões gerenciais. Para isso, foram consultadas diversas fontes, como

livros, artigos acadêmicos e dissertações. Esta etapa seguiu as orientações de Boote e Beile (2005), que ressaltam a necessidade de uma revisão exaustiva e crítica da literatura para fundamentar o estudo.

Na segunda etapa, foi realizada a coleta de dados primários na empresa em estudo. Esta coleta envolveu a obtenção de informações sobre os custos diretos e indiretos de produção, bem como a estrutura organizacional e os processos produtivos da empresa. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com os responsáveis pela contabilidade e a produção, além da análise de documentos internos, como relatórios financeiros e planilhas de custos. Yin (2018) defende o uso de múltiplas fontes de evidência para aumentar a validade dos estudos de caso, uma prática adotada nesta pesquisa.

A terceira etapa consistiu na análise dos dados coletados. Nesta fase, foram aplicadas técnicas de análise quantitativa para avaliar os custos de produção e verificar a adequação dos métodos de rateio de custos utilizados pela empresa. Utilizou-se também a análise qualitativa para interpretar os resultados e entender os impactos dos custos na gestão da empresa, conforme recomendado por Miles, Huberman e Saldaña (2014), que destacam a importância de combinar métodos quantitativos e qualitativos para uma análise mais robusta.

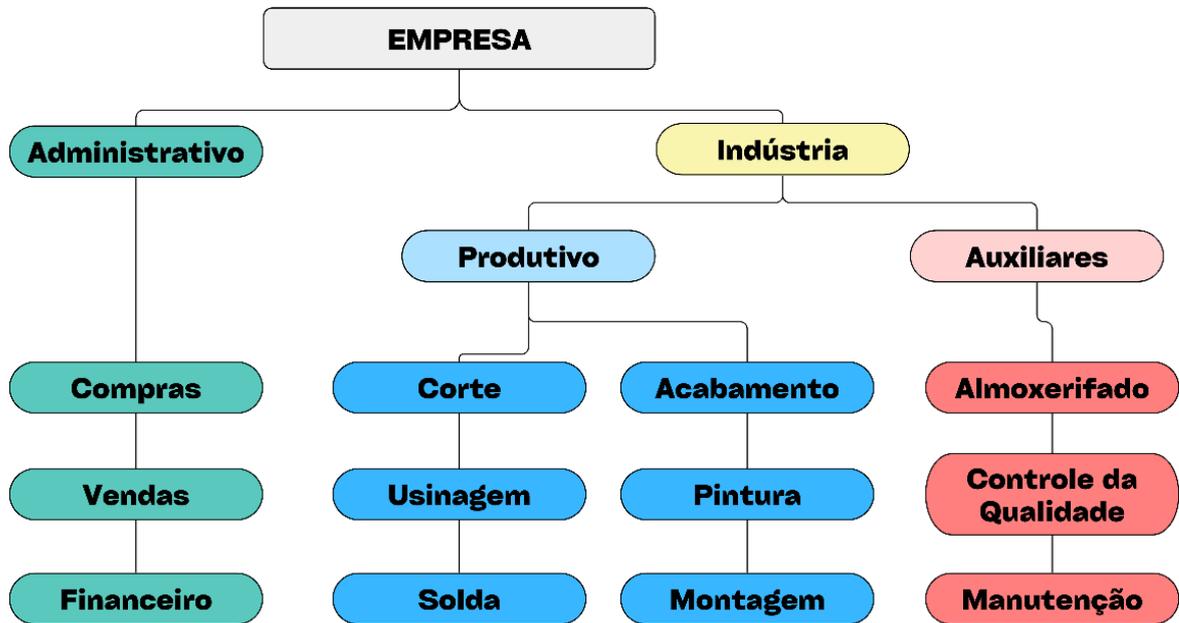
### **3 A EMPRESA**

O presente estudo foi desenvolvido junto à empresa Indústria de Máquinas e Implementos Agrícolas Metalúrgica Marini Ltda, estabelecida no estado do Rio Grande do Sul com atividade de produção de componentes (cubos, discos, tuchos, etc...), para rodado duplo de máquinas agrícolas (tratores e colheitadeiras). Não possui outras unidades. Esta empresa foi fundada em 1989 com uma produção sob encomenda, objetivando permitir a colocação de um maior número de rodas junto a um mesmo eixo, de modo a reduzir a compactação do solo, bem como, possibilitando uma melhor condição de tracionamento aos mesmos. Possui uma produção média de 100 Kits por mês.

As vendas, na sua grande maioria são realizadas no mercado interno, ocorrendo ocasionalmente, vendas para o mercado externo.

A empresa é composta pelo setor Administrativo (Compras, Vendas e Financeiro) e o setor da Indústria dividido em dois setores: produtivo e auxiliares. Conta atualmente com 25 funcionários em seu quadro pessoal. O organograma da empresa está apresentado na Figura 1.

**Figura 7:** Organograma da área operacional e administrativa

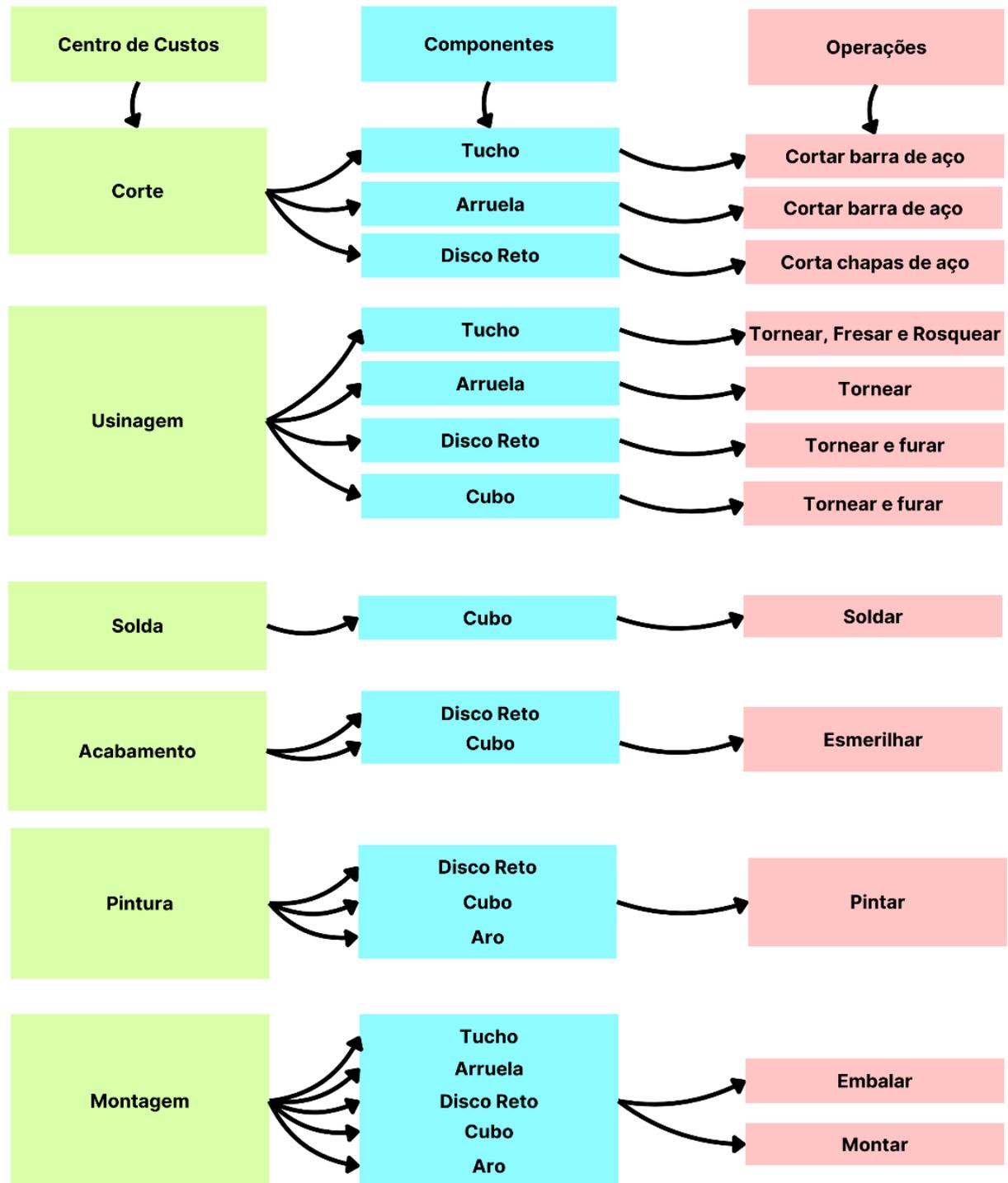


Fonte: Autor (2024).

### 3.1.1 Descrição do Processo de Fabricação

O processo de fabricação da empresa começa com o processo de recebimento das matérias-primas, iniciando com as atividades de corte das chapas nas medidas corretas para cada componente dos produtos. O processo seguinte é constituído pela usinagem; inicia com a atividade de torneamento de cada componente dos Kits e em seguida é passada para atividade de furação. O tucho é o único que sofre ainda os processos de fresamento e rosqueamento. Posteriormente, os componentes prosseguem para as atividades de solda, onde os mesmos são soldados e direcionados para o acabamento geral dos produtos onde passam pelo processo de esmerilhamento e limpeza. A próxima etapa é o processo de pintura, onde os quais seguem a sequência de passar o fundo, que constitui em um produto específico que dará proteção ao componente e o produto que dará a coloração dos Kits, conforme marca e modelo. A última etapa é a montagem onde os componentes são embalados, etiquetados e acondicionados em caixas ou paletes. Finalizando todas as atividades e as operações, o processo de fabricação se encerra, sendo posteriormente os Kits enviados aos clientes.

**Figura 8:** Descrição do processo de fabricação



Fonte: Autor (2024).

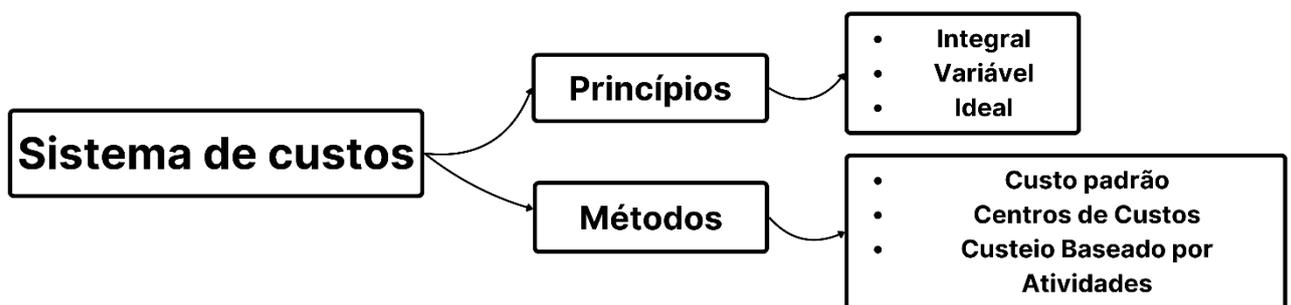
A Figura 2 demonstra o trabalho realizado para que o produto fique pronto, passando pelos centros de custos onde sofre os processos de transformação. Pode-se definir processo como sendo, um conjunto de operações.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Sistemas de Custos

Neste capítulo, faz-se uma abordagem das metodologias de custeio consideradas tradicionais, apresentando suas deficiências em vista da atual estrutura de gastos da maioria das empresas. Na Figura 3 mostra a forma como o sistema de custos é abordado no desenvolvimento deste trabalho.

**Figura 9:** Sistema de custos



Fonte: Autor (2024).

#### 4.1.1 Histórico

Existem relatos de que há milhares de anos foram encontrados registros contábeis gravados em blocos de pedra. Tais escritos comprovam que as civilizações antigas já se utilizavam algum tipo de informação contábil para controle de suas transações comerciais, descreve DOS SANTOS et al., (2024).

Segundo De Tarso Domingues (2023), o monge italiano Frei Luca Pacioli desenvolveu no final do século XV o método das partidas dobradas, considerado ainda como um dos pilares da contabilidade.

Até o século XVIII, a maioria das transações comerciais ocorria entre um empresário-proprietário e indivíduos que não faziam parte da organização, dentre eles, pode-se destacar os fornecedores de matéria-prima, mão de obra paga por tarefa e clientes. Nesta época constatava-se a não existência de níveis gerenciais ou empregados assalariados por longos prazos. As transações eram realizadas no próprio mercado onde os indicadores de sucesso eram obtidos com facilidade, afirmam CAMPINO; BROCHADO; ROSA, (2021).

De acordo com Martins (2018), até a revolução industrial (século XVIII), basicamente só existia a contabilidade financeira, que conseguiu atender a contento as empresas mercantilistas

da época. Para se apurar o resultado e elaborar o balanço no fim de um período, tornava-se suficiente realizar um levantamento dos estoques em termos físicos e proceder a sua valoração através de uma verificação simples do valor pago a cada item estocado. Com essas informações disponíveis, facilmente, se chegava ao valor de aquisição de mercadorias vendidas, que era calculada da seguinte forma: observava-se o quanto existia de estoques, em termos de valor, no início do período, adicionava-se às compras do período, menos o valor 44 dos estoques no fim do período. Fazendo um confronto entre a aquisição das mercadorias vendidas e a receita decorrente de suas vendas chegava-se ao lucro bruto.

É importante ressaltar que praticamente todos os bens eram produzidos por pessoas ou conjunto de pessoas que na maioria dos casos não se constituíam personalidades jurídicas; as organizações viviam quase que exclusivamente do comércio, daí a facilidade da verificação do valor das compras dos bens existentes, bastando uma simples consulta aos documentos, relata MARTINS (2018).

Com o surgimento da revolução industrial as empresas cresceram e para atender a um mercado cada vez maior, foram obrigadas a realizar grandes alterações nos seus processos produtivos, o que os tornaram bem mais complexos. Observa-se, nesta época, um aumento no volume de produção, surgindo então a economia de escala. Segundo Campino, Brochado e Rosa (2021) para se beneficiar da economia de escala os proprietários resolveram direcionar grandes somas de capital para a sua linha de produção e com isso, conseguir a máxima eficiência do capital investido. Observa-se nesta época as primeiras contratações, a longo prazo, de trabalhadores, bem como o surgimento das primeiras organizações hierárquicas, como por exemplo: as empresas de tecelagem, as ferrovias e as companhias siderúrgicas.

Afirmam ainda os mesmos autores, que em função do crescimento de tais organizações, o processo de transações passou a ser realizado dentro das organizações surgindo, então, a necessidade de informações para determinar o preço de um determinado produto. Como não existiam informações sobre os preços dos processos de transformação ocorridos dentro das organizações, os proprietários criaram indicadores para medir a eficiência da transformação da matéria-prima e da mão de obra em produtos acabados. Tais indicadores serviram também para avaliar os gerentes que exerciam a função de supervisionar o processo de transformação. Surge então a contabilidade gerencial para dar suporte aos proprietários quando da realização de suas transações de mercado.

Apesar da simplicidade, os primeiros indicadores da contabilidade gerencial, demonstraram atender às necessidades dos proprietários e gerentes. A maioria deles concentrava-se nos custos de transformação, como por exemplo: o custo horário de cada

processo e de cada trabalhador e o custo com matéria prima. O objetivo principal era conseguir identificar o custo final dos produtos, bem como possibilitar medir a eficiência do processo de transformação, descrevem CAMPINO; BROCHADO; ROSA, (2021).

A partir do século XIX, o desenvolvimento dos sistemas de comunicação e transportes proporcionou a oportunidade de grandes ganhos para as novas corporações. As empresas ferroviárias, segundo Atkinson et. al. (2000), eram enormes e bastante complexas e para serem bem administradas, os gestores, necessitavam de informações gerenciais precisas. Essas empresas desenvolveram medidas, como: o custo por tonelada-milha por tipo de mercadoria e o quociente operacional, que media a proporção entre receitas e despesas. Tais medidas eram usadas para avaliar a eficiência operacional dos administradores e para custear produtos e assim, poder medir a lucratividade de vários tipos de negócios.

No final do século XX, o ambiente econômico sofre grandes mudanças, tornando-se bem mais competitivo desafiante e exigente. Neste cenário, as organizações para se manterem competitivas, se veem obrigadas a automatizar ao máximo seus processos produtivos e administrativos e a necessitarem cada vez mais de precisas informações contábeis gerenciais para possibilitar medir com maior eficiência e eficácia os resultados em termos de produtividade e lucratividade.

Essas mudanças proporcionaram também o surgimento de um cliente bem mais exigente por produtos e serviços com qualidade e a preços cada vez mais baixos, o que levou as organizações a estarem constantemente buscando, as melhores técnicas e os melhores processos de manufatura. Surge então, para dar auxílio nesse processo à contabilidade de custos que tem como função dar suporte tanto no aspecto de controle como também no auxílio à tomada de decisões.

Segundo Horngren (apud Gomes, 2000, p.6), custos é “um método quantitativo que coleta, classifica, resume e interpreta as informações, com três propósitos principais: planejamento e controle operacionais, decisões especiais e custeio do produto”.

Para Martins (2018) e Vergara et al., 2021, a contabilidade de custos nasceu da contabilidade financeira, em função da necessidade de se avaliarem os estoques nas companhias industriais.

Ainda mais eles afirmam que com relação à função de “controle”, a missão principal da contabilidade de custos é disponibilizar dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras previsões, bem como realizar um acompanhamento para poder comparar os valores orçados com os valores anteriormente previstos.

No que diz respeito à “decisão”, seu papel é fornecer informações consideradas relevantes e assim, poder auxiliar os gestores no processo de fixação do preço de venda, corte de produtos, opção de fabricar ou comprar, dentre outros.

Hoje, a contabilidade de custos evoluiu muito, seu campo de aplicação se expandiu, suas finalidades cresceram, seus instrumentos de trabalho não são mais apenas monetários e financeiros; ela está também, manipulando dados quantitativos, com destaque para as operações das indústrias e comerciais, relata LEONE (2010).

#### 4.1.2 Terminologias utilizadas na contabilidade de custos

De acordo com Oliveira e Perez (2000), e Vergara e Yamanari (2017), a maioria dos autores se utilizam da contabilidade geral, da contabilidade de custos e das diversas legislações tributárias e fiscais para conceituar as várias terminologias existentes em contabilidade.

Os autores enfatizam que as terminologias não podem ser confundidas com as palavras e expressões utilizadas por empresários e profissionais de outras áreas. Caso contrário, se não for observado tal cuidado, o leitor que não for da área contábil poderá sentir certa dificuldade para o seu perfeito entendimento.

Em função de se observar uma infinidade de conceitos para as terminologias contábeis existentes, faz-se à opção pelas definições apresentadas a seguir, por serem aceitas pela maioria dos autores e estudiosos do assunto.

**Gasto:** é o valor pago ou assumido pela administração econômica para a obtenção de um bem ou serviço qualquer. Só se caracteriza gasto quando houver a passagem para a propriedade da empresa do bem ou serviço, ou seja, no momento em que existe o reconhecimento contábil da obrigação assumida ou da diminuição do ativo dado em pagamento.

**Desembolso:** pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço, pagamento esse que pode acontecer em momento diferente do gasto, isto é, antes, durante ou após a entrada da utilidade adquirida.

**Investimento:** gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuros períodos.

**Custos:** gastos relativos aos bens e serviços consumidos na produção de outros bens e serviços. Pode-se definir também, como o valor dos insumos utilizados na fabricação de um produto ou de um serviço. São três os fatores de produção que geralmente integram o custo de uma utilidade: matéria-prima, mão de obra direta e custos indiretos de fabricação.

**Despesas:** bens e serviços consumidos direta ou indiretamente para obtenção de receitas, ou seja, são gastos realizados por uma organização com o objetivo de se obter em troca receitas.

Pode-se citar como exemplo de despesas os gastos com “comissão de vendedores” que estão intimamente relacionados com a venda de produtos.

**Perdas:** gastos anormais ou involuntários que não geram um novo bem ou serviço e tampouco receitas e são apropriados diretamente no resultado do período em que ocorrem, assim como as despesas. Não se deve confundir com as despesas, tendo em vista não ser um sacrifício feito com a intenção de se obter uma receita.

**Desperdício:** são gastos incorridos no processo produtivo ou de geração de receitas que não agregam valor ao produto da empresa e tampouco serve para apoiar o trabalho efetivo.

**Recursos:** são os fatores de produção utilizados no desempenho das atividades, tais como: trabalho humano, tecnologia, energia, ferramenta, suprimentos, entre outros.

**Atividades:** são o resultado da combinação de recursos com pessoal, tecnologia, materiais e ocupação, tendo como objetivo dar origem a um produto ou a prestação de um serviço.

**Objetos de custos:** os objetos de custeio representam a etapa final da alocação dos custos na metodologia ABC. Podem ser representados por produtos, serviços, pacientes, contratos, projetos ou qualquer outra unidade de trabalho.

## 4.2 Classificação dos Custos

De acordo com Bornia (2010), Leone (2010), Martins (2018) e Vergara e Oliveira (2021) os principais critérios para classificação dos custos levam em consideração a sua facilidade de alocação, a sua variabilidade e auxílio à tomada de decisões.

### 4.2.1 Classificação pela Facilidade de Alocação

Os custos, quanto a sua facilidade de alocação em relação aos produtos, são classificados em diretos e indiretos.

Os custos diretos são aqueles que podem ser facilmente identificados com o objeto de custeio (produtos, processos, centros, etc...). Exemplos clássicos de custos diretos é a matéria-prima e a mão de obra direta. A apropriação desses custos aos bens e serviços é feita de uma forma direta, através da utilização de medidas de consumo, tais como: quilograma de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão de obra consumidas, etc.

Os custos indiretos são aqueles que não são facilmente identificados com o objeto de custeio e a sua apropriação só se realiza através de rateio. Afirmam ainda os mesmos autores que os custos indiretos causam a maior parte das dificuldades e deficiências dos sistemas de custeio, haja vista que o rateio de tais custos aos produtos podem ser efetuado, utilizando-se

vários critérios. Como exemplos de custos indiretos pode-se citar a mão de obra indireta e o aluguel.

#### **4.2.2 Classificação pela variabilidade**

Levando-se em consideração a sua variabilidade em relação ao volume de atividade, os custos podem ser classificados em fixos e variáveis.

Os custos fixos são aqueles que permanecem inalterados independente do volume de atividade, ou seja, não variam com alterações no volume de produção. Um exemplo característico é o aluguel de imóvel ocupado por indústria, cujo valor mensal é o mesmo em cada período, independentemente do volume produzido em cada período considerado.

Os custos variáveis são os custos que variam em função da variação do volume de atividade, ou seja, variam com alterações no volume de produção. Os custos variáveis totais crescem à medida que aumenta o nível de atividade e decrescem à medida que diminui o nível de atividade, tais como os custos de matérias-primas.

#### **4.2.3 Classificação pelo auxílio à tomada de decisões**

Considerando-se a sua relevância para uma decisão a ser tomada, os custos podem ser divididos em relevantes e não relevantes. Os relevantes são os custos considerados importantes em uma tomada de decisões. São aqueles que sofrem alteração dependendo da decisão tomada. Os não relevantes são os custos que independem da decisão tomada, ou seja, não há necessidade de ser considerado no processo de tomada de decisão.

Uma outra classificação importante segundo Bornia (2010), é a que considera a sua facilidade de eliminação. Dividem-se em custos fixos elimináveis ou evitáveis e custos fixos não elimináveis. Os evitáveis são os que podem ser eliminados em curto prazo de tempo caso haja necessidade de encerramento temporário por parte da empresa. Como exemplo pode-se citar alugueis, salários, energia elétrica, dentre outros. Os não elimináveis são aqueles que não se consegue eliminar a curto prazo. As depreciações das instalações e impostos prediais são exemplos de custos não elimináveis.

#### **4.2.4 Outras classificações**

Os custos recebem outras classificações como:

**Custos primários:** soma de matéria-prima com mão de obra direta;

**Custo de transformação:** soma de todos os custos de produção, exceto os de matéria-prima e outros eventuais adquiridos e empregados sem nenhuma modificação pela empresa. Representa o valor do esforço da empresa no processo de elaboração de um determinado item;

**Custos de produção do período:** soma dos custos incorridos no período dentro da fábrica;

**Custos da produção acabada:** soma dos custos contidos na produção acabada no período;

**Custos dos produtos vendidos:** soma dos custos incorridos na fabricação dos bens que só agora estão sendo vendidos.

### 4.3 Princípios de custeio

São procedimentos básicos que devem ser seguidos pelos sistemas de custos, em função da definição dos objetivos e ou o período de tempo estabelecido para se efetuar a análise.

Bornia (2010) apresenta três princípios de custeio: custeio variável, custeio por absorção integral e custeio por absorção ideal.

#### 4.3.1 Custeio variável

No custeio variável ou direto somente os custos variáveis são alocados aos produtos, sendo os custos fixos descarregados diretamente como custos do período. Pode-se dizer que as informações do custeio variável são bem aplicadas em problemas cujas soluções são de curto prazo, sendo os custos variáveis considerados importantes e relevantes no apoio às decisões e os custos fixos não.

Os custos fixos de industrialização, segundo Leone (2010), representam o consumo de estrutura, necessário para produzir determinado número de unidades. Portanto, não devem ser atribuídos diretamente aos produtos e enfatiza que para que um custo detenha condições necessárias para compor o custo de um produto, é necessário que este custo seja facilmente identificado com o produto e que seja variável diante da variabilidade de um indicador que represente o produto, o processo, o componente ou a atividade.

Conseqüentemente, a aplicação de um dos métodos de custeio poderá estar presa ao princípio de custeio variável, sem que este fato implique em vantagem ou desvantagem para o método.

### **4.3.2 Custeio por absorção integral**

No custeio por absorção integral tanto os custos fixos como as variáveis são alocados, pela sua totalidade, aos produtos. Este sistema se relaciona com a avaliação de estoques. Através desse princípio a contabilidade de custos auxilia a contabilidade financeira no que diz respeito à geração de informações para usuários externos à empresa. Apesar desse princípio ser utilizado apenas para atendimento das exigências da contabilidade financeira para a avaliação de estoques, as informações por ele geradas, vem sendo bastante utilizadas para fins gerenciais.

Para alguns autores, o custeio por absorção integral não é o mais adequado e pode distorcer os resultados, beneficiando alguns produtos e penalizando outros. Entre estes autores encontram-se Ochedi et al., (2021) que afirmam que quando o custeio por absorção é utilizado, os gerentes podem aumentar o lucro operacional por meio de produção para o estoque, mesmo quando não há demanda imediata para a produção extra. Os críticos do custeio por absorção chamam isso de principal consequência negativa do tratamento do custo de fabricação indireto fixo, como custo de produto.

No custeio por absorção integral determina-se o custo das unidades fabricadas, dividindo-se o custo total pelo número de unidades produzidas, portanto, o custo unitário pode aumentar ou diminuir em razão do número de unidades produzidas naquele período.

### **4.3.3 Custeio por absorção ideal**

No custeio por absorção ideal todos custos também são computados como custos dos produtos, porém, os custos relacionados com insumos usados de forma ineficiente (desperdícios) não são atribuídos aos produtos. Este princípio, além de propiciar informações para o controle de custos, auxilia também a empresa no seu processo de melhoria contínua.

No cálculo do custo dos produtos, o custeio por absorção ideal não exclui integralmente os custos fixos, como ocorre no custeio variável, nem os aloca integralmente aos produtos, como no custeio por absorção integral. Na literatura, este princípio apresenta divergência de conceitos e entendimento, porém Bornia (2010) aborda custeio por absorção ideal, da seguinte forma que no custeio por absorção ideal, todos os custos são computados como custos dos produtos. Contudo, os custos relacionados com insumos usados de forma não eficiente (desperdícios), não são alocados aos produtos. O custeio por absorção ideal adapta-se ao auxílio do controle de custos e ao apoio do processo de melhoria contínua da empresa.

O autor enfatiza que, com este procedimento, é possível separar a parcela de desperdício ou uso ineficiente da estrutura funcional da organização, porque ao custo dos produtos é alocada

somente a parte eficiente dos custos variáveis, e o que não agrega valor é classificado como desperdício de período.

Para Cidav et al. (2020) e Vergara, Yamanari e Barbosa (2019) uma empresa, em vista dos objetivos que pretende atingir, pode explorar concomitantemente os três princípios ou filosofias. O custeio total para atender às exigências legais, o custeio variável para tomada de decisão no curto prazo e o custeio por absorção ideal que irá fortalecer a tomada de decisão a médio e longo prazo e permitir a identificação dos desperdícios por ineficiência ou ociosidade.

#### **4.4 Métodos de custeio**

São procedimentos relacionados com a operacionalização dos sistemas de custeio, ou seja, estabelece o tratamento a ser dado aos custos e de que forma serão apropriados aos produtos da empresa.

Os métodos de custeio citados por Bornia (2010), são os seguintes: Método do Custo Padrão, Método dos Centros de Custos ou RKW (Reischskuratorium Für Wirtschaftlichkeit) e Método de Custeio Baseado em Atividades (ABC).

Para Vedernikova et al., (2020), os sistemas de custeio tradicionais foram desenvolvidos pelas empresas, em função da necessidade de prover os clientes externos de informações acerca de seus resultados, sendo sua meta principal a avaliação dos estoques. No período em que estes sistemas começaram a funcionar, os custos com mão de obra e materiais representavam quase a totalidade dos custos da empresa, portanto, havendo pouca representatividade dos custos indiretos nos custos totais. Nesta época, os custos com mão de obra representavam a base de rateio para distribuir os custos indiretos aos produtos fabricados, sendo considerado um bom critério para alocação desses recursos.

Os métodos de custeio utilizados nesta época descrevem Gaspareto (1999), eram o custo padrão e o método dos centros de custos. O custo padrão por ser um método de controle dos custos, “baseia-se em padrões pré-fixados de custos de MP, MOD e CIF e depende de um método para apuração dos custos reais da empresa, como exemplo, o método dos centros de custos”.

No método dos centros de custos, afirma Bornia (2010), os custos são alocados aos centros de custos da organização através de bases de distribuição e, posteriormente repassados aos produtos por unidades de trabalho. Esse método é normalmente baseado no princípio do custeio por absorção integral e é considerado sinônimo de sistema de custeio integral.

Portanto, sempre que for citado no texto “sistema de custeio tradicional”, deverá essa nomenclatura estar associada ao método dos centros de custos em conjunto com o princípio do custeio por absorção integral.

#### 4.4.1 Custo Padrão

Segundo Sá e Sá (1995, p.133), o Custo-Padrão é definido como “Custo determinado *a priori*, ou seja, predeterminado, e que se fundamenta em princípios científicos e observa cada componente de custos (matérias, mão de obra e gastos gerais de fabricação) dentro de suas medidas de verdadeira participação no processo de produção, representando o quanto deve custar cada unidade em bases racionais de fabricação”.

O custeio padrão é um custeio predeterminado, que utiliza valores previstos com base nas especificações do produto, nos elementos de custo e nas quantidades de produção, cujo objetivo principal é o controle de custos.

O custo-padrão da produção desdobra-se em três componentes: padrão de materiais, padrão de mão de obra e padrão de custos indiretos de fabricação, inclusive as variações entre o custo-padrão e o custo real da produção são estabelecidas separadamente para cada um desses três componentes (VEDERNIKOVA et al., 2020).

Em resumo, Kunduru (2023) afirma que o custo padrão de um produto deve ser entendido como aquele que corresponde às condições normais de produção, distribuição e vendas, em torno do qual oscilam (para mais e para menos) os custos efetivamente apurados.

Os custos são objetos de controle por parte das empresas. O Custo Padrão permite uma comparação entre o nível de custos realizados com os planejados. Essas informações auxiliam os administradores a desenvolver ações que vão ao encontro dos objetivos da empresa.

O principal objetivo do Método do Custo Padrão é estabelecer uma medida planejada, ou seja, um padrão de comportamento dos custos que será usada para compará-la com os custos incorridos, cuja finalidade é revelar desvios que, analisados, serão possíveis de correção para, desta forma, manter os rumos preestabelecidos para o bom desempenho operacional da empresa.

Segundo Bornia (2010), o método do custo padrão consiste em:

- Fixar um custo-padrão, que servirá de referência para a análise dos custos;
- Determinar o custo realmente incorrido;
- Levantar o desvio ou variação ocorrida entre o padrão e o real;

- Analisar a variação, a fim de auxiliar na procura das causas, motivos que levaram aos desvios.

Nas empresas cujas condições permitem a implantação dos custos-padrão, estes se tornam importante na elaboração dos orçamentos.

Martins (2018) aborda dois conceitos de custo-padrão: a) ideal; b) corrente, utilizado como sinônimo de custo-padrão.

O Custo Padrão Ideal é extremamente teórico, implica as melhores matérias primas, a mais eficiente mão de obra, sem capacidade ociosa da empresa. Ele pode apresentar problemas de motivação a curto prazo, devido às condições extremas de exigências.

Conforme Padoveze (1996, p. 264), o Custo Padrão Ideal "representa o custo de um produto que acontece sem qualquer desperdício, ociosidade, em condições ideais de produção, com melhores equipamentos e recursos humanos".

Segundo Bornia (2010), "alguns desperdícios normais devem ser incorporados ao custo-padrão, diferenciando-o do custo ideal".

A utilização do custo padrão deve-se à necessidade de estabelecer parâmetros para gestão dos processos produtivos e formação do preço de venda. Para Bornia (2010), "o objetivo principal da metodologia do custo padrão é fornecer suporte para o controle dos custos da empresa".

Custo padrão ideal ou teórico: para CRC-SP (1992:117), "o custo padrão ideal é obtido através de estudos científicos, não considera desperdícios (ineficiência) e, por isso, difícil de ser atingido".

Para Martins (2000, p. 334) "o custo-padrão vem para auxiliar, interagir com uma outra forma de contabilização de custos, sendo uma técnica auxiliar ou complementar". Ele só é eficaz na medida em que exista Custo Real, para se extrair da comparação de ambos, das divergências existentes. Leone (2010) complementa que o sistema de custo-padrão não tem utilidade se for implantado solitariamente. Ele só fornece informações preciosas se estiver acoplado a outro sistema de custeamento com bases reais.

O custo-padrão corrente leva em conta os fatores de produção que a empresa realmente tem à sua disposição, as metas são a curto e médio prazo. Ele exige que: determinados estudos sejam feitos, que se faça uma averiguação de produtividade de cada máquina, estudo de tempos e movimentos, consumos de materiais diretos e indiretos, de energia, dentre outros, e não simplesmente a média passada.

O custo-padrão corrente é científico, havendo união entre aspectos teóricos e práticos da produção, podendo identificar defeitos ou ineficiência, que possivelmente seriam sanados de forma simples.

Custo padrão corrente: Para CRC-SP (1992:117), “considera as características normais do processo e do produto (ineficiências, paradas, qualidade de materiais etc.), devendo, portanto, ser entendido como a meta possível de ser atingida em determinado período”.

Os materiais e mão de obra representam para produção gastos significativos, por isso merecem uma atenção especial, em termos de planejamento e controle. A determinação do consumo padrão de materiais e gastos com mão de obra deve ser feito a partir do acompanhamento da produção de um determinado item, em todos os setores que o mesmo sofre processo. O valor dos materiais para cálculo do custo deve ser conseguido através das notas fiscais de compras recentes, caso existam itens que estejam em estoque há muito tempo, recomenda-se que se obtenha o custo através de cotação junto ao fornecedor. O valor da mão de obra deve ser obtido através da folha de pagamento da empresa do último mês e deve compor o custo de produção: o salário, horas extras, adicionais (insalubridade, periculosidade, produtividade, noturno), férias, 13º salário e os respectivos encargos sociais. No acompanhamento das variações entre o estimado (padrão) e o realizado (real) em termos quantitativos e de valores, reside o ponto forte do método do custo padrão. Este acompanhamento permite a gerência identificar distorções para mais (favoráveis) ou para menos (desfavoráveis), que devem ser corrigidas, não importando o comportamento destas variações. Um padrão bem gerenciado, ou seja, que transmita segurança, permite à gerência determinar para períodos futuros, após previsões de vendas, produção, consumo de materiais, necessidade de mão de obra, resultados e investimentos em maquinários.

#### **4.4.2 Custeio RKW (Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit)**

Centro de Custos, Departamentalização, Seções Homogêneas, RKW são métodos os quais apresentam uma mesma lógica e segundo Bornia (2000, p. 101), “existem pequenas diferenças entre eles e, principalmente em sua utilização prática pelas empresas resultando em vários modelos”. Adotou-se neste trabalho como sinônimos.

O RKW – *Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit*, conhecido também como Método do Centro de Custos ou Departamentalização, segundo Martins (2018) nasceu, no início do Século XX, na Alemanha e foi disseminada por um órgão que seria semelhante ao nosso antigo CIP – Conselho Interministerial de Preços. O RKW consiste no rateio dos custos de produção e de todas as despesas da empresa, inclusive financeiras, a todos os produtos.

A estrutura organizacional da empresa ao menos em termos da unidade fabril deverá estar dividida em departamentos e centros de custos. A departamentalização possibilita o controle dos custos e a cobrança da responsabilidade. Para Martins (2018), “cada departamento pressupõe a existência de um responsável”.

Segundo Borna (2010), o RKW “é provavelmente a técnica de alocação de custos aos produtos mais usada no Brasil e no mundo, e sua sistemática representa perfeitamente os procedimentos da Contabilidade de custos tradicional”.

Borna (2010) sintetiza em cinco fases os procedimentos operacionais no método RKW:

- Separar os custos em itens;
- Dividir a empresa em centros de custos;
- Identificar os custos com os centros - distribuição primária;
- Redistribuir os custos dos centros indiretos até os diretos - distribuição secundária;
- Distribuir os custos dos centros diretos aos produtos - distribuição final.

O RKW apropria os custos à produção em determinado período, por meio da utilização da estrutura organizacional da empresa e busca uma melhor distribuição dos custos indiretos, com relação ao rateio simples. Os custos indiretos devem ser rateados segundo os critérios julgados mais adequados para relacioná-los aos produtos em função dos fatores mais relevantes que se conseguir.

Uma vez definida a estrutura departamental da empresa, geralmente um departamento é um centro de custos, ou seja, nele são apropriados os custos indiretos para posterior apropriação aos produtos fabricados e aos serviços prestados.

Segundo Horngren (2000) e Vergara et al. (2021), um centro de custo “é o menor segmento de atividades ou área de responsabilidade para o qual se acumulam custos”. São duas as suas finalidades:

- 1) para facilitar a apropriação aos produtos das despesas proporcionais de produção relacionadas com os trabalhos de transformação realizados em cada um;
- 2) para caracterizar a responsabilidade pelas as despesas regulares e programadas e pelas variações de custo (OCHEDI et al., 2021).

Um centro de custo é um espaço físico dentro de uma organização que, normalmente, compreende um departamento inteiro ou uma seção dele, mas que poderia ser, também, apenas uma máquina dispendiosa (VEDERNIKOVA et al., 2020).

Na maioria das vezes, um departamento é um centro de custos, onde são acumulados os custos para posterior alocação aos serviços (departamentos de serviços) ou a outros

departamentos (departamentos auxiliares), podendo existir mais de um centro de custos num mesmo departamento (PASHKEVICH; VON SCHÉELE; HAFTOR, 2023).

Megliorini (2001) e Perez Jr., Oliveira e Costa (1999) e Vergara e Yamanari (2017), dividem os departamentos fabris em dois grupos:

- Departamentos auxiliares, formados por departamentos que não trabalham os produtos; existem basicamente para prestar serviços aos demais departamentos, não ocorre nenhuma ação direta sobre o produto, tem-se a manutenção, almoxarifado, suprimento etc;
- Departamentos produtivos trabalham ou atuam diretamente na confecção dos produtos como exemplo: corte, costura, silk dentre outros.

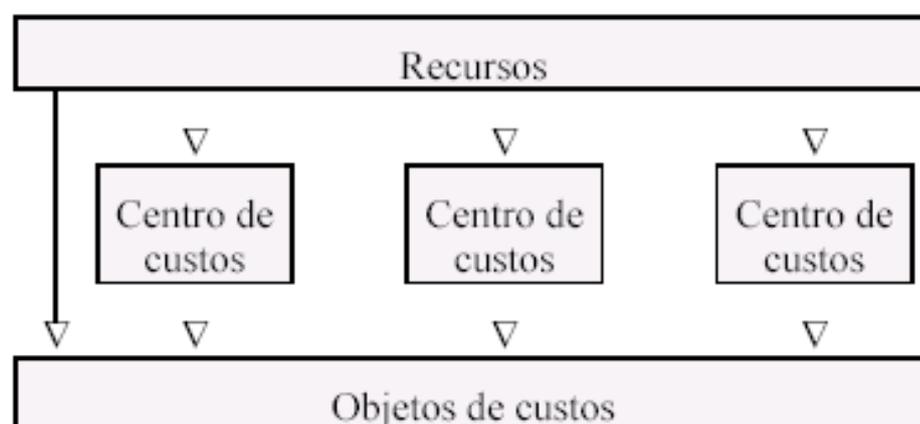
Os custos do segundo grupo podem ser distribuídos aos produtos, como, por exemplo, distribuir o custo do departamento de costura aos produtos com base nas horas trabalhadas das costureiras.

Os departamentos auxiliares auxiliam a produção, quer gerenciando, planejando, controlando, etc. Não existe uma base de rateio dos seus custos aos produtos. No entanto, esses departamentos trabalham para outros de tal maneira que seus custos podem ser transferidos para os departamentos beneficiados, em um processo sucessivo de rateios que culmina com seus custos apropriados nos departamentos produtivos.

Os departamentos produtivos, além de seus próprios custos indiretos, recebem os custos indiretos dos departamentos auxiliares. Depois rateiam esses custos aos produtos.

Na contabilidade por centros de custos, os recursos são alocados aos centros para depois serem alocados aos objetos de custos, conforme demonstra a Figura 4:

**Figura 10:** A contabilidade por centros de custos.



**Fonte:** Boisvert (1999, p.23)

Os centros de custos se classificam em produtivos e não-produtivos. Os centros de custos produtivos são aqueles que têm participação direta na prestação dos serviços, enquanto os outros executam tarefas auxiliares, administrativas e comerciais não diretamente relacionadas à prestação de serviços. Os centros de custos auxiliares compreendem: centros de custo auxiliares da prestação de serviço, centro de custos comerciais e centro de custo da administração geral. Essa classificação é bastante livre e deve ser definida especificamente para cada empresa, observando-se suas condições peculiaridades e conveniências de gestão (SANTOS et al., 2021).

Os centros de custos produtivos recebem as despesas proporcionais de transformação (despesas proporcionais de produção excluída a matéria-prima) que, numa segunda etapa, serão apropriadas aos produtos. Já os centros de custos auxiliares recebem as despesas fixas, tão-somente, com a finalidade de se conhecerem as suas origens e o que age diretamente sobre elas (VEDERNIKOVA et al., 2020).

Viceconti e Neves (1998, p.88-91) admitem que um departamento coincide com um centro de custos, e apresentam a seguinte sequência lógica para a distribuição dos custos indiretos:

- a. Identificar os custos indiretos de cada centro de custo;
- b. Ratear os custos comuns entre os centros de custos;
- c. Alocar os custos dos centros de custos não-produtivos para centros de custos produtivos;
- d. Dividir os custos alocados aos centros de custos produtivos entre os produtos.

O problema fundamental do critério de distribuição está na escolha da base a ser utilizada, sendo necessário que se aprecie a ocorrência de cada fator e as particularidades de cada processo produtivo (CRC, 1992). A Tabela 1 apresenta alguns critérios de distribuição.

**Tabela 1:** Exemplos de critérios de distribuição dos custos indiretos.

<b>Custos Indiretos</b>	<b>Métodos de Rateio</b>
<b>Depreciação do edifício (fábrica)</b>	Espaço ocupado
<b>Seguro do edifício</b>	Espaço ocupado
<b>Administração da fábrica</b>	Número de empregados ou custo da produção
<b>Luz</b>	Espaço ocupado, pontos de luz ou Kw-h
<b>Energia</b>	Horas de HP ou horas de máquinas
<b>Salários Indiretos</b>	Número de empregados ou horas trabalhadas
<b>Oficina de manutenção</b>	Custos das tarefas, horas de máquinas
<b>Manutenção do edifício</b>	Espaço ocupado

Fonte: CRC (1992.p.69-70) - adaptado

Infere-se pelo exposto que a utilização dos centros de custos pelas empresas melhora o controle dos custos e determina com mais precisão o custo dos produtos vendidos. Seu uso é obrigatório em custos para uma racional distribuição dos custos indiretos (Martins, 2018).

Perez Jr., Oliveira e Costa (1999, p. 51) afirmam “que a distribuição de custos indiretos nos departamentos, permite melhor distribuição dos produtos fabricados, reduzindo a probabilidade de erros e a transferência indevida de custos indiretos de um produto para outro”.

Segundo Santos (2023), com exceção da matéria-prima, cujo custo é identificado com o produto, os demais custos são identificados com os departamentos. Segregam-se dos custos dos departamentos aqueles referentes à mão de obra, que podem ser imediatamente identificados com os produtos; o que sobra são os custos indiretos.

#### **4.4.3 Custeio baseado em atividades**

O custeio baseado em atividades foi desenvolvido como uma solução prática para os problemas associados com o gerenciamento dos sistemas de custos tradicionais. Segundo Pieper (2000, p.1), “o ABC surgiu nos meados da década de 80, quando muitas empresas começaram a perceber que os sistemas de contabilidade de custos tradicionais de apuração de custos de produção e ou serviços estavam gerando informação inexatas referentes ao custo”.

Nesse sentido, Perez Jr. e Oliveira (2000, p.165) dizem que “O custeio baseado em atividades (ABC – Activity Based Costing) é uma metodologia que surgiu como instrumento da análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa”. Continuando, explicitam que “é um sistema de custeio fundado na análise das atividades desenvolvidas na empresa. Seu interesse baseia-se nos gastos indiretos ao bem ou serviço produzido na empresa, uma vez que os custos primários (matérias-primas e mão de obra) não representam problemas de custeio em relação ao produto”.

O ABC atualmente vem recebendo atenção muito grande por parte dos profissionais, acadêmicos e pesquisadores pela possibilidade que ele oferece de melhorar o estudo dos custos obtidos pelos métodos tradicionais de custeio (custeio baseado em volumes), por absorção (pleno ou total) e variável (ou direto), que são absolutamente insubstituíveis, pois têm área de atuação próprias e específicas (WARUWU et al., 2024). Os sistemas de custeio baseado nas atividades ampliam os sistemas tradicionais de custos, relacionando despesas relativas a recursos com atividades e usando geradores de custo da atividade para relacionar custos da atividade a produtos ou serviços (MATTETTI et al., 2022). O ABC é somente uma forma refinada de absorção de custos (ZAMRUD; ABU, 2020), assim não há nenhum ajuste

principalmente em termos de teoria da contabilidade, mas que difere por admitir a complexidade e variabilidade dos processos produtivos atuais.

O custeio baseado em atividades é uma técnica utilizada para calcular custos de produtos, serviços prestados etc., de forma que os custos indiretos, vendas e administrativos atribuídos aos produtos ou serviços prestados reproduzam na realidade os serviços prestados indiretamente, executados para os produtos ou serviços prestados (Ostrenga et al., 1997).

Para Kaplan e Cooper (1998, p.122), “Os sistemas de custeio baseado na atividade oferecem informações de custo mais precisas sobre atividades e processos de negócios e sobre produtos, serviços e clientes servidos por esses processos. Os sistemas ABC focalizam as atividades organizacionais como elementos-chave para análise do comportamento do custo, associando as despesas organizacionais destinadas a recursos”.

Pavodeze (1996, p.237) define custeio baseado em atividades como o método “que procura aprimorar o custeamento dos produtos, através de mensurações corretas dos custos fixos indiretos, em cima de atividades geradoras desses custos, para acumulação diferenciada ao custo dos diversos produtos da empresa”.

O método ABC é lógico, de tal forma que as operações que ocorrem dentro da fábrica são subdivididas em atividades que geram custos e despesas, tal multiplicidade de operações implica a necessidade de identificar todos os custos e as despesas incorridas, para determinar os custos dos produtos ou serviços prestados que consomem tais atividades. Esse consumo é definido por meio de direcionadores de custos, chamados de *cost drivers* (Martins, 2018).

Segundo Allora (2000, p.3), “o método ABC demonstra a relação entre recursos consumidos (o que foi gasto: água, luz, salários, etc.), atividades executadas (onde foi gasto: produção, Informática e vendas) e objetos de custo (para que foi gasto: produto A, produto B, atividade X, etc.).

Holmen (*apud* Cogan, 1999, p. 1) enumera seis hipóteses que ancoram o sistema de custeio ABC:

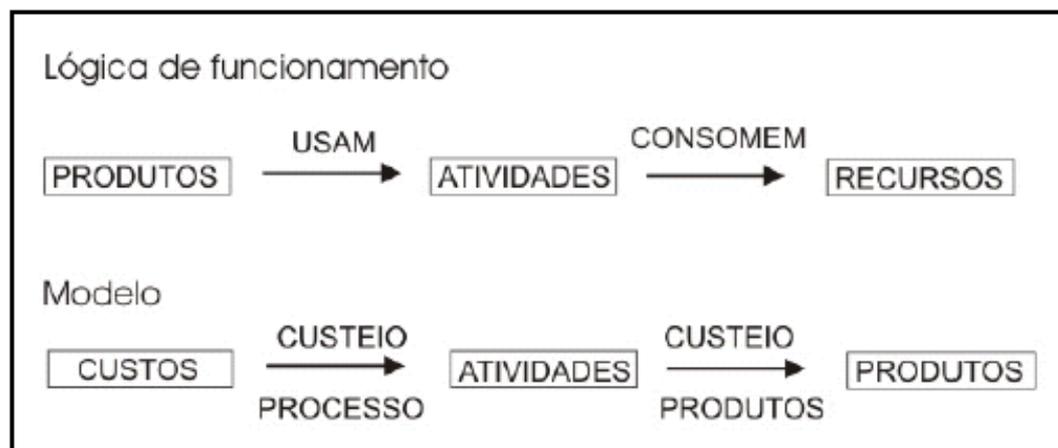
- Atividades consomem recursos, e recursos adquiridos criam custos;
- Produtos ou clientes consomem atividades;
- Modelos de ABC consomem ao invés de gastarem, o ABC não mede o gasto e sim o consumo, para que haja redução de custos é necessária uma mudança nos gastos;
- Existem numerosas causas para o consumo dos recursos e uma consideração implícita é de que uma grande quantidade de atividades pode ser identificada e

medida, essas atividades servem de ligação entre o custo dos recursos e o custo dos objetos. Essas ligações ativam a utilização de diversos centros de custos, refletindo uma relação de causa e efeito;

- Os centros de acumulação dos custos em atividades são homogêneos, em cada centro de custos de atividades só existem atividades de cada um dos quatro níveis acima;
- Todos os custos em cada centro de atividades funcionam como se variáveis fossem mantendo proporcionalidade com a respectiva atividade, quando é acoplada com a anterior, torna-se aparente que somente os custos considerados fixos, no sentido tradicional do termo, seriam os correspondentes às atividades a nível de facilidades.

Segundo Bornia (2000, p. 121), “a ideia do ABC é tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades”. E ainda acrescenta que, o ABC pressupõe que as atividades consomem recursos, gerando custos, e que os produtos utilizem tais atividades, absorvendo seus custos. Na Figura 5 demonstra-se a lógica de funcionamento do ABC.

**Figura 11:** Características do método ABC.



**Fonte:** Bornia (2000, p.122)

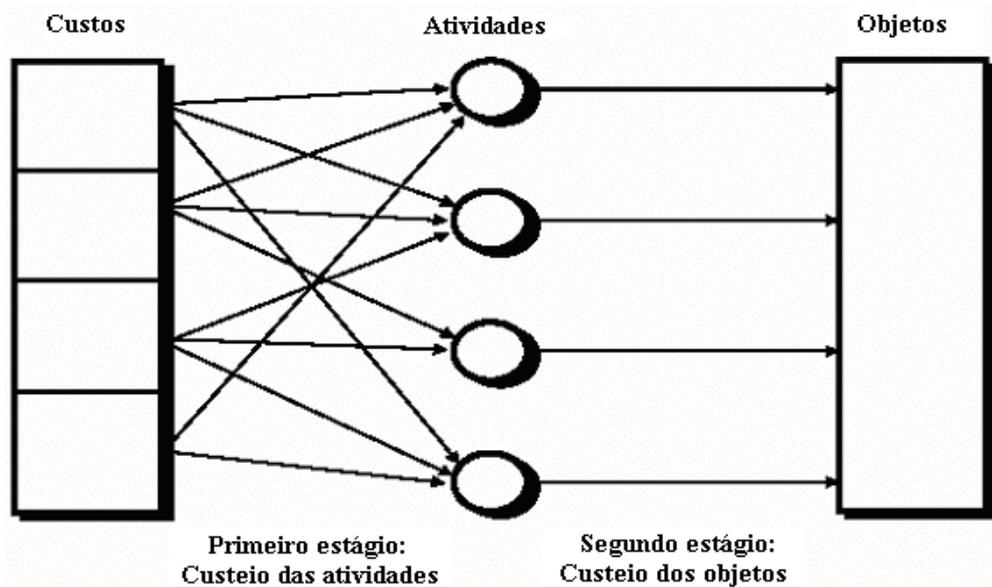
O ABC, para Bornia (2010), tem procedimentos parecidos com as etapas do método RKW, pois, alocam os custos aos produtos por meio de bases de relação, porém mais detalhados, sendo semelhante no campo do método de custo, mas no campo do Princípio de Custeio, no qual o foco está na origem e utilização das informações, o ABC está associado ao objetivo de melhoria dos processos e de redução de desperdícios, com objetivos gerenciais.

As etapas do método ABC, para o cálculo dos custos dos produtos são:

- Mapeamento de atividades e atividades relevantes;
- Alocação de custos as atividades;
- Custeamento dos produtos.

A Figura 6 ilustra o esquema de alocação dos custos de acordo com a metodologia do custeio ABC.

**Figura 12:** Atribuição de custos no sistema ABC.



Fonte: Pamplona (1997)

A premissa básica do Custeio Baseado em Atividade (Activity-Based Costing) está fundada no princípio de que quem consome os recursos da empresa são as atividades e os produtos ou clientes consomem as atividades. Já os sistemas de custeio tradicionais partem do princípio de que são os bens e serviços produzidos pelas empresas que consomem os recursos e, assim, geram custos.

Tendo em vista que no Sistema de Custeio Baseado em Volume os Custos Indiretos de Fabricação (CIF) são alocados aos produtos, usualmente com base nas horas de mão de obra direta, os produtos com baixo volume de produção acabam recebendo a mesma carga de custos de seus equivalentes produzidos em alto volume. Enquanto que o custeio baseado em atividades distribui os custos aos produtos de acordo com a efetiva utilização dos recursos, fazendo com que haja justiça na distribuição dos custos indiretos. Para que se faça alocação dos recursos aos produtos, há necessidade que se determine direcionadores de custos que num almoxarifado, por exemplo, pode ser o número de requisições expedidas.

Se a empresa enfrenta um mercado de forte concorrência, e com concorrente que trabalhe com sistema de custeio baseado em atividade, certamente terá problema na colocação de seu produto no mercado. A determinação do custeio a ser aplicado depende muito do mercado em que a empresa atua.

- **Recursos**

Recursos (ou insumos) são os gastos necessários incorridos na empresa decorrentes de suas operações normais (transformação de insumos em produtos), como, por exemplo, depreciação, água, salários e energia elétrica.

A Tabela 2 apresenta exemplos de recursos, e os direcionadores de recursos que podem ser utilizados.

**Tabela 2:** Exemplos de direcionadores de recursos.

<b>Recursos</b>	<b>Direcionadores de Recursos</b>
Mão de Obra	Tempo trabalhado em horas
Instalações (Seguro, Aluguel e Impostos Predial e Territorial)	Área ocupada (metros quadrados)
Material de uso e consumo administrativo	Número de requisições de material / Valor requisitado
Segurança e limpeza	Área ocupada (metros quadrados)
Depreciação	Valor das máquinas, equipamentos e instalações utilizadas pela atividade
Manutenção	Número de manutenções / Tempo de manutenção
Armazenagem	Número de recebimentos e remessas
Ferramentaria	Número de ferramentas

**Fonte:** Boisvert (1999 - adaptada)

Esses recursos nada mais são do que aqueles elementos de custo que compõem os planos de contas das empresas, chamados de fatores de produção, tais como mão de obra, tecnologia e materiais, e são incluídos no custo de uma atividade quando forem identificáveis e significativos (BRIMSON, 1996).

- **Atividades**

Pode-se definir atividades como o resultado da combinação de recursos consumidos como mão de obra, tecnologias, materiais e ambientes com o objetivo de dar origem a um produto. A atividade faz uma descrição do que uma empresa está realizando, a maneira como gasta o seu tempo e os resultados obtidos do processo (BRIMSON, 1996; Vergara, 1997).

A atividade pode ser, também, entendida como o evento (que dá início a uma atividade) em que os recursos consumidos foram gastos, combinando mão de obra, tecnologia e materiais

na geração de bens e de serviços. As atividades são necessárias à concretização de um processo, que é uma cadeia de atividades correlatas e inter-relacionadas (Perez Jr. e Oliveira, 2000; Vergara, 1997).

Segundo Zamrud; Abu, (2020), o ABC apresenta duas decisões chaves: O mapeamento das atividades e a seleção dos *cost drivers*.

O objetivo ao se definir as atividades é o de dividir as operações da empresa em atividades relevantes. Se houver um detalhamento excessivo nessa divisão o sistema se torna demasiado complexo, confuso e de difícil implementação.

Hicks (*apud* Ávila e Santos, 2000, p. 7), sugere que no caso de pequenas empresas, simplificações significativas têm que ser feitas na seleção de atividades face à limitação de recursos que caracteriza esse tipo de organização, o centro de atividades da grande empresa se torna a atividade da pequena empresa.

Para Ching (2001, p.55), “atividade pode ser definida como aquilo que as pessoas, sistemas fazem”.

Atividade é um processo (ou produção de projetos ou serviços) que combina adequadamente pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente (denominados de fatores da produção), com o objetivo de convertê-los em produtos ou serviços (Nacagawa, 2000).

Boisvert (1999, p.88) e Vergara (1997) afirmam que “atividades correspondem a um conjunto de tarefas efetuadas pela mão de obra, bem como pelas máquinas em uma empresa”.

Segundo Ávila e Santos (2000), o ABC parte do princípio que são atividades, as tarefas executadas que consomem os recursos da empresa: tempo, trabalho, etc. e não produtos ou serviços.

No ABC, a atividade passa a exercer o papel de centro de custos e a relação das bases de alocação, denominadas *cost drivers*, procura-se evitar qualquer arbitrariedade no processo.

No desenvolvimento do ABC, as empresas procuram, inicialmente, identificar as atividades executadas (onde foi gasto) que estão consumindo recursos (o que foi gasto), e são descritas por verbos no infinitivo, relacionados com os objetos de custos (produtos, serviços e clientes), para onde foi gasto (MATTETTI et al., 2022). E a principal função de uma atividade é a conversão dos recursos consumidos em produtos ou serviços prestados (SANTOS, 2023; Vergara, et al., 2021).

A título de ilustração de atividades é apresentada na Tabela 3:

**Tabela 3:** Principais atividades executadas por diversos departamentos.

Departamentos Produtivos	Principais Atividades
Compras	Comprar Materiais, Desenvolver Fornecedores
Almoxarifado	Receber Materiais, Movimentar Materiais
Administração Produção	Programar Produção, Controlar Produção
Corte e Costura	Cortar, Costurar
Acabamento	Acabar, Despachar Produtos

Fonte: Martins (2000, p.107)

- **Processos**

Para Nakagawa (2000, p.44), processo (ou *business process*) “trata-se de uma cadeia de atividades relacionadas entre si, interdependentes e ligadas pelos produtos que elas intercambiam”. Essas atividades lógicas das atividades têm como finalidade a obtenção de resultados, para os quais são consumidos os insumos, (PEREZ Jr. e OLIVEIRA, 2000).

O processo é um conjunto de atividades que se inter-relacionam, permitindo a visualização de todas as atividades com o objetivo de melhorar o desempenho da empresa, em alguns casos aperfeiçoando, reestruturando ou eliminando algumas atividades (MARTINS, 2018). Ching (2001) faz um relacionamento hierárquico entre função, processo, atividades, tarefas e operações, conforme a Figura 7.

**Figura 7:** Hierarquia em função, processo, atividades e operação.

Fonte: Ching (2001, p.46) Adaptado

- **Direcionadores de Custos**

O direcionador de custos, do inglês *cost drivers*, é a base (ou critério) utilizada para alocar os recursos consumidos pelas atividades, cada qual específico à atividade (custo ou despesa) a que se relaciona, demonstrando o vínculo que existe entre os recursos gastos e as atividades, por exemplo, de *cost drivers*: aluguel, salários do pessoal da supervisão, depreciação, etc. (MARTINS, 2018).

Sakurai (1997, p.100) define direcionador como “qualquer fator que cause uma alteração no custo de uma atividade”.

Nakagawa (2000, p.74) explicita direcionador de custos como “mecanismo para rastrear e indicar os recursos consumidos pelas atividades, caso em que é chamado de *cost driver* de recursos”. É a causa do volume de recursos consumidos pelas atividades (ALLORA, 2000). Kaplan e Cooper (1998, p.100) dizem que “Os geradores de custo de recursos associam os gastos e as despesas conforme informações geradas pelo sistema financeiro ou contábil da organização, às atividades executadas”.

Pode-se definir direcionador de atividades como sendo a base usada para apropriar as atividades executadas aos produtos ou serviços prestados, indica a relação entre atividades e os produtos ou serviços (Martins, 2018). O direcionador de custos examina, quantifica e explica as atividades necessárias à fabricação de produtos ou prestação de serviços (Nacagawa, 2000). É o vínculo entre as atividades ou centros de custos com os produtos ou serviços. Segundo Zamrud; Abu, (2020), o sistema de custeio ABC “procura descobrir o fator causal conhecido como direcionador de custos, o qual determina a demanda pelo uso de recursos indiretos específicos, conhecido como atividade”.

## **5 A METODOLOGIA PROPOSTA**

A metodologia proposta está baseada no princípio de custeio por absorção pelo método por departamentalização. Esta metodologia consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados ou serviços prestados. Assim, todos os gastos relativos do esforço de fabricação são distribuídos para todos os centros de custos e produtos fabricados.

O custo do produto no princípio de custeio por absorção é obtido somando-se os custos fixos às variáveis, ou seja, o custo total de produção é alocado ao produto. Este princípio é aceito pela legislação vigente no Brasil e é utilizado para ao cálculo dos impostos pagos pelas indústrias.

No custeio por absorção determina-se o custo por unidades fabricadas, dividindo-se o custo total pelo número de unidades produzidas, assim o custo unitário pode aumentar ou diminuir em razão do número de unidades produzidas naquele período.

Este tipo de custeio é o único aceito pela Auditoria Externa e pelo Imposto de Renda, porque atende aos princípios contábeis da Realização da Receita, da Competência e da Confrontação da Receita com a Despesa.

Vejamos resumidamente o que diz cada um desses princípios contábeis:

- Princípio da Realização da Receita: ocorre a realização da receita quando da transferência do bem ou serviço vendido a terceiros;
- Princípio da Confrontação: as despesas devem ser reconhecidas na medida em que são realizadas as receitas que ajudam a gerar (direta ou indiretamente);
- Princípio da Competência: as despesas e receitas devem ser reconhecidas nos períodos a que competirem, ou seja, no período em que ocorrer o seu fato gerador (independente de pagamento ou de recebimento).

No método de custeio por absorção para avaliação de estoques, trabalhamos com o seguinte esquema básico (apuração) para contabilizar os custos:

1º PASSO: Separação entre custo e despesas;

2º PASSO: Apropriação dos custos diretos, através de controles extracontábeis é possível conhecer os valores dos gastos com materiais, mão de obra, e gastos gerais de fabricação que incidem diretamente no custo dos produtos. Esses custos possuem medida objetiva e podem facilmente ser apropriados diretamente a cada item produzido;

3º PASSO: Apropriação dos custos indiretos, os materiais, a mão de obra e os gastos gerais de fabricação cuja incidência nos produtos seja de difícil identificação são rateados por meio de critérios estimados ou arbitrados.

4º PASSO: Apuração do custo da produção acabada.

5º PASSO: Apuração do custo dos produtos vendidos.

6º PASSO: Apuração do resultado.

Nesse sentido a metodologia estabelece os seguintes procedimentos:

- Analisar e definir o processo de fabricação do Kit Rodado Duplo;
- Estabelecer as bases de registro e cálculo para as despesas e custos, definindo os procedimentos para a obtenção dos dados necessários;
- Cada conta de resultado deve estar obrigatoriamente vinculada a uma estrutura composta por todos os centros de custo (corte, usinagem, solda, acabamento, pintura

etc.), e estes por sua vez, estão relacionados hierarquicamente às áreas de responsabilidade e atividades. Isso nos permite obter controles de acordo com as necessidades e exigências para cada caso. Nesse sentido, o código de uma área de responsabilidade pode ser, por exemplo: 1.500, os centros de custo e/ou resultado subordinados a essa área, devem começar com 1.501, 1502, 1503.... As atividades serão desenvolvidas dentro de cada centro, devendo ser codificadas, com as iniciais do centro e mais algum código alfa, como por exemplo, 1501ABC. Nesse caso, será possível extrair um relatório com todos os gastos realizados pela atividade 1501ABC, assim como será possível, se for necessário, extrair um relatório com todos os gastos realizados pelo centro 1501. O código da área de responsabilidade 1.500 tem subordinado a ele todos os centros e atividades correspondentes, o que nos permite instituir o controle do orçamento autorizado para essa área, isto é, todos os gastos previstos para os centros e atividades ali localizados. A gerência de uma área de responsabilidade deve ser exercida obrigatoriamente por pessoa com poderes decisórios;

- Estabelecer as bases de registro e cálculo para os Custos Indiretos de Fabricação usando o meio de rateio departamentalização.

## **6 GESTÃO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS**

A contabilidade de gestão de custos pressupõe a vinculação obrigatória de todas as contas de gastos da empresa com dois grandes grupos de atividades-meio e fim. Essas atividades por sua vez, estão relacionadas com áreas de responsabilidade, cujos gestores controlam os centros de custos, onde são desenvolvidas as atividades de produção propriamente ditas.

A seguir, vamos fazer uma rápida análise dos quatro grandes grupos de contas que compõe a estrutura contábil onde são registrados os gastos da empresa.

O sistema de custos foi desenvolvido para uma Empresa do setor metalúrgico, partindo-se do zero, ou seja, reconhecendo os processos de fabricação no início (recebimento da matéria-prima) ao final (expedição ao cliente). Com o auxílio de pessoas que já conheciam bem o processo foi possível realizar o primeiro passo para elaboração do sistema.

Foram feitos levantamentos de todos os processos produtivos da empresa, matéria-prima para produção do Kit, custos de produção etc.

A aplicação deste sistema restringiu-se apenas a um produto: Kit MF - 18 x 38. Fez-se esta escolha através de um levantamento, onde o mesmo é responsável pelo maior volume de

produção da empresa. Este sistema se restringe somente a esta escolha, mas ele pode ser abrangido a todos os produtos da empresa.

### **6.1 Gastos com pessoal**

Neste grupo são registrados todos os gastos relativos à mão de obra direta, indireta e administrativo com os respectivos encargos sociais, bem como os benefícios oferecidos pela empresa. Esse grupo representa cerca de 20% dos gastos.

### **6.2 Gastos com materiais**

Neste grupo são registrados os gastos com materiais, divididos em diversos subgrupos: Insumos, materiais indiretos, materiais de expediente, materiais de limpeza, materiais de segurança, materiais para obras, etc. O objetivo é controlar os diversos tipos de materiais consumidos pelas atividades desenvolvidas. Esses gastos representam cerca de 40% do total.

### **6.3 Gastos com terceiros**

Os gastos com terceiros são decorrentes de serviços prestados por outras empresas e profissionais liberais, vinculados às atividades desenvolvidas, por exemplo, os honorários (custos) pela fabricação de uma peça ou a prestação de um serviço, são registrados em uma conta denominada serviços de terceiros. Esses gastos representam cerca de 10% do total.

### **6.4 Gastos gerais**

Neste grupo são registrados os gastos gerais da empresa não classificáveis nos grupos anteriores, como por exemplo: energia elétrica, combustível, viagens e representação, transportes, assinatura de revistas e jornais, etc. A participação desses gastos representa cerca de 30% do total.

### **6.5 Atividades-meio**

Por atividades-meio, entendemos todas as atividades desenvolvidas pelos órgãos de administração superior, e geral da empresa, que de uma forma ou de outra, estão a serviço das atividades-fim, para que estas atinjam seus objetivos, que é a elaboração de um produto que satisfaça as necessidades dos consumidores. Cada órgão da administração superior e geral corresponde a uma área de responsabilidade, que por sua vez está vinculada a um centro de custo, onde são desenvolvidas as atividades. Nesse sentido, o controle da gestão ocorre em diversos níveis, conforme as necessidades.

## **6.6 Atividades-fim**

Por atividades-fim, entendemos todas as atividades desenvolvidas pelos órgãos operacionais da empresa, compreendidos pelas seções de produção, cujas atividades: solda, pintura, corte etc. conduzem a atingir o objetivo final da empresa. Entendemos que o recebimento de materiais (almoxarifado) é uma atividade-fim, pois é o início da vida de um produto na empresa.

Uma atividade é realizada por um operador que está vinculado a um departamento (centro de custo), cuja tarefa pertence a uma seção de produção. Esse nível de controle nos permite saber o custo de cada trabalhador, de cada atividade e em consequência de cada parte de um produto. A pesquisa é realizada em cada departamento, sendo que cada projeto de produção pode ser codificado no sentido de identificá-lo como uma atividade. Entretanto, sendo um projeto grande, pode ser dividido em subprojetos, e estes serem controlados como atividades. Nesse sentido, cada projeto de fabricação é controlado como uma atividade, levando-se em conta sempre o seu tamanho.

## **6.7 Apropriação dos custos das atividades-meio nas atividades-fim**

Os custos das atividades-meio devem obrigatoriamente ser absorvidos pelas atividades-fim, pois estas geram as receitas que asseguram a sobrevivência da empresa. Essa absorção ocorre numa relação direta de causa e efeito entre as atividades. A grande maioria das atividades-meio são facilmente identificáveis na relação causa e efeito, pois temos como princípio que uma atividade-meio só será mantida se for realmente necessária para atender as atividades-fim. Nesse sentido, torna-se fácil estabelecer critérios homogêneos de rateio e distribuição desses custos. Cabe salientar que mesmo ocorrendo o rateio, a base de dados de custos para análise e tomadas de decisão, não fica destruída. Os rateios são realizados através de contas não contábeis, que podem ou não ser agregadas a estrutura contábil. Ficando, entretanto, vinculadas e disponíveis na estrutura da contabilidade gerencial.

## **6.8 Relatórios de acompanhamento**

A gestão estratégica de custos, obrigatoriamente, deve estar fundamentada num sistema de informações gerenciais, que permitem ao gestor tomar decisões no dia a dia, mas principalmente tomar decisões de caráter estratégico para a empresa. Nesse sentido, nosso trabalho apresenta dois relatórios simples, porém eficazes no auxílio ao gestor, dentre os inúmeros disponíveis. Um deles nos mostra o acompanhamento da gestão orçamentária por área

de responsabilidade. O controle dos gastos deve ser dividido entre gastos controláveis e gastos orçados. Sobre os gastos controláveis, o gestor tem ação imediata no sentido estrito do controle. Já sobre os gastos orçados, essa ação não é tão imediata, pois normalmente dependem de política empresarial, que muitas vezes está ligada à política estratégica da empresa. Nesse sentido, o gestor, individualmente, não pode ser responsabilizado por eventuais variações entre valores orçados e realizados.

Temos ainda, em anexo, um modelo de relatório de gestão de custos de uma atividade. Esse relatório tem como objetivo principal nos mostrar o montante dos gastos incorridos numa atividade, nos mostrando através da análise vertical a composição do mês, bem como o acumulado até o mês. Trata-se de um relatório muito útil no auxílio ao processo de tomada de decisão.

## **6.9 A departamentalização**

Essa etapa consiste em realizar uma separação lógica dentro da empresa, alocar funções iguais no mesmo departamento, é a unidade mínima administrativa para a Contabilidade de Custos. Podem-se classificar os departamentos em dois tipos principais, Departamentos de Produção, que atuam diretamente sobre o produto, e Departamentos de serviços que vivem basicamente para execução de serviços e não para atuação direta sobre o produto.

Na Empresa em questão existem os seguintes departamentos produtivos:

- Corte
- Usinagem
- Solda
- Acabamento
- Pintura
- Montagem

E os departamentos de serviço abaixo:

- Administração da Fábrica
- Auxiliares

A divisão em departamentos é importante para a elaboração da planilha de custos. Os custos são foram alocados a todos os centros produtivos e posteriormente aos produtos.

### 6.10 Separação dos custos: diretos e indiretos

A separação dos custos diretos e indiretos na empresa é demonstrada na Tabela 4, não variando de um produto para outro produto.

**Tabela 4:** Custos diretos e Custos indiretos.

CUSTOS DIRETOS	CUSTOS INDIRETOS
Chapa 1/2"	Mão de Obra Indireta
Barra Diâmetro 45mm	Depreciação
Tubo Diâmetro 35mm	Manutenção
Cubo Fundido	Aluguel / Água / Telefone
Aro de Roda	Material Expediente
Disco Desbaste	Vale – Transporte
Arame MIG	Combustível
Tintas	Outros Custos Indiretos
Atal	
Oxigênio	
Mão-de-Obra Direta	

**Fonte:** Autor (2024).

A mão de obra direta, representada pelos soldadores, pessoal do acabamento, da usinagem, do corte, da pintura e da montagem será considerada como custo direto, pois podemos medi-la diretamente com o levantamento do tempo gasto nos diversos setores da empresa determinando assim quanto tempo cada pessoa consome em cada componente.

### 6.11 Como tratar a mão de obra

Primeiramente é importante frisar que há dois tipos especiais de mão de obra, aquela direta e outra indireta. A Mão de Obra Direta é aquela que pode ser medida diretamente. A Mão de Obra Indireta é aquela que não pode ser medida diretamente, ou seja, necessita-se de algum método de rateio para atribuí-la aos produtos, por exemplo, funcionários da área financeira, a recepcionista, supervisores de fábrica e todos os outros cargos que não agreguem valor diretamente ao produto. Dentro da Mão de Obra Indireta, classificam-se ainda aquelas que são Despesas e as que são Custos Indiretos de Fabricação, e devem ser rateadas aos produtos futuramente. As que são chamadas Despesas, são salários da Administração Geral, por exemplo, o salário do pessoal do Financeiro, do setor de Contabilidade, deve ser tratado como Custos Indiretos, o salário dos Supervisores, dos Inspectores de Qualidade, do pessoal da Manutenção, do Almojarifado, entre outros.

Os funcionários que forem classificados como Mão de obra Direta têm o seu custo alocado diretamente ao departamento produtivo em que trabalha, já a Mão de Obra Indireta deve ser alocada ao seu departamento e posteriormente aos departamentos produtivos.

Outro detalhe importante diz respeito aos encargos sociais sobre a folha de pagamento. Esses encargos fazem parte do custo do produto. É comum uma Empresa pagar, por exemplo, o 13º Salário só em dezembro, isso não significa que em dezembro o seu produto deverá custar mais caro por esse encargo extra. Na verdade, deve-se prever de quanto será o valor total de encargos que serão pagos pela Empresa, durante o ano, por funcionário, e em seguida dividir esse valor pelos 12 meses do ano. Mesmo que não aconteça à saída de dinheiro referente ao 13º Salário de Janeiro a novembro, esses meses devem receber uma parcela desse encargo. O mesmo deve ser feito para todos os outros encargos sociais.

### 6.12 Rateio dos custos indiretos de fabricação

Como visto anteriormente, os Custos podem ser divididos em Diretos e Indiretos. Os Diretos são alocados diretamente ao produto (Matéria Prima + Mão de Obra Direta), em cada componente, na Tabela 5 está demonstrado como foram alocados os custos diretos.

**Tabela 5:** Alocação dos custos diretos aos componentes.

<b>Componentes</b>	<b>Custos Diretos (MOD + MP)</b>
<b>Tucho - 3/4" x 22 - Cônico</b>	R\$ 9.639,33
<b>Cubo - 275 x 420 x 8 x 203,2 - 22</b>	R\$ 14.642,72
<b>Arruela Especial - 22 x 45</b>	R\$ 2.787,30
<b>Disco Reto - 750 x 141 x 8 x 203,2 - 1/2"</b>	R\$ 7.024,64
<b>Aro de Roda 18 x 38" - 8PDR</b>	R\$ 17.703,75

Fonte: Autor (2024).

Os Custos Indiretos foram alocados aos Departamentos e em seguida rateados aos Departamentos Produtivos de acordo com as bases de rateio de cada custo indireto. Na Tabela 6 está apresentado como foram alocados os custos indiretos aos departamentos produtivos.

**Tabela 6:** Alocação dos custos indiretos aos departamentos de produção.

Custos Indiretos	Bases de Rateio	Corte	Usinagem	Solda	Acabamento	Pintura	Montagem Expedição
Administração Geral		-	-	-	-	-	-
Manutenção		-	-	-	-	-	-
Materiais Indiretos	Produção	-	-	R\$ 2.774,17	R\$ 2.774,17	R\$ 2.774,17	-
Depreciação Máquinas	Custo das Máquinas	R\$ 145,83	R\$ 832,08	R\$ 69,17	R\$ 16,67	R\$ 16,67	-
Energia Elétrica	Potência Instalada	R\$ 452,72	R\$ 1.747,40	R\$ 515,59	R\$ 274,15	R\$ 138,33	R\$ 25,15
Aluguel e Água	Área Ocupada	R\$ 139,14	R\$ 221,16	R\$ 83,07	R\$ 93,45	R\$ 87,22	R\$ 156,79
	<b>SOMA</b>	<b>R\$ 737,69</b>	<b>R\$ 2.800,65</b>	<b>R\$ 3.441,99</b>	<b>R\$ 3.158,43</b>	<b>R\$ 3.016,38</b>	<b>R\$ 181,94</b>
Nº Funcionários		R\$ 3.258,09	R\$ 19.548,55	R\$ 4.887,14	R\$ 4.887,14	R\$ 1.629,05	R\$ 1.629,05
Hora Máquina		R\$ 422,25	R\$ 1.393,44	R\$ 168,90	R\$ 253,35	R\$ 295,85	R\$ 337,96
	<b>TOTAL CIF</b>	<b>R\$ 4.418,03</b>	<b>R\$ 23.742,63</b>	<b>R\$ 8.498,03</b>	<b>R\$ 8.298,92</b>	<b>R\$ 4.941,01</b>	<b>R\$ 2.148,79</b>

Fonte: Autor (2024).

Deve-se ter cuidado nesta etapa, os métodos de rateio podem variar de empresa para empresa, porém alguns exemplos são clássicos. Na nossa Empresa, os Custos Indiretos foram rateados basicamente da seguinte maneira: o custo da Energia Elétrica (pode ser rateada pela carga instalada em cada setor). Aluguel e Água (rateado de acordo com a área ocupada por cada setor).

O valor da depreciação foi calculado através do bem ativo imobilizado e pela taxa anual de depreciação e rateado em cada setor produtivo como mostra a Tabela 7.

**Tabela 7:** Valor da depreciação do bem imobilizado.

Descrição	Valor Mercado	Taxa Anual	Cálculo
<b>Plasma</b>	R\$ 17.500	10%	R\$ 145,83
<b>Torno A</b>	R\$ 25.850	10%	R\$ 215,42
<b>Torno B</b>	R\$ 8.000	10%	R\$ 66,67
<b>Torno C</b>	R\$ 10.500	10%	R\$ 87,50
<b>Torno Célula</b>	R\$ 15.000	10%	R\$ 125,00
<b>Furadeira Automática A</b>	R\$ 5.500	10%	R\$ 45,83
<b>Furadeira Automática B</b>	R\$ 5.000	10%	R\$ 41,67

<b>Furadeira Automática C</b>	R\$ 4.500	10%	R\$ 37,50
<b>Fresadora</b>	R\$ 15.000	10%	R\$ 125,00
<b>Serra Fita</b>	R\$ 5.500	10%	R\$ 45,83
<b>Rosqueadeira</b>	R\$ 3.000	10%	R\$ 25,00
<b>Solda MIG</b>	R\$ 8.300	10%	R\$ 69,17
<b>Esmerilhadeira</b>	R\$ 2.000	10%	R\$ 16,67
<b>Compressor</b>	R\$ 2.000	10%	R\$ 16,67

Fonte: Autor (2024).

### 6.13 Rateio aos Produtos

Depois de serem alocados todos os custos indiretos nos Departamentos Produtivos e Departamentos Auxiliares como está descrito na Tabela 8, foi possível custear o produto.

**Tabela 8:** Custo indireto unitário de cada componente.

	<b>Corte</b>	<b>Usinagem</b>	<b>Solda</b>	<b>Acabamento</b>	<b>Pintura</b>	<b>Montagem</b>
<b>Tucho - 3/4" x 22 - Cônico</b>	R\$883,61	R\$2.877,90	-	-	-	R\$537,20
<b>Cubo - 275 x 420 x 8 x 203,2 - 22</b>	-	R\$14.389,48	R\$8.498,03	R\$2.766,31	R\$705,86	R\$268,60
<b>Arruela Especial - 22 x 45</b>	R\$1.767,21	R\$719,47	-	-	-	R\$268,60
<b>Disco Reto - 750 x 141 x 8 x 203,2 - 1/2</b>	R\$1.767,21	R\$5.756,79		R\$5.532,61	R\$1.411,72	R\$537,20
<b>Aro de Roda 18 x 38" - 8PDR</b>	-	-	-	-	R\$2.823,43	R\$537,20
<b>TOTAL CIF</b>	R\$4.418,03	R\$23.742,63	R\$8.498,03	R\$8.298,92	R\$4.941,01	R\$2.148,79

Fonte: Autor (2024).

Isso deve ser feito calculando-se a quantidade de horas trabalhadas em cada departamento, e rateá-lo diretamente em cada componente, em seguida deve-se dividir o Custo Total pelo número de unidades produzidas (mês) obtendo-se então o custo unitário. Na Tabela 9 apresenta os Custos Diretos por componentes.

**Tabela 9:** Custo Diretos unitário de cada componente.

	<b>Custos Diretos (MOD + MP)</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Produção Unidades</b>	<b>Custo Unitário</b>
<b>Tucho</b>	R\$9.639,33	R\$13.938,02	2052	R\$6,79
<b>Cubo</b>	R\$14.642,72	R\$41.270,99	32	R\$1.289,72
<b>Arruela</b>	R\$2.787,30	R\$5.542,59	1175	R\$4,72
<b>Disco Reto</b>	R\$7.024,64	R\$22.029,17	27	R\$815,90
<b>Aro</b>	R\$17.703,75	R\$21.064,38	30	R\$702,15
<b>Total</b>	<b>R\$51.797,74</b>	<b>R\$103.845,15</b>		

Fonte: Autor (2024).

Os custos totais no processo de fabricação incluem tanto os custos diretos quanto os indiretos.

## **7 DISCUSSÃO DA PROPOSTA**

A aplicação da Metodologia de Custos restringiu-se apenas a um produto e um setor, sendo que é válida para todos os produtos e setores da empresa.

A empresa estudada (Indústria de Máquinas e Implementos Agrícolas Metalúrgica Marini Ltda.) não apresentava um método estruturado para definição dos custos de seus produtos. O não conhecimento da estrutura de custos da empresa gerou durante muito tempo incertezas sobre quais produtos estavam sendo vendidos com lucro ou prejuízo. Este fato se acentuava com o incremento nas vendas de apenas um item dos bens produzidos.

A empresa em questão também não possuía um controle eficiente da quantidade vendida e/ou produzida em um determinado período. Os bens eram produzidos exclusivamente para atender a demanda expressa pelos pedidos formulados por parte dos clientes, não havendo estoque de produtos acabados e em decorrência disso, a inexistência de um controle formal de produção.

A implementação e operacionalização do sistema na empresa e o conhecimento da estrutura dos custos indiretos de fabricação, bem como do custo da matéria-prima, gerou a disponibilização de informações como o custo de cada componente.

A falta de informações disponíveis e estruturadas foi o principal obstáculo no processo de implementação e operacionalização do sistema. Dentre os itens que mais dificultaram o trabalho, destacam-se a falta de controle da produção mensal de cada produto; de um controle eficiente e eficaz dos gastos efetuados no mês pela empresa.

Dentro deste contexto, conclui-se que a implementação do sistema por departamentalização proporcionou o processo de conhecimento da estrutura de custos de cada produto, bem como auxiliou o processo de controle formal da quantidade produzida, dos tempos despendidos para transformação da matéria-prima em produto acabado.

Na empresa em estudo, houve um grande interesse por parte dos diretores, pois a sistemática aplicada deu uma compreensão clara de que os maiores benefícios dessa metodologia estão na obtenção dos custos dos serviços prestados, e o conhecimento deles pode ser utilizado para tomadas de decisão, além de visualizar seus processos e atividades, reduzindo custos e despesas. Como a empresa é pequena e não possui sistema de custo, a sistemática pode ser usada sem interferir no desenvolvimento de suas atividades operacionais.

O resultado pode ser usado para identificar, também, as atividades que não agregam valor.

Desta forma, o sistema serviu de ferramenta para um controle da estrutura produtiva da Metalúrgica Marini Ltda. e poderá auxiliar a determinação de custos de produtos futuros, estimando o tempo gasto nos postos operativos de acordo com o conhecimento dos gerentes ou executando um produto para tomada de tempo, bem como determinado o custo da matéria-prima de acordo com o controle elaborado e disponibilizado para a empresa.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A gestão estratégica dos custos é sem dúvida, uma ferramenta poderosa para as empresas tornar o processo decisório transparente e participativo. Em uma micro e pequena empresa, esse é um processo ainda mais delicado, pois os controles da receita federal, têm um espírito crítico altamente desenvolvido. Nesse sentido, esse trabalho acaba se tornando um grande aliado não só da empresa, mas principalmente de todos àqueles que querem e esperam uma gestão transparente.

Esse trabalho é uma pequena amostra da complexidade que é instituir um controle eficaz dos custos numa micro e pequena empresa, onde as necessidades são sempre ilimitadas, porém os recursos, como em todas as empresas, são limitados. Dessa forma, foi possível estabelecer parâmetros claros aos gestores, para se orientar visando sempre atingir os objetivos empresariais.

Por outro lado, a busca de novas técnicas de gestão é indispensável para as empresas enfrentarem a concorrência em um mercado pulverizado por produtos oriundos dos mais diversos países. O consumidor não olha para o tamanho da empresa para exigir qualidade e preço. A empresa que não se enquadrar nesse cenário está fadada ao insucesso. É fácil perder o controle sobre os custos. Muitas empresas pensam que estão tendo lucro, porque as vendas estão crescendo, mas podem estar perdendo devido ao processo de precificação. Então, deve-se fazer controle de custos por produto ou por linha de produto, tudo detalhadamente para não ter surpresas. Evitar trabalhar com custo médio. Um produto não pode responsabilizar-se pelo outro. Manter a estrutura enxuta, cortar os gastos desnecessários e treinar a equipe sempre são fatores que devem ser iniciativa da administração. Pessoal despreparado representa custos elevados: causa problemas de qualidade, baixa produtividade e conflitos inúteis. Estar sempre atento à ideia que: reduzir os custos e aumentar a produtividade, para que os preços sejam competitivos é uma exigência do mercado.

Assim, verificou-se que o sistema de custeio adotado atualmente pela empresa é insuficiente como instrumento de apoio à tomada de decisão, porque não reflete a demanda de recursos nem por sistema implantado nem por atividade e não custeia os sistemas implantados,

além do custo dos produtos para a empresa, o processo de implementação e operacionalização do sistema auxilia na estruturação de informações para o controle administrativo/financeiro e produtivo da empresa, tais como: preço final do produto e quantidades produzidas e vendidas.

Nesse trabalho foi possível identificar pontos críticos e oportunidades de otimização dos processos de apuração de custos na empresa em estudo. A análise detalhada dos custos de produção permitiu fornecer recomendações práticas para a gestão, contribuindo significativamente para a melhoria da performance financeira da empresa. Contudo, reconhece-se que há espaço para trabalhos futuros que possam aprofundar e expandir o conhecimento adquirido. Uma sugestão para futuras pesquisas é a aplicação do método RKW (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit), um sistema alemão de racionalização e otimização de custos, que pode ser extremamente útil para a empresa, que se baseia na análise detalhada dos processos produtivos e na identificação de ineficiências, visando à redução de custos e à melhoria da produtividade. A aplicação do método pode proporcionar à empresa uma estrutura mais eficiente e competitiva, com redução de custos e aumento da produtividade. Estudos futuros podem também explorar a integração do RKW com outras metodologias de gestão de custos e qualidade, como o Just-In-Time (JIT) e o Total Quality Management (TQM), para criar um sistema de produção ainda mais robusto e eficaz.

Assim, a continuidade deste trabalho, com a aplicação do método RKW, não só ampliará o conhecimento teórico e prático sobre a gestão de custos, mas também contribuirá significativamente para a evolução das práticas gerenciais na empresa, fortalecendo sua posição no mercado e garantindo um crescimento sustentável.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[01] AL-DHUBAIBI, A. Optimizing the value of activity based costing system: The role of successful implementation. **Management Science Letters**, v. 11, n. 1, p. 179–186, 2021.

[02] ALLORA, Valério. **O método ABC (Activity Based Costing ou Custeio Baseado em Atividades)**. <<http://www.allora.com.br/metabc00.htm>> Acesso em 30 de outubro de 2000.

[03] ÁVILA, Marcos Gonçalves, SANTOS Luís Cláudio Darzé. Custeio Baseado em Atividades em pequenas empresas: o caso Master. In: **VII Congresso Brasileiro de Custos**. Recife, 2000.

[04] BOISVERT, Hugues. Contabilidade por Atividades. São Paulo: Atlas, 1999.

- [05]Boote, D. N., & Beile, P. (2005). Scholars Before Researchers: **On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation**. *Educational Researcher*, 34(6), 3-15.
- [06] BORNIA, Antonio Cezar. *Gestão Estratégica de Custos*. Manaus: UFSC/CIESA. 2000.
- [07] BORNIA, Antonio Cezar. *Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas*. Atlas, 2010.
- [08] BRIMSON, James A. *Contabilidade por Atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades*. São Paulo: Atlas, 1996.
- [09] CAMPINO, J.; BROCHADO, A.; ROSA, A. Fatores de sucesso das Initial Coin Offerings (ICOs): A importância do capital humano. **Fatores de sucesso das Initial Coin Offerings (ICOs): A importância do capital humano**, n. 68, p. 71–106, 2021.
- [10] CIDAV, Z. et al. A pragmatic method for costing implementation strategies using time-driven activity-based costing. **Implementation Science**, v. 15, p. 1–15, 2020.
- [11] CHING, Hong Yuh. *Gestão baseada em custeio por atividades = ABM activity based management*. São Paulo: Atlas, 2001.
- [12] COGAN, Samuel. *Custos e Preços: Formação e Análise*. São Paulo. Ed. Pioneira. 1999.
- [13]Creswell, J. W. (2014). **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. Sage Publications.
- [14] DE TARSO DOMINGUES, Paulo. **Variações sobre o capital social**. Leya, 2023.
- [15] DOS SANTOS, I. N. F. et al. CONTABILIDADE RURAL COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE APOIO A GESTÃO: UM ESTUDO COM PEQUENOS AGRICULTORES NA CIDADE DE FLORIANO-PI. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 6, p. 1278–1302, 2024.
- [16]GIL, Antonio Carlos. *Metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: Atlas, 2004.
- [17] GONÇALVES, Luiz Gustavo Gomes. *A Importância da Escolha das Atividades no Sistema ABC*. VII Congresso Brasileiro de Custos. Recife, 2000.
- [18] HORNGREN, Charles T. et al. *Contabilidade de Custos: um enfoque administrativo*. São Paulo, Atlas, 2000.
- [19] KAPLAN, Robert S, COOPER, Robin. *Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. São Paulo: Futura, 1998.
- [20] KUNDURU, Arjun Reddy. *Blockchain Technology for ERP Systems: A Review*. **American Journal of Engineering, Mechanics and Architecture**, v. 1, n. 7, p. 56-63, 2023.

- [21] LEONE, George S. G. Curso de contabilidade de custos contém critério do custeio ABC. 4ªed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [22] MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos Inclui o ABC. 8ªed., São Paulo, Atlas, 2018.
- [23] MATTETTI, Michele et al. CANBUS-enabled activity-based costing for leveraging farm management. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 194, p. 106792, 2022.
- [24] MEGLIORINI, Evandir. Custos. São Paulo: Makron Books, 2001.
- [25] Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). **Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook**. Sage Publications.
- [26] NACAGAWA, Masayuki. Gestão Estratégica de Custos, Conceito, Sistemas e Implementação JIT/TQC. 1ªed., São Paulo, Atlas, 2000.
- [27] OCHEDI, Friday O. et al. Carbon dioxide capture using liquid absorption methods: a review. **Environmental Chemistry Letters**, v. 19, p. 77-109, 2021.
- [28] OLIVEIRA, Álvaro Guimarães de. Contabilidade financeira para executivos. Rio de Janeiro: Editoração, 1995.
- [29] OLIVEIRA, Luiz Martins de, PEREZ JR, José Hernandez. Contabilidade de Custos para não Contadores. São Paulo: Atlas, 2000.
- [30] OSTRENGA, R. Michael; OZAN, Terrence R.; McILHATTAN, Robert D.; HARWOOD, Marcus D. Guia da Ernst & Young para Gestão Total de Custos. Rio de Janeiro. Record, 1987.
- [31] PADOVEZE, Clóvis Luís. Contabilidade Gerencial. 2ªed. São Paulo: Atlas, 1996.
- [32] PAMPLONA, Edson de Oliveira. **Contribuição para a análise crítica do sistema de custos abc através da avaliação de direcionadores de custos**. São Paulo, 1997. Tese de doutorado em Administração Contábil e Financeira. Fundação Getúlio Vargas/EAESP.
- [33] PARANHOS, José Luiz B. Contabilidade decisória: análise de custos e resultados. São Paulo, Editora STS, 1992.
- [34] PASHKEVICH, N.; VON SCHÉELE, F.; HAFTOR, D. M. Accounting for cognitive time in activity-based costing: A technology for the management of digital economy. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 186, p. 122176, 2023.
- [35] PEREZ JR.; José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de. Contabilidade de custos para não-contadores. São Paulo: Atlas, 2000.
- [36] PIEPER, Chris. What is activity-based costing?. <<http://www.sinter.com.twa/abc/abc.htm>> Acesso em 12 junho de 2024.
- [37] Robson, C., & McCartan, K. (2016). Real World Research. Wiley.

- [37] ROSA, Luciano. Contabilidade por atividade e os novos modelos de gestão. VII **Congresso Brasileiro de Custos**. Recife, 2000.
- [38] SÁ, Antônio Lopes de; SÁ, Ana Maria Lopes de. Dicionário de contabilidade. 10<sup>a</sup>ed., São Paulo: Atlas, 2008.
- [39] SAKURAI, Michiharu. Gerenciamento integrado de custos. São Paulo: Atlas, 1997.
- [40] Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). **Research Methods for Business Students**. Pearson.
- [41] VEDERNIKOVA, Olga et al. Time-driven activity-based costing in the assembly industry. **Australasian Accounting Business and Finance Journal**, v. 14, n. 4, p. 3-23, 2020.
- [42] VICECONTI, Paulo Eduardo V.; NEVES, Silvério das. Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo. 5<sup>a</sup>ed. São Paulo: Frase, 1998.
- [43] VERGARA, W. R. Hernandez; ALMEIDA, Jessyca Nayara Pires; AKIEDA, Mariana Keiko; YAMANARI, Juliana Suemi. Agricultura familiar: viabilidade econômico-financeira na produção de morangos e manjeriões. **EXACTA**, v. 19, p. 107-129, 2021.
- [44] VERGARA, Walter R. Hernández; YAMANARI, Juliana Suemi. Jogo de Empresas: um modelo para a gestão da produção. **Revista Gestão Industrial**, v. 13, p. 37-56, 2017.
- [45] VERGARA, Walter R. Hernández; OLIVEIRA, João Pedro Carvalho. Unidade de armazenagem de soja e milho: viabilidade econômico-financeira. **REVISTA PLANTIO DIRETO**, v. 30, p. 13-18, 2021.
- [46] VERGARA, W. R. H.; YAMANARI, J. S.; BARBOSA, F. A. GESTÃO DA QUALIDADE: REDUÇÃO DE CUSTOS EM UMA USINA SUCROENERGÉTICA. **SODEBRÁS**, v. 14, p. 48-52, 2019.
- [47] WALTER Roberto H. VERGARA. Análise da atividade: a extração de conhecimentos. *Psicologia: Reflexão e Crítica (UFRGS. Impresso)* **JCR**, UFRGS, v. 10, n.1, p. 169-180, 1997.
- [48] Yin, R. K. (2018). **Case Study Research and Applications: Design and Methods**. Sage Publications.
- [49] YURKOFISKY, M. From compliance to improvement: How school leaders make sense of institutional and technical demands when implementing a continuous improvement process. **Educational administration quarterly**, v. 58, n. 2, p. 300–346, 2022.
- [50] ZAMRUD, N. F.; ABU, M. Y. Comparative study: activity based costing and time driven activity based costing in electronic industry. **Journal of Modern Manufacturing Systems and Technology**, v. 4, n. 1, p. 68–81, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

ANEXO F – ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Às 13:30 horas do dia 15 de agosto de 2024, realizou-se no(a) sala de Reuniões  
(local) a defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Produção  
intitulado "Agestão de Curso na melhoria da Produtividade  
Empresarial".

de autoria do(a) graduando(a)  
Engenheiro de Produção, como requisito para a aprovação na  
disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II. Após a defesa e posterior arguição, a banca  
examinadora concluiu que o Trabalho de Conclusão de Curso deve ser:

Aprovado.

Reprovado.

MF (Média final das notas dos três membros da banca):

O(A) graduando(a) declara ciência de que a sua aprovação está condicionada à entrega da  
versão final (digital, corrigida e assinada) do Trabalho de Conclusão de Curso, nos termos em  
que especifica o regulamento da disciplina, em anexo ao Projeto Pedagógico do Curso de  
Engenharia de Produção da UFGD. O(A) orientador(a) se responsabilizará pela verificação e  
aprovação das correções do manuscrito feitas pelo(a) graduando(a) para a elaboração da  
versão final.

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

GRADUANDO(A)

Nome: Gian de Lima Campos

Assinatura: Gian Campos

BANCA EXAMINADORA

Nome: WALTER ROBERTO HERNANDEZ VERGARA Assinatura: [Assinatura]

(Orientador)

Nome: Liaman J. Enabuchi Assinatura: [Assinatura]

(Membro)

Nome: Silvia Maria Martelli Assinatura: [Assinatura]

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

C227g Canovas, Gian Da Silva  
A gestão de custos na melhoria da produtividade empresarial. [recurso eletrônico] / Gian Da Silva Canovas. -- 2024.  
Arquivo em formato pdf.

Orientador: Walter Roberto Hernández Vergara.  
Coorientador: ROGERIO DA SILVA SANTOS.  
TCC (Graduação em Engenharia de Produção)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2024.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:  
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Gestão de custos. 2. Competitividade. 3. Planos estratégicos. 4. Controle estratégico de gastos. 5. Sustentabilidade empresarial. I. Vergara, Walter Roberto Hernández. II. Santos, Rogerio Da Silva. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.