

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

Matheus Di Giorgio Ramos

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO EM
UMA PEQUENA EMPRESA DO SETOR DE CONSTRUÇÃO
CIVIL**

Porto Alegre
Novembro, 2020

MATHEUS DI GIORGIO RAMOS

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO PARA
UMA PEQUENA EMPRESA DO SETOR DE CONSTRUÇÃO
CIVIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de
Graduação do curso de Engenharia Civil da Escola de Engenharia
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos
requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil

Orientador: Cláudio José Müller

Porto Alegre
Novembro, 2020

MATHEUS DI GIORGIO RAMOS

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO PARA UMA
PEQUENA EMPRESA DO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado adequado como pré-requisito para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora, pelo Professor Orientador e pela Comissão de Graduação do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 12 de novembro de 2020

Professor Cláudio José Müller (UFRGS)
Dr. em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Orientador

BANCA EXAMINADORA

Professor Cláudio José Müller (UFRGS)
Dr. em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professor Eduardo Luis Isatto (UFRGS)
Dr. em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professora Joana Siqueira de Souza (UFRGS)
Dr. em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dedico este trabalho a todos amigos, colegas
e professores que estiveram comigo durante
minha jornada na universidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Cláudio José Müller, orientador deste trabalho, pela atenção e disponibilidade. Agradeço a minha família, mãe, pai e irmão pelo grande incentivo desde o início da minha graduação. Agradeço a minha namorada, Arq. Luiza Maio pela ajuda, compreensão e carinhos nos momentos difíceis. Por último, agradeço a todos os amigos que de alguma forma auxiliaram na realização deste trabalho.

RESUMO

O aumento da competitividade entre as empresas e a crescente exigência dos seus clientes têm mostrado aos empresários a grande importância de sistemas de informação sólidos e objetivos para a tomada de decisão em suas empresas. A gestão de custos e as informações gerenciais fundamentam a tomada de decisões e melhoram os processos produtivos. Este trabalho tem por objetivo propor um sistema de custeio, como ferramenta de planejamento e controle, em uma pequena empresa do setor de construção civil. A empresa escolhida para a realização do trabalho fica localizada na cidade de Porto Alegre e atua, principalmente, em pequenas reformas. Para alcance do objetivo proposto, fez-se necessária uma abordagem sobre os princípios e métodos de custeio conhecidos, os conceitos e características dos itens de custos, além da utilização do Ponto de Equilíbrio como ferramenta importante na análise. Além disso, foi desenvolvido um Demonstrativo de Resultados Simplificado com os valores médios apontados durante o período de estudo. A partir dos resultados alcançados, foram realizadas proposições para o sistema de custeio aplicado, além de sugestões em relação a precificação, gestão das equipes e gestão financeira da empresa alvo deste estudo.

Palavra-chave: *gestão de custos, princípios de custeio, métodos de custeio, método centro de custos, ponto de equilíbrio.*

ABSTRACT

The growing market competition as well as increasing customer demand has shown business owners the importance of solid and clear information systems in order to make wise decisions. Cost control and managerial information support decision-making and will improve the production process. This work aims to propose a costing system, as a planning and control tool, in a small company in the civil construction sector. The company chosen is located in the city of Porto Alegre and operates mainly in small renovations. To achieve the proposed objective, it was necessary to approach the known costing principles and methods, the concepts and characteristics of the cost items, in addition to the use of the Balance Point as an important tool in the analysis. In addition, a Simplified Income Statement was developed with the average values indicated during the study period. From the results achieved, propositions were made for the applied costing system, in addition to suggestions regarding pricing, team management and financial management of the company targeted by this study.

Keywords: *cost management, costing principles, costing methods, cost center method, breakeven point.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistema de Informações Gerenciais

Figura 2 – A divisão dos custos fixos e variáveis

Figura 3 – Sistema de Custeio: Princípios e Métodos

Figura 4 – Representação do ponto de equilíbrio

Figura 5 – Estrutura da sistemática proposta

Figura 6 – Fluxograma do macro-processo da empresa estudada

Figura 7 – Organograma da empresa

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação dos princípios de custeio

Quadro 2 – Comparação dos métodos de custeio

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Rateio dos Custos Fixos em Centros de Custos

Tabela 2 – Bases de rateio

Tabela 3 – Ponto de Equilíbrio Contábil

Tabela 4 – Demonstrativo de Resultados Simplificados

Tabela 5 – Demonstrativo de Resultados Simplificados Diário

Tabela 6 – Custos Fixos

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVO	13
1.2 DELIMITAÇÕES.....	13
1.3 LIMITAÇÕES	13
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 A CONTABILIDADE DE CUSTOS	15
2.2 A CONTABILIDADE GERENCIAL	16
2.3 NOMENCLATURAS E CONCEITOS	17
2.3.1 Gasto e desembolso.....	18
2.3.2 Custo e despesa	18
2.3.3 Perda e desperdício	19
2.4 CLASSIFICAÇÃO DE CUSTOS	19
2.4.1 Custos fixos e variáveis	19
2.4.2 Custos diretos e indiretos.....	20
2.5 SISTEMAS DE CUSTEIO.....	20
2.6 PRINCÍPIOS DE CUSTEIO	21
2.7 ANÁLISE CUSTO-VOLUME-LUCRO.....	22
2.8 MÉTODO DOS CENTROS DE CUSTOS (RKW)	24
2.9 ASPECTOS GERAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	27
3. METODOLOGIA.....	29
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA	29
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE TRABALHO.....	30
4. RESULTADOS	32
4.1 DESCRIÇÃO DO CENÁRIO	32
4.2 LEVANTAMENTO DE DADOS	34
4.3 ETAPA DE EXECUÇÃO	34
4.3.1 Análise do sistema atual de custeio	34
4.3.2 Levantamento dos itens de custo	35
4.3.3 Definição do Sistema de Custeio proposto.....	36
4.3.4 Aplicação do Sistema de Custeio proposto	37
4.4 ETAPA DE ANÁLISE.....	40
4.5 ETAPA DE PROPOSIÇÕES	40

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	42
5.1 CONCLUSÃO	42
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	43
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

Para todo processo de produção de um bem ou serviço se supõe o consumo ou desgaste de uma série de fatores produtivos inerentes. Em economia, esses fatores têm sua expressão monetária designada como custo e são, ou devem ser, analisados de forma minuciosa por todos os setores produtivos.

A grande maioria das informações gerenciais que municiam a tomada de decisão nas grandes empresas são proporcionadas por sistemas de custos. Müller (1996) afirma que a correta avaliação de custos é um meio que permite a uma empresa alcançar competitividade. Nesse contexto, com o passar dos anos, o crescimento da complexidade das cadeias produtivas exigiu evolução nesses sistemas, de modo a proporcionarem cada vez mais apoio às operações e à estratégia organizacional.

Para Ostrenga et al (1993), um sistema de contabilidade gerencial não é um fim em si mesmo. É uma forma de apoiar os objetivos organizacionais, um meio para a maior competitividade e excelência empresarial no mercado global.

Na construção civil, estas características também são presentes. O crescente nível de exigência dos consumidores e a complexidade dos processos produtivos envolvidos demonstram a grande necessidade de sistemas de gerenciamento sólidos e assertivos. Tratando-se de pequenas ou médias empresas, essa relação torna-se ainda mais estreita, uma vez que as condições de operação estão mais suscetíveis a falhas desses sistemas.

A tomada de decisão, fundamentada por sistemas de informação adequados, tem maior possibilidade de acerto do que se tomada a partir de uma base subjetiva. Dependendo das condições comerciais momentâneas, o custo pode ser o principal fator na decisão de uma empresa de realizar ou não um empreendimento. Isto é, todo o resultado futuro de um empreendimento depende da correta orçamentação, controle e análise dos custos envolvidos.

O principal objetivo do trabalho é desenvolver um sistema de custeio, a partir dos seus princípios e métodos, preciso e aplicável para uma empresa de pequeno porte do setor de construção civil.

1.1 OBJETIVO

O presente trabalho visa desenvolver uma proposta de sistema de custeio para uma pequena empresa do setor de construção civil, compatível com a maturidade e o tamanho da empresa, e que seja passível de apoiar a tomada de decisões da mesma.

1.2 DELIMITAÇÕES

Essa pesquisa delimitou-se a implementar um sistema de custeio eficiente em uma empresa de pequeno porte ligada ao setor de construção civil. A empresa escolhida para esse estudo é especializada em reformas e pequenas obras e os dados disponibilizados por ela estão relacionados ao ano de 2020. O sistema de custeio proposto não foi testado pela empresa alvo e serviu, portanto, apenas como sugestão para as operações futuras. Além disso, a comparação entre os resultados planejados e realizados, para o orçamento de custos, não foi alvo desse estudo.

1.3 LIMITAÇÕES

A pesquisa limita-se ao desenvolvimento de uma proposta de aplicação de um sistema de custeio, como ferramenta de planejamento e controle, em uma empresa especializada em pequenas obras, não servindo de base para aplicação em outras empresas.

Além disso, não se verificou a aplicabilidade de todos os princípios e métodos de custeio que um sistema de custeio pode apresentar.

A obtenção de informação através de entrevistas e coleta de dados não estruturados também limita a pesquisa, uma vez que não são provenientes de um sistema informatizado, capaz de atribuir maior precisão na coleta das informações.

Por fim, não verificou-se a aplicabilidade do sistema de custeio proposto em outras empresas com características semelhantes.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está dividido em seis capítulos, sendo que os dois primeiros englobam a introdução ao tema, os objetivos da pesquisa, as delimitações e limitações e, por fim, a organização do trabalho.

Já a etapa de revisão bibliográfica será dividida em quatro estágios. Inicialmente, será apresentado um estudo sobre a contabilidade de custos e a contabilidade gerencial, ressaltando a importância das duas ciências para a saúde das empresas no mercado atual. Em seguida, realiza-se uma elucidação sobre os principais conceitos relacionados ao tema, com objetivo de homogeneizar a nomenclatura encontrada na literatura estudada. O estágio seguinte trata sobre os princípios e métodos utilizados para a formação do sistema de custeio e, por último, relaciona-se a importância desses conceitos no mercado da indústria de obras civis.

O quarto capítulo refere-se aos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, apresentando o método de pesquisa, as etapas necessárias para operacionalizar o estudo e o cenário da empresa onde será realizado o trabalho.

O quinto capítulo trata da apresentação e descrição dos resultados da pesquisa realizada na empresa objeto do estudo. Por fim, no último capítulo são apresentadas as conclusões da pesquisa quanto a sua proposta de aplicação do sistema de custeio.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentada a revisão da literatura que servirá como base para os principais conceitos necessários na pesquisa. Inicialmente, os sistemas de custeio são contextualizados e os principais conceitos do gerenciamento de custos apresentados; em seguida, aborda-se os principais conceitos relacionados aos princípios de custeio e ao método de centros de custos. Por fim, são apresentados os principais aspectos relacionados a construção civil nesse contexto.

2.1 A CONTABILIDADE DE CUSTOS

Com procedimentos especialmente ligados a captar, registrar, resumir e interpretar os fatos que afetam o patrimônio das entidades, dos mais variados tipos, desde entidades financeiras e econômicas às sem fins lucrativos, a contabilidade possui um vasto campo de atuação. Seu desenvolvimento inicial está estreitamente ligado ao surgimento do capitalismo, com a função de mensurar, quantitativamente, os acréscimos ou decréscimos dos investimentos em explorações comerciais ou industriais (IUDÍCIBUS et al., 2010).

Segundo Bornia (2002), a contabilidade de custos surgiu com o aparecimento das empresas industriais, no contexto da Revolução Industrial, com o intuito de determinar os custos dos produtos fabricados. Antes disso, os artigos normalmente eram produzidos por artesãos que, via de regra, não constituíam pessoas jurídicas, e praticamente só existiam empresas comerciais, as quais utilizavam a contabilidade financeira basicamente para a avaliação do patrimônio e apuração do resultado do período.

Com o advento das indústrias, tornou-se mais complexa a função do Contador que, para levantamento do balanço e apuração do resultado, não dispunha agora tão facilmente dos dados para poder atribuir valor aos estoques; seu valor de "Compras" na empresa comercial estava agora substituído por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados (MARTINS, 2008).

Com o crescimento das empresas e o conseqüente aumento na complexidade do sistema produtivo, constatou-se que as informações fornecidas pela contabilidade de custos eram potencialmente úteis ao auxílio gerencial (BORNIA, 2002).

Ainda segundo Bornia (2002), os sistemas de custos podem ajudar a gerência da empresa basicamente de duas maneiras: auxílio ao controle e à tomada de decisão. No que se refere ao controle, os custos podem, por exemplo, indicar onde problemas ou situações não previstas podem estar ocorrendo, através de comparações com padrões e orçamentos. Informações de custos são, também, bastante úteis para subsidiar diversos processos decisórios importantes à administração das empresas.

2.2 A CONTABILIDADE GERENCIAL

A preocupação primeira dos Contadores, Auditores e Fiscais foi a de fazer da Contabilidade de Custos uma forma de resolver seus problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado, não a de fazer dela um instrumento de administração. Por essa não-utilização de todo o seu potencial no campo gerencial, deixou a Contabilidade de Custos de ter uma evolução mais acentuada por um longo tempo (MARTINS, 2008).

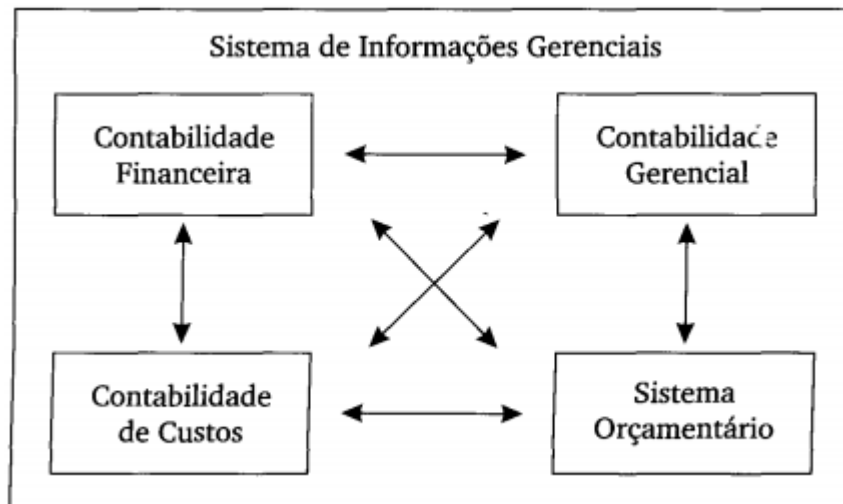
Segundo a definição de Horngren, Sundem e Stratton (2004, p.4),

A contabilidade gerencial refere-se à informação contábil desenvolvida para gestores dentro de uma organização. Em outras palavras, a contabilidade gerencial é o processo de identificar, mensurar, acumular, analisar, preparar, interpretar e comunicar informações que auxiliem os gestores a atingir objetivos organizacionais.

Conforme Martins (2008), com o significativo aumento de competitividade que vem ocorrendo na maioria dos mercados, seja industriais, comerciais ou de serviços, os custos tornam-se altamente relevantes quando da tomada de decisões em uma empresa. Isto ocorre pois, devido à alta competição existente, as empresas já não podem mais definir seus preços apenas de acordo com os custos incorridos, e sim, também, com base nos preços praticados no mercado em que atuam.

Martins (2008, p.15) apresenta na Figura 1 a ilustração de como se situa a Contabilidade Financeira, a de Custos e a Gerencial – além do sistema de orçamento – no contexto de um Sistema de Informação:

Figura 1 – Sistema de Informações Gerenciais



(Fonte: MARTINS, 2008, p. 15)

Hansen e Mowen (2010, p. 28) acrescentam que “a contabilidade gerencial se preocupa especificamente com a forma como informações sobre custos e outras informações financeiras e não financeiras devem ser usadas para o planejamento, controle e tomadas de decisão.”

Martins (2008) explica que com o advento da nova forma de usar a Contabilidade de Custos, ocorreu seu maior aproveitamento em outros campos que não o industrial. No caso de instituições não tipicamente daquela natureza, tais como instituições financeiras, empresas comerciais, firmas de prestação de serviço etc., onde o seu uso para efeito de Balanço era quase irrelevante.

É possível perceber, a partir desse contexto, a necessidade de pequenas empresas utilizarem as ferramentas teóricas disponíveis a seu favor a fim de conhecer os seus custos e de melhorar o seu controle sobre os mesmos para que possam se posicionar melhor no mercado (FIORIOLLI; MÜLLER, 2013).

2.3 NOMENCLATURAS E CONCEITOS

Alguns conceitos básicos da nomenclatura a ser utilizada no trabalho serão apresentados neste item. É necessário ressaltar que as definições não são homogêneas nas literaturas existentes.

2.3.1 Gasto e desembolso

Conforme define Bornia (2002, p. 15) “Gasto é o valor dos insumos adquiridos pela empresa, independentemente terem sido utilizados ou não”. A diferenciação entre gasto e desembolso se dá expressivamente pelo ato de pagamento, como é definido por Martins (2008, p. 17):

Desembolso é o pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço. Pode ocorrer antes, durante ou após a entrada da utilidade comprada, portanto defasada ou não do momento do gasto.

2.3.2 Custo e despesa

Segundo a definição de Martins (2008, p. 17) “o custo é o gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”. Ele diferencia-se do gasto justamente pelo fato de que este último refere-se aos insumos adquiridos, enquanto o custo está relacionado com os insumos efetivamente utilizados (BORNIA, 2002).

Conforme Bornia (2002), os custos, por estarem relacionados com a fabricação dos produtos, são normalmente divididos em Matéria-Prima (MP), Mão de Obra Direta (MOD) e Custos Indiretos de Fabricação (CIF). A matéria-prima relaciona-se aos principais materiais integrantes dos produtos que podem ser convenientemente separados por unidades físicas específicas, enquanto a mão de obra direta está relacionada com os trabalhadores em atividades de confecção do produto. Já os custos indiretos de fabricação são todos os demais custos de produção existentes (BORNIA, 2002).

A despesa é definida por Bornia (2002, p. 16) da seguinte maneira:

[...] é o valor dos insumos consumidos para o funcionamento da empresa e não identificados com a fabricação. Refere-se às atividades fora do âmbito da fabricação, geralmente sendo separada em Administrativa, Comercial e Financeira.

A diferenciação entre custo e despesa ocorre justamente pelo fato das despesas estarem relacionadas especificamente com a administração geral da empresa e a comercialização dos produtos (BORNIA, 2002).

2.3.3 Perda e desperdício

Conforme demonstra Martins (2008), a perda é um bem ou serviço consumido de forma anormal e involuntária. Não deve ser confundida com a despesa exatamente por sua característica de anormalidade e involuntariedade.

Já o desperdício é conceituado por Bornia (2002, p. 17) como “o esforço econômico que não agrega valor ao produto da empresa e nem serve para suportar diretamente o trabalho efetivo”. O conceito de desperdício é mais abrangente do que a perda, uma vez que engloba, além das perdas anormais, as ineficiências normais do processo (BORNIA, 2002).

2.4. CLASSIFICAÇÃO DE CUSTOS

Além dos vários conceitos existentes, algumas classificações são utilizadas para se diferenciarem os custos. Nesse item, serão definidas os principais termos aplicados para essas classificações.

2.4.1 Custos fixos e variáveis

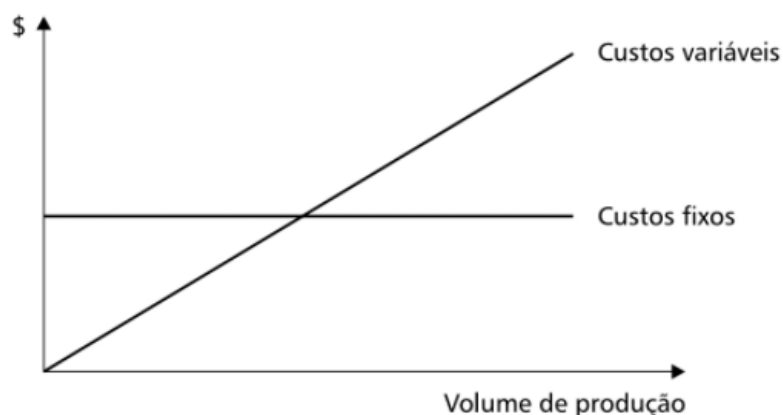
Segundo a definição de Bornia (2002, p. 21):

Custos fixos são aqueles que independem do nível de atividade da empresa no curto prazo, ou seja, não variam com alterações no volume de produção [...]

Os custos variáveis são justamente o contrário e estão intimamente relacionados com a produção. Isso é, crescem com o aumento do nível de atividade da empresa, tais como os custos de matéria-prima (BORNIA, 2002). A Figura 2 apresenta o modelo proposto por essa classificação.

A divisão em Fixos e Variáveis também tem outra característica importante: considerando a relação entre período e volume de atividade, não se está comparando um período com outro. Esse fato é de extrema importância na prática para não se confundir Custo Fixo com custo recorrente (MARTINS, 2008, p. 33).

Figura 2 – A divisão dos custos fixos e variáveis.



(fonte: BORNIA, 2002, p. 19)

2.4.2 Custos diretos e indiretos

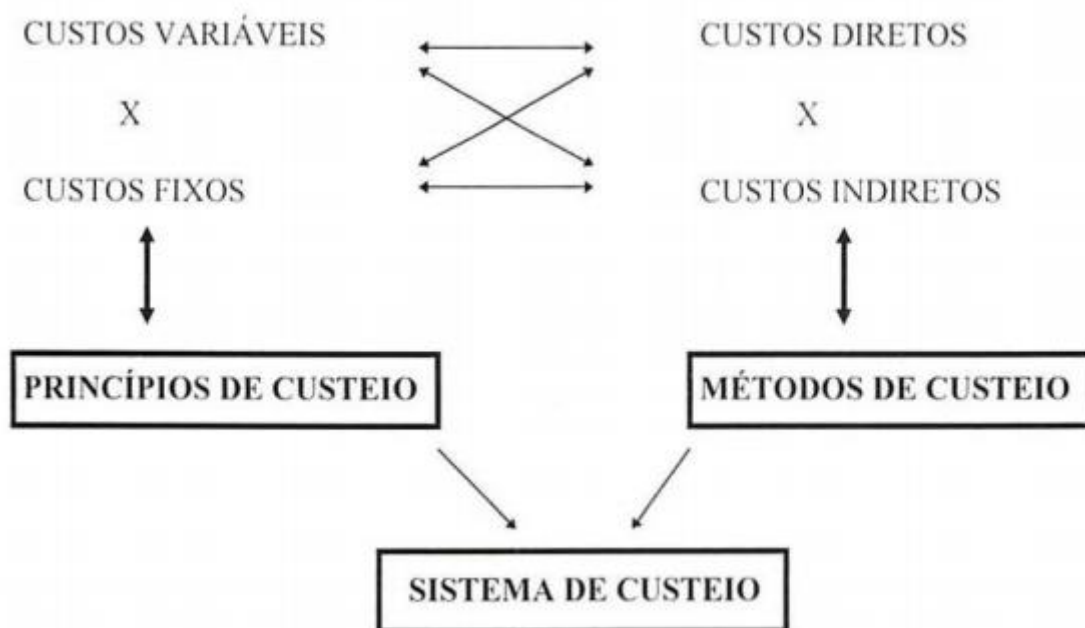
A classificação pela facilidade de alocação é bastante importante para a tomada de decisões. A separação dos custos em diretos e indiretos ocorre a partir da facilidade de identificação dos mesmos com um produto, processo, centro de trabalho ou qualquer outro objeto (BORNIA, 2002).

Bornia (2002) define os custos diretos como aqueles facilmente relacionados com as unidades de alocação de custos, e os custos indiretos como aqueles que não podem ser atribuídos às unidades, necessitando de alocação para isso.

2.5. SISTEMAS DE CUSTEIO

Kliemann Neto (1993) define um sistema de contabilidade de custos como uma organização sistematizada de informações relativas aos custos de uma empresa, compreendendo uma fase de apuração (levantamento de custos), uma de análise (tabulação, aferição e comparação dos custos) e outra de divulgação (informações sobre os custos). Müller (1996) complementa que os sistemas de contabilidade de custos são utilizados para contabilizar gastos, não separando perdas, ou seja, não contemplando as ineficiências que deviam ser base de ataque em um programa de melhoria de competitividade. A Figura 3 detalha este conceito.

Figura 3 – Sistema de Custeio: Princípios e Métodos.



(fonte: MÜLLER, 1996, p. 99)

Bornia (2002) explica que a análise de um sistema de custos pode ser realizada sob dois pontos de vista. No primeiro deve-se perceber se o tipo de informação gerada é adequado às necessidades da empresa e quais seriam as informações importantes que deveriam ser fornecidas. Este enfoque é denominado como princípios de custeio.

A outra visão do estudo trata da parte operacional do mesmo, ou seja, como os dados são processados para a obtenção de informações. Este é o enfoque determinado pelos métodos de custeio (BORNIA, 2002).

2.6. PRINCÍPIOS DE CUSTEIO

Müller (1996) apresenta, em síntese, os três principais princípios de custeio básicos:

- a) Custeio Total, também chamado de Custeio por Absorção Total;
- b) Custeio por Absorção Ideal;
- c) Custeio Direto, também chamado de Custeio Variável.

Tanto no custeio por absorção total, quanto no absorção ideal, os custos fixos como os variáveis são incorporados aos custos dos produtos. A diferença entre os dois, está na consideração do nível de atividade da empresa. Pelo custeio total divide-se a totalidade dos custos fixos aos produtos, enquanto que no custeio por absorção distribui-se aos produtos apenas a parcela de custos fixos relativa ao nível de atividade normal da empresa (MÜLLER, 1996; BORNIA, 1995).

Müller (1996) ainda complementa que somente a abordagem do custeio por absorção permite que se possa fazer análise da eficiência do consumo dos recursos das empresas. Bornia (1995) ressalta que a diferença entre custos e perdas, própria do custeio por absorção, é fundamental para a mensuração das perdas do processo produtivo. O quadro 1 demonstra as principais características dos princípios apresentados.

Quadro 1 – Comparação dos princípios de custeio.

	Custeio por Absorção Total	Custeio por Absorção Ideal	Custeio Variável
Conceito Usado	Gasto	Custo	Custo variável
Alocação das perdas aos produtos	Sim	Não	Não
Necessidade da definição de capacidade	Não	Sim	Não
Parcela apropriada	Fixa + Variável	Fixa + Variável	Variável
Aplicabilidade	Fisco	Gerencial - médio e longo prazo	Gerencial - curto prazo
Relevância para processo de medição das perdas	Baixa	Alta	Média

(fonte: Adaptado de Müller, 1996)

2.7. ANÁLISE CUSTO-VOLUME-LUCRO

Segundo Bornia (2002), a análise de custo-volume-lucro é um conjunto de procedimentos que determina a influência no lucro provocada por alterações nas quantidade vendidas e nos custos. Müller e Fiorioli (2013) complementam que a análise baseia-se no custeio variável e auxilia na tomada de decisões de curto-prazo. A literatura indica dois conceitos básicos para a formatação dessa análise: Margem de Contribuição e Ponto de Equilíbrio.

Conforme define Sardinha (2013, p. 26) “a margem de contribuição, como o nome expressa, representa a contribuição que irá ajudar inicialmente a pagar os custos fixos e, posteriormente, gerar lucro”. Bornia (2002) acrescenta que, analogamente, a margem de contribuição unitária é o preço de venda menos os custos variáveis unitários do produto. A equação 1 elucida a formulação desse conceito.

$$\text{Margem de Contribuição Unitária} = \text{Preço} - \text{Custos Variáveis Unitários}$$

(fonte: BORNIA, 2002, p.55)

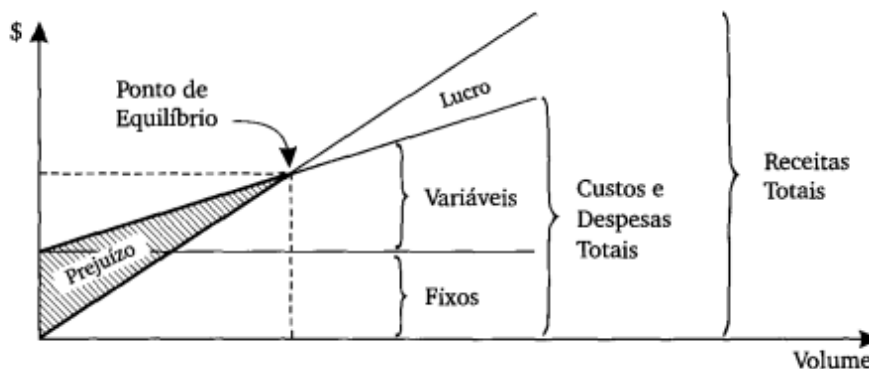
Conforme pontua Cogan (1999), a análise da margem de contribuição acaba sendo falha em dois pontos: quando os custos fixos são altamente representativos, pois considera somente os custos variáveis; e por não representar efetivamente a real lucratividade do produto analisado.

Conforme define Bornia (2002), “o ponto de equilíbrio, ou ponto de ruptura, é o nível de vendas no qual o lucro é nulo. Ele nasce da conjugação dos custos e despesas totais com as receitas totais. (MARTINS, 2008).

Mudanças no preço de venda dos produtos, nos custos fixos ou nos custos variáveis alteram o ponto de equilíbrio da empresa. Para visualizar essa relação, admitindo a simplificação das receitas e custos como lineares, a Figura 5 reproduz graficamente o comportamento do ponto de equilíbrio.

A abordagem desse conceito pode ainda ser levada a três diferenciações: ponto de equilíbrio contábil, ponto de equilíbrio econômico e ponto de equilíbrio financeiro. O ponto de equilíbrio contábil considera todos os custos e despesas existentes para o pleno funcionamento da empresa. O econômico considera, além dos custos existentes, o custo de oportunidade do negócio. Por fim, o ponto de equilíbrio financeiro considera somente os valores desembolsados, desconsiderando custos como a depreciação, por exemplo (BORNIA, 2002; COGAN, 1999).

Figura 4 – Representação do ponto de equilíbrio.



(fonte: Adaptado de Martins, 2008)

2.8. MÉTODO DOS CENTROS DE CUSTOS (RKW)

Conforme apresentam Bornia (2002) e Müller (1996), existem quatro métodos principais de custeio: o Método do Custo Padrão, o Método do Centro de Custos, O método da Unidade de Esforço de Produção (UEPs) e o Custeio Baseado em Atividades (ABC). O quadro 2 apresenta as principais diferenças da relação dos métodos com a matéria-prima, custos operacionais e despesas de apoio.

O método dos centros de custos, também conhecido por RKW (abreviação de Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit) tem como ponto forte a determinação dos custos de fabricação indiretos e pode ser útil, também, para a determinação dos custos de mão de obra direta (FIORIOLO; MÜLLER, 2013). Essa é a técnica de alocação de custos aos produtos mais utilizada no Brasil e no mundo (MÜLLER, 1996).

A principal característica desse método é a divisão da organização em centros de custos. Os custos são alocados aos centros, por meio de bases de distribuição, e depois, repassados aos produtos por unidades de trabalho (BORNIA, 2002). Além disso, esse é o método obrigatoriamente utilizado pela contabilidade financeira das empresas de construção, por razões legais.

Quadro 2 – Comparação dos métodos de custeio.

	Matéria-prima	Custos Operacionais	Custos e Despesas de Apoio
Custo-padrão	Ponto forte do método.	Só mão de obra (MOD).	Não trata.
	Padrão monetário - reposição, última compra ou médio.	Dever-se-ia analisar o sistema operacional como um todo: o conjunto de homens, máquinas, utilidades, etc.	Rateia com base nos custos diretos.
	Padrão físico - perda nominal inclusa pode ser excessiva.		Não há relação lógica entre os custos diretos e indiretos.
Centro de Custos	Não trata.	Excessivo grau de média.	Custo primários dos centros de custo "OK" (para fins de orçamento).
		Recebem rateios questionáveis dos centros de apoio.	Centros de Custos podem servir de base para implantação do método ABC.
		Gera distorção no custo do produto.	
UEP	Não trata.	Ponto forte do método.	Não trata.
		Trabalhoso na implantação e de fácil manutenção.	Não é solução completa.
		Requer revisão dos roteiros de produção.	Aloca conforme o esforço de produção (não lógico).
ABC	Não trata.	Requer uma massa de dados grande que pode prejudicar o desempenho do sistema, se não houver tecnologia de captura de dados.	Ponto forte do método.
			É o único que se propõe a detalhar os gastos de apoio, que ficam agrupados em grandes contas de despesas.
			Usado para custeio de clientes, inovando em relação à ênfase no custeio somente do produto.

(fonte: Adaptado de Müller, 2020)

Conforme elucidada Bornia (2002, p. 89):

Os centros são determinados considerando-se o organograma (cada setor da empresa pode ser um centro de custos), a localização (quando partes da empresa encontram-se em localidades diferentes, cada local pode ser um centro), as responsabilidades (cada gerente pode ter sob sua responsabilidade um centro de custos) e a homogeneidade.

Müller (1996, p.103) explica que os centros de custos são normalmente agrupados conforme as funções que desempenham dentro da empresa:

- a) Centros Comuns: Sua função é fornecer serviços para todos os outros centros de custos. Ex.: Diretoria, Tesouraria, Contabilidade, RI, Departamento Jurídico, Refeitório, etc.
- b) Centros Auxiliares: Sua função básica é a execução de serviços que suportem as operações em geral. Ex.: Engenharia, Manutenção, Compras, PCP, Almoxarifado, etc.
- c) Centros Produtivos: os Centros Produtivos contribuem. De forma direta para a produção de um item ou um serviço e incluem os setores nos quais os processos de transformação têm lugar. Ex.: Usinagem, Soldagem, etc.

Müller (1996, p.103) esclarece sistematicamente as duas fases de operacionalização do método:

- a) Primeira fase: divide-se a empresa em centros de custos e distribuem-se todos os itens de custos a serem alocados aos produtos nestes centros através de bases de rateio, conseguindo-se, desta forma, os custos totais do período para cada centro de custos.
- b) Segunda fase: os custos são alocados dos centros produtivos aos produtos. Para isto, os custos dos centros comuns deverão ser distribuídos pelos diversos centros em que incidem e os custos dos centros auxiliares deverão ser distribuídos pelos centros produtivos que utilizam os seus serviços.

Uma grande parte dos custos dos centros produtivos são classificados como indiretos, oriundos dos centros comuns e auxiliares. Portanto, a redistribuição, mais precisa possível, é indispensável para a obtenção dos custos dos produtos (MÜLLER, 1996).

Conforme é explicado por Bornia (2002), muitas vezes o objetivo do sistema é simplificar o controle dos custos e o apoio ao planejamento. Nesses casos, a identificação dos custos com os centros já é capaz de reproduzir informações desejadas e úteis para a tomada de decisão (BORNIA, 2002).

2.9. ASPECTOS GERAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

É possível perceber algumas diferenças pontuais na indústria da construção civil em comparação com as demais indústrias. Esse distanciamento ocorre pelo fato de que a construção civil apresenta algumas características particulares de funcionamento e organização. Um fator que diferencia essa indústria das demais, por exemplo, é o fato do produto ser desenvolvido no mesmo local de entrega final. Esta característica tem grande impacto sobre o fluxo de material e mão-de-obra, tornando-se um possível problema para a gestão desse tipo de empresa.

Segundo Goldman (1997), o planejamento é um dos principais fatores para o sucesso de uma obra e interliga-se praticamente com todos os setores da empresa. Para o setor financeiro, por exemplo, fornece as informações necessárias para a viabilidade econômica do empreendimento referente.

As empresas do setor encontram grandes dificuldades devido à alta concorrência sob seus produtos. Isto posto, Martins (2001, p. 316) explica que “para sobreviver nesses mercados cada vez mais competitivos, a empresa precisa perseguir e alcançar níveis de qualidade, eficiência e produtividade, eliminando desperdícios e reduzindo custos”.

Conforme elucidada Goldman (1995), é do setor contábil que o planejamento recebe os dados relativos às despesas reais de construção, para poder avaliar, planejar e controlar todos os custos existentes na obra.

Jungles e Avila (2006) ressaltam a importância de um sistema de acompanhamento de custos adequado e integrado a contabilidade em empresas da construção civil, pois permite, dessa maneira, uma resposta rápida quanto a evolução dos mesmos. A disponibilidade de um sistema de informação confiável favorece as ações gerenciais e evita a instituição de controles paralelos (JUNGLES; AVILA, 2006).

Kern (2004) avalia que na construção civil, o sistema de custeio tem como produto final o orçamento da obra, que normalmente é produzido nas primeiras fases do empreendimento. O autor ainda resalta que cada empresa desenvolve seus próprios métodos de prepara-lo, baseada na sua realidade e experiência. A implementação do método de custeio ABC no cenário da

construção civil é difícil e trabalhosa. Requer coleta e processamento de muitos dados devido à complexidade inerente do ambiente produtivo (OSTRENGA, 1997).

3. METODOLOGIA

Nesta seção será apresentado, inicialmente, o método de pesquisa utilizado para a realização do trabalho. Em seguida, as etapas necessárias para a operacionalização do estudo serão retratadas.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA

Conforme Beuren (2009, p. 40), “a monografia é um trabalho acadêmico que objetiva a reflexão sobre um tema ou um problema específico e que resulta de um procedimento de investigação sistemática”. Gil (2008) explica que o método monográfico parte do princípio de que o estudo de um caso em profundidade pode ser considerado representativo de muitos outros casos semelhantes. Para a realização de uma monografia, é necessária a realização de uma pesquisa, que visa buscar respostas aos problemas propostos (GIL, 2008).

A pesquisa é definida como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico (GIL, 2008). Quanto à tipologia, esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, com característica fundamental de interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos (GIL, 2008).

Com relação à abordagem, a pesquisa pode ser classificada como qualitativa, dado que o principal objetivo é o desenvolvimento de um sistema de custeio sem a necessidade de utilização de ferramentas estatísticas (CERVO; BERVIAN, 2002). Quanto aos níveis de pesquisa, ela pode ser considerada como explicativa pois tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2008).

Por fim, em relação aos procedimentos, a pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa-ação, pois após o estudo de compreensão da empresa o objetivo principal é intervir e propor melhorias no sistema de custeio (CERVO; BERVIAN, 2002).

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE TRABALHO

A partir da sistemática utilizada por Fiorelli e Müller (2013), foi elaborada uma estrutura de trabalho que é composta por quatro etapas:

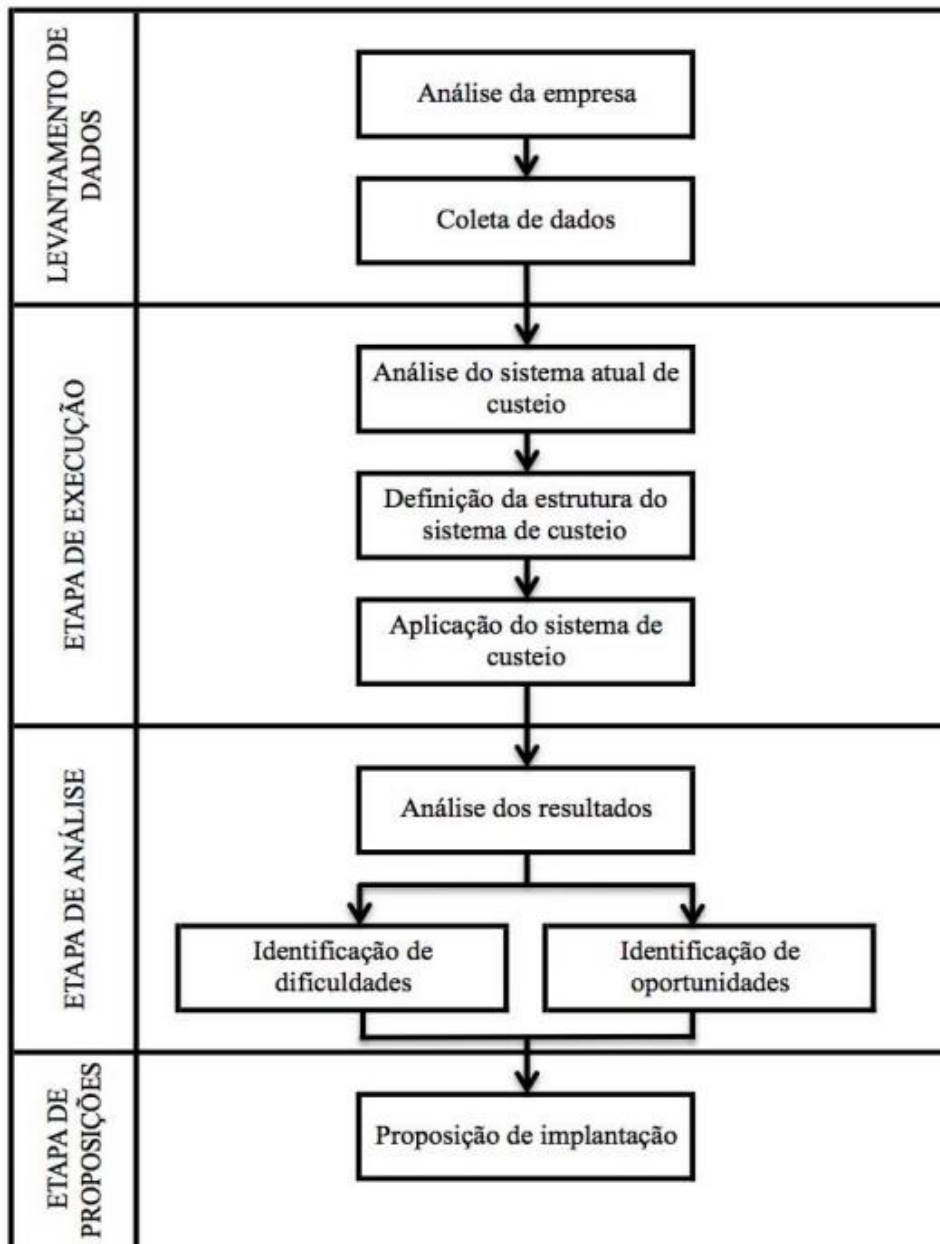
- 1) Levantamento de dados;
- 2) Etapa de execução;
- 3) Etapa de análise;
- 4) Etapa de proposições.

A etapa de levantamento de dados consistiu em uma etapa preparatória, onde o ambiente da empresa em questão foi analisado e foram coletadas as informações necessárias, para que seja possível a etapa seguinte de execução. A coleta de dados se dá principalmente através de entrevistas com os gestores da empresa, a fim de se contextualizar ao máximo a rotina e ambiente de trabalho.

A etapa seguinte foi dividida em três subetapas. Inicialmente, foi realizada uma análise da situação atual do controle de custos da empresa. Em seguida, a partir do resultado da análise da subetapa anterior, foram definidas as técnicas que podem ser aplicadas em função do nível de maturidade da empresa. O sistema de custeio apoiou-se no princípio da absorção total, que se propõe a realizar a estruturação inicial da sistemática, e no método dos centros de custos, pois esse é um método obrigatoriamente utilizado pela contabilidade das empresas de construção e possibilitaria maior facilidade de aplicação. A última subetapa consiste na aplicação efetiva das técnicas conforme foram estabelecidas.

A etapa de análise foi baseada nos resultados alcançados na etapa de execução e consiste, essencialmente, na identificação de oportunidades e dificuldades expostas pela aplicação das técnicas estudadas. Por fim, a última etapa representa a proposição de implantação do sistema de custeio baseado nos resultados das etapas anteriores. A Figura 5 mostra o esquema contendo as etapas, descritas anteriormente.

Figura 5 – Estrutura da sistemática proposta.



(fonte: FIORIOLLI; MÜLLER, 2013, p. 5)

4. RESULTADOS

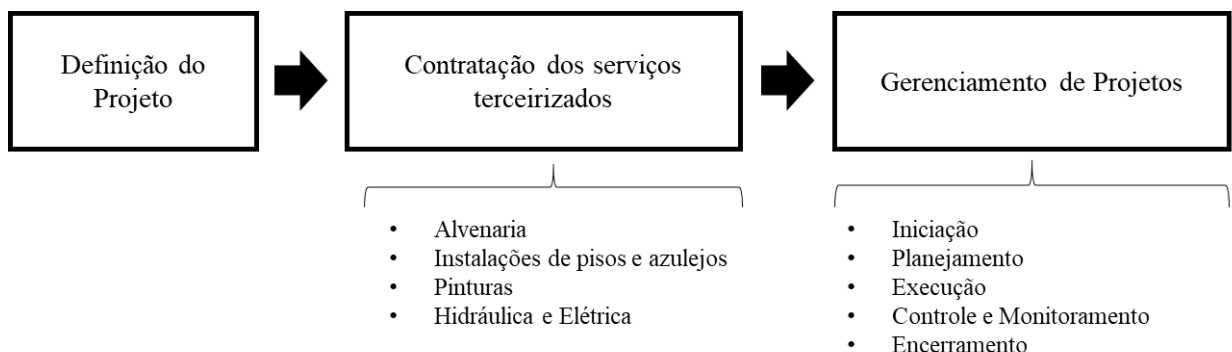
Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação dos procedimentos metodológicos elucidados no capítulo anterior. Além disso, serão apontadas propostas e discussões sobre o significado dos resultados no contexto da empresa.

4.1. DESCRIÇÃO DO CENÁRIO

A empresa estudada está situada na cidade de Porto Alegre, sendo classificada como uma empresa de pequeno porte, optando pelo regime de tributação Simples Nacional. Atua, principalmente, em reformas de áreas internas e externas, de residências ou pontos comerciais. Do ponto de vista do gerenciamento financeiro, as obras são administradas pelo escritório sede, que conta com um diretor geral, que também cumpre o papel de diretor financeiro, e um assistente administrativo. Além disso, a empresa ainda possui dois gerentes de operação, que trabalham diretamente nos locais das obras.

Na área de produção, além dos gerentes de operação, a empresa realiza a contratação de serviços especializados através da terceirização, de acordo com o gerenciamento de cada projeto, mediante contrato de prestação de serviços. A partir de entrevista com o diretor geral da empresa foi possível identificar as principais etapas operacionais do processo, demonstradas no fluxograma da Figura 7.

Figura 6 – Macro-processo da empresa estudada.

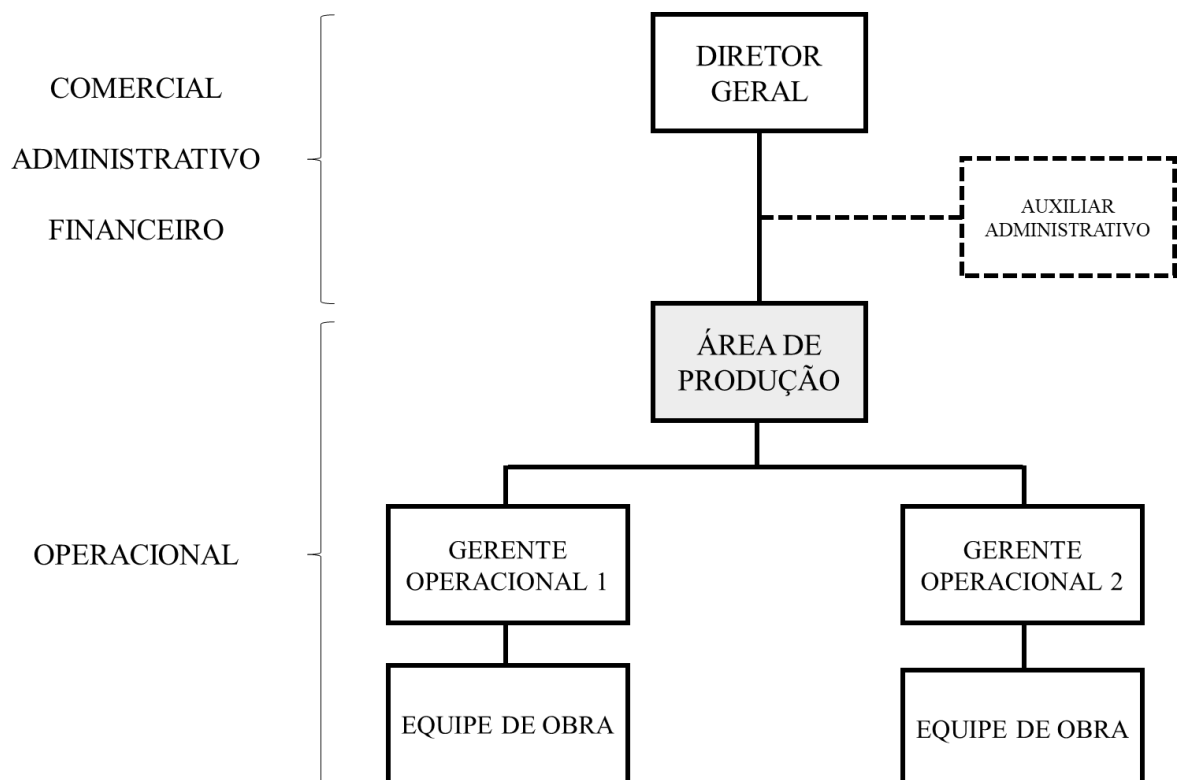


(fonte: Elaborado pelo autor)

Referente ao ambiente organizacional, verificou-se que os meios utilizados para a gestão são basicamente planilhas, em Excel®, para o controle do fluxo de caixa, não existindo a aplicação de métodos ou princípios de custeio específicos. O controle realizado é basicamente através de categorias de custos, resultado de inúmeras adaptações realizadas pelo setor financeiro. Os serviços contábeis são terceirizados e abrangem a área fiscal, contábil e departamento de pessoal.

Para dar início à operacionalização da sistemática, definiu-se que a equipe envolvida seria composta pelo diretor geral da empresa, devido a sua experiência e conhecimento sobre os processos gerenciais e operacionais, juntamente com os dois gerentes, responsáveis pelas atividades e controles operacionais. A Figura 8 demonstra um organograma de como está estruturada a empresa.

Figura 7 – Organograma da empresa.



(fonte: Elaborado pelo autor)

4.2. LEVANTAMENTO DE DADOS

Para poder efetuar o objetivo geral da pesquisa, foi realizado o contato inicial com a equipe envolvida no processo. A coleta de dados ocorreu através dos seguintes meios:

- 1) Entrevistas e reuniões com a equipe;
- 2) Acesso a planilhas e documentos gerenciais;
- 3) Visita aos locais das obras.

Como as ferramentas para controle financeiro eram quase inexistentes, ou pouco detalhadas, a preocupação inicial foi de realizar um levantamento dos itens de custos envolvidos nos processos da empresa. A partir de análises das planilhas existentes de fluxo de caixa, que apresentavam os custos indiretos das operações realizadas durante o período de estudo, e documentos enviados pela equipe, foi possível definir a abordagem inicial que seria adotada na operacionalização do sistema.

4.3. ETAPA DE EXECUÇÃO

A etapa de execução reflete a operacionização do estudo e foi realizada de acordo com os passos descritos na figura 5.

4.3.1 Análise do sistema atual de custeio

No primeiro momento, foi realizada uma avaliação geral dos números apresentados nas planilhas de fluxo de caixa da empresa. Por tratar-se de uma empresa de pequeno porte, com pouco tempo de atuação no mercado e pequena estrutura administrativa, o ambiente financeiro não apresentava uma cultura de gestão dos custos e só foi possível trabalhar com um histórico de dados relacionados ao ano de 2020.

No segundo momento, foi feito um levantamento dos itens de custos efetivos, pois não havia nenhum tipo de categorização nos históricos apresentados, separando-se os custos fixos e os custos variáveis. Como premissa, foi adotado que os custos indiretos, relacionados a administração da empresa, são os Custos Fixos envolvidos nos processos. Os valores utilizados correspondem à uma média dos meses de Janeiro a Setembro de 2020. Com o objetivo de evitar

distorções, todos os valores médios foram verificados e validados juntamente à equipe responsável pelo projeto.

Como parte da análise inicial, também foi realizado um levantamento do faturamento médio das obras pelo tempo de duração em dias. Essa relação foi escolhida, juntamente com a equipe do projeto, pois o regime de contratação da mão de obra terceirizada, que representa a maior parcela dos custos variáveis, ocorre através de diárias. Também foi indicado pela equipe que essa relação facilitaria o entendimento dos indicadores de gestão gerados pelo sistema de custeio proposto.

4.3.2 Levantamento dos itens de custo

A identificação dos gastos passa, principalmente, pelo setor de gestão da empresa, com os gastos ligados a área administrativa, comercial e financeira como aluguel e IPTU, telefones, equipamentos de informática, materiais de expediente, energia elétrica, internet, etc. Com a identificação dos gastos e o acompanhamento da equipe, foram determinados os principais itens de custos fixos que seriam criteriosamente distribuídos entre as etapas do processo. Os principais itens de custo identificados foram:

- a) Água: Consumo água escritório;
- b) Aluguel: Aluguel, IPTU, Condomínio;
- c) Assessoria: Jurídica, Contábil, de Informática;
- d) Benefícios: Vale transporte, Combustível, Seguros;
- e) Comunicação: Site, E-mail;
- f) Depreciação: de Equipamentos de Obra, de Equipamentos de Escritório, Veículos;
- g) Despesas com Pessoal: Salários, Pró-labore, FGTS, INSS, Provisões;
- h) Encargos: Despesas bancárias;
- i) Energia Elétrica: Consumo de energia escritório;

- j) Manutenção: Esquipamentos de Obra, Equipamentos de Informática, Veículos;
- k) Materiais: de Limpeza, de Escritório;
- l) Telefone: Fixo, Celulares;
- m) Outras despesas Administrativas;
- n) Outras despesas Operacionais;

Os itens de custo variável identificados foram a matéria prima e a contratação da mão de obra operacional terceirizada. Os contratos são realizados conforme a necessidade de cada projeto, de acordo com o gerenciamento realizado pela empresa.

4.3.3 Definição do Sistema de Custeio proposto

Para a operacionalização do sistema de custeio proposto, julgou-se mais apropriada a utilização (i) do Princípio de Absorção Total uma vez que este se propõe a realizar a estruturação inicial da sistemática; (ii) do Ponto de Equilíbrio e Margem de Contribuição uma vez que são procedimentos simples e apropriados para pequenas empresas; e (iii) do Método dos Centros de Custos uma vez que é de complexidade média, facilita a aplicação de outros métodos futuramente e possibilita o primeiro passo em um ambiente sem cultura de gestão de custos.

Com o levantamento dos itens de custo, realizado na etapa anterior e a avaliação do organograma da empresa, foi definida a estruturação dos centros de custos em três macro-áreas: (i) Gestão, composta pelos setor administrativo, comercial e financeiro; (ii) Operacional 1, composta pela primeira equipe de trabalho; (iii) Operacional 2, composta pela segunda equipe de trabalho.

Em seguida, foram estabelecido quais seriam os critérios de distribuição atribuídos para a distribuição primária e secundária dos custos. Os critérios escolhidos foram: Distribuição Direta, Número de funcionários, Valor dos Equipamentos, Folha Salarial e Estimativa Gerencial. As bases de rateio e os valores escolhidos foram amplamente discutidos com a equipe envolvida com a finalidade de retratarem, com fidelidade, a realidade da empresa.

4.3.4 Aplicação do Sistema de Custeio proposto

Com os custos fixos identificados, os centros de custos definidos e os critérios para a distribuição estabelecidos, foi possível criar a matriz, em planilha Excel®, para a operacionalização dos cálculos de custos fixos diretos e indiretos de cada centro de custo. É importante ressaltar que a capacidade da empresa não foi considerada durante a realização dos cálculos. A Tabela 1 demonstra os resultados obtidos pela distribuição primária e secundária dos itens de custo para os centros de custos operacionais.

Tabela 1 – Rateio dos Custos Fixos em Centros de Custos.

Ref	Itens de Custo	Valor Médio	Critério	Centros de Custos		
				Gestão	Operacional 1	Operacional 2
1	Água	R\$ 186,00	Direto	R\$ 186,00	R\$ -	R\$ -
2	Aluguel	R\$ 1.033,00	Direto	R\$ 1.600,00	R\$ -	R\$ -
3	Assessorias	R\$ 384,00	Direto	R\$ 384,00	R\$ -	R\$ -
4	Benefícios	R\$ 985,60	Número de funcionários	R\$ 492,80	R\$ 246,40	R\$ 246,40
5	Comunicação	R\$ 150,00	Direto	R\$ 150,00	R\$ -	R\$ -
6	Depreciação	R\$ 458,33	Valor dos Equipamentos	R\$ 51,75	R\$ 263,30	R\$ 143,28
7	Despesa com Pessoal	R\$ 13.200,00	Folha Salarial	R\$ 7.200,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
8	Encargos	R\$ 183,64	Direto	R\$ 183,00	R\$ -	R\$ -
9	Energia Elétrica	R\$ 235,96	Direto	R\$ 235,96	R\$ -	R\$ -
10	Manutenção	R\$ 560,00	Valor dos Equipamentos	R\$ 63,23	R\$ 321,70	R\$ 175,07
11	Materiais	R\$ 191,00	Direto	R\$ 191,00	R\$ -	R\$ -
12	Telefonia	R\$ 369,60	Número de funcionários	R\$ 184,80	R\$ 92,40	R\$ 92,40
14	Outras Despesas Administrativas	R\$ 63,89	Direto	R\$ 63,89	R\$ -	R\$ -
15	Outras despesas Operacionais	R\$ 589,79	Estimativa	R\$ -	R\$ 294,90	R\$ 294,90
TOTAL		R\$ 18.001,02		R\$ 10.986,43	R\$ 3.923,80	R\$ 3.657,15
Critério Secundário:				Número de funcionários	R\$ 5.493,22	R\$ 5.493,22
				TOTAL	R\$ 9.417,02	R\$ 9.150,36

(fonte: Elaborado pelo autor)

Na primeira etapa, foram obtidos os custos fixos diretos a partir da distribuição primária, alocando os valores médios dos itens de custo para os centros de custos. Os itens que apresentavam facilidade de rateio foram alocados diretamente. Já os demais custos foram alocados conforme os percentuais de cada critério apresentados na Tabela 2.

No segundo momento, foi realizada a redistribuição dos custos do Centro de Custo de Gestão para os Centros de Custos Operacionais. O critério escolhido para o rateio foi o Número de Funcionários, atribuído após discussão com a equipe responsável.

Tabela 2 – Bases de rateio.

Bases de rateio	Gestão	Operacional 1	Operacional 2
Número de funcionários	50,00%	25,00%	25,00%
Valor dos Equipamentos	11,29%	57,45%	31,26%
Folha Salarial	54,55%	22,73%	22,73%
Estimativa Despesas Operacionais	0%	50%	50%

(fonte: Elaborado pelo autor)

Na terceira etapa, foi determinado o Ponto de Equilíbrio Contábil para os dois Centros de Custos Operacionais e para toda empresa. O valor foi atribuído a partir da média de dias que cada centro de operação operou durante os meses de avaliação. A Tabela 3 demonstra os resultados obtidos a partir dessa relação.

Tabela 3 – Ponto de Equilíbrio Contábil.

	Operacional 1		Operacional 2		Total
Custo Fixo Mensal (R\$/mês)	R\$	9.417,02	R\$	9.150,36	R\$ 18.567,38
Custo Fixo Diário (R\$/dia)	R\$	376,68	R\$	366,01	R\$ 742,70
Faturamento Médio Mensal (R\$)	R\$	34.554,89	R\$	27.563,00	R\$ 62.117,89
Custo Variável Mensal + Impostos (R\$)	R\$	22.059,84	R\$	16.251,14	R\$ 38.310,99
Margem de Contribuição Diária (R\$/dia)	R\$	499,80	R\$	452,47	R\$ 952,28
Ponto de Equilíbrio (dias)		19		20	19

(fonte: Elaborado pelo autor)

Por último, considerando-se os valores da renda bruta média, da margem de contribuição, dos custos fixos e dos custos variáveis foi montado um Demonstrativo de Resultados simplificado, observado na Tabela 4. A Tabela 5 apresenta um Demonstrativo de Resultados por dia, considerando o número de dias trabalhado por cada centro operativo.

Tabela 4 – Demosntrativo de Resultados Simplificado.

	Operacional 1		Operacional 2		Total
Receita Bruta (R\$)	R\$	34.554,89	R\$	27.563,00	R\$ 62.117,89
Margem de Contribuição (R\$)	R\$	12.495,05	R\$	11.311,86	R\$ 23.806,90
Custos Fixos (R\$)	R\$	9.417,02	R\$	9.150,36	R\$ 18.567,38
Resultado Final (R\$)	R\$	3.078,03	R\$	2.161,49	R\$ 5.239,52

fonte: Elaborado pelo autor)

Tabela 5 – Demosntrativo de Resultados Simplificado Diário.

	Operacional 1		Operacional 2		Total
Receita Bruta (R\$)	R\$	1.382,20	R\$	1.102,52	R\$ 2.484,72
Margem de Contribuição (R\$)	R\$	499,80	R\$	452,47	R\$ 952,28
Custos Fixos (R\$)	R\$	376,68	R\$	366,01	R\$ 742,70
Resultado Final (R\$)	R\$	123,12	R\$	86,46	R\$ 209,58

(fonte: Elaborado pelo autor)

4.4. ETAPA DE ANÁLISE

A etapa de análise baseia-se nos dados disponíveis pela empresa e, por isso, sua precisão está diretamente dependente da qualidade desses dados. Por tratar-se de uma empresa de pequeno porte, foi necessário contar com a experiência da equipe de projeto para que se pudesse alocar os valores corretamente em suas categorias e realizar a correta análise dos resultados.

Os custos totais fixos encontrados para cada grande grupo de Centro de Custo foram de: Gestão, R\$ 10.986,43, Operacional 1, R\$ 3.923,80 e Operacional 2, R\$ 3.657,15. Em termos percentuais, os valores representam: Gestão, 59,17%, Operacional 1, 21,13% e Operacional 2, 19,70%. A Tabela 6 apresenta os valores anteriormente descritos.

É possível perceber que o custo de Gestão é o que representa a maior parcela dos custos fixos, o que pode indicar que a estrutura em si está maior que a operacionalização do serviço. O item mais representativo nesse Centro de Custo corresponde às Despesas com Pessoal.

Tabela 6 – Custos Fixos.

	Gestão	Operacional 1	Operacional 2	Total
Custo Fixo (R\$)	R\$ 10.986,43	R\$ 3.923,80	R\$ 3.657,15	R\$ 18.567,38
Custo Fixo (%)	59,17%	21,13%	19,70%	100,00%

(fonte: Elaborado pelo autor)

Após o rateio secundário, os custos fixos atribuídos a cada Centro de Custo Operacional foram de: Operacional 1, R\$ 9.417,02 e Operacional 2, R\$ 9.150,36. Os valores se apresentaram próximo um do outro, uma vez que a base para distribuição secundária foi proporcional entre eles.

A margem de contribuição de cada centro operacional é apresentada na Tabela 3. O Ponto de Equilíbrio Contábil da empresa ficou próximo ao vigésimo dia de operação mensal. Os custos fixos diários de cada Centro de Custo Operacional foram de: Operacional 1, R\$ 376,68 e Operacional 2, R\$ 366,01. A relação de custo fixo diário é importante para a correta precificação dos produtos da empresa, uma vez que os cronogramas de obra e a contratação da mão de obra operacional são gerenciados através do tempo de duração, em dias.

Percebe-se que a Margem de Contribuição Diária foi superior aos Custos Fixos Diários para ambos os centros operacionais. A partir dessa relação, a empresa aponta para um resultado mensal médio de R\$ 5.239,52, durante o período de estudo. Os valores apresentados podem ser observados na Tabela 4.

4.5. ETAPA DE PROPOSIÇÕES

Com base na análise dos resultados realizada na etapa anterior, foram identificadas algumas oportunidades de melhoria e ressaltados alguns pontos que devem ser monitorados pela administração da empresa. Com relação à política de preço, os valores indicados para os Custos Fixos Diários devem facilitar a correta precificação das obras, uma vez que realizado o planejamento e a definição do prazo em dias, pode-se determinar o custo de cada projeto com facilidade,

Com relação aos itens de custo, percebe-se que os itens mais significativos são as Despesa com pessoal e o Aluguel, respectivamente. Ambos os itens seriam dificilmente reduzidos a partir de uma política de redução de custos, uma vez que têm poucos precedentes para algum tipo de negociação ou corte.

Com relação à distribuição dos custos, pode-se propor um cenário de ampliação da empresa para três postos operativos, contando com a mesma estrutura administrativa.. Esse cenário possibilita maior diluição da maioria dos custos fixos e, possivelmente, melhoria no resultado da empresa.

Já em relação à Margem de Contribuição dos centros operacionais, é indicado que as obras com orçamento mais apertado sejam atendidas pela equipe Operacional 2, dado que os custos fixos atribuídos a esse Centro de Custo são menores.

Sob o ponto de vista dos princípios de custeio, é indicado uma análise futura com indicativos da capacidade da empresa, em direção ao princípio de Absorção Ideal. A separação entre custos e desperdícios, própria do custeio por Absorção Ideal, é fundamental para a mensuração dos desperdícios envolvidos nos processos produtivos, facilitando o controle dos mesmos.

Além das proposições com relação aos resultados operacionais, também se identificou a necessidade de uma melhor estruturação do controle financeiro da empresa. Os dados registrados, muitas vezes, são genéricos, o que dificulta uma análise mais aprofundada ou a implantação de um sistema de custeio mais complexo.

Por fim, sugere-se que a matriz de Centros de Custos desenvolvida neste estudo seja aplicada para operações futuras, com objetivo de acompanhar e verificar o atingimento, ou não, dos resultados calculados no trabalho.

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões do trabalho e recomendações para trabalhos futuros.

5.1. CONCLUSÃO

O objetivo da pesquisa foi operacionalizar um sistema de custeio para uma pequena empresa do setor de construção civil, como ferramenta de planejamento e controle de custos. A partir dos resultados obtidos e das proposições realizadas, verificou-se que o estudo trouxe benefícios para a gestão da empresa, uma vez que possibilitou, pela primeira vez, a análise dos custos envolvidos com base em dados sólidos gerados pelo sistema desenvolvido. Possivelmente, se o trabalho de rateio de custos seguir sendo realizado, conforme a classificação sugerida nesse estudo, as bases para decisões futuras serão ainda mais precisas e de maior qualidade.

A falta de um controle acurado dos gastos e custos é uma característica presente em inúmeros estudos semelhantes ao realizado. Essa cultura pode estar relacionada a maturidade das empresas, contudo a pesquisa demonstrou que existem soluções efetivas para o gerenciamento dos custos mesmo em empresas de pequeno porte, com estruturas administrativas menores comparada com outras empresas.

Outra observação importante, apesar de não ser o foco deste trabalho, foi a prática de definição de preço da empresa. As decisões baseavam-se em relações subjetivas, muitas vezes atreladas em função do mercado, e não dos custos. Pode-se dizer que esse fenômeno ocorria pois a empresa não sabia, até então, quais eram os seus custos efetivos. O estudo possibilitará, através dos seus indicadores de gestão, uma melhor precificação das obras futuras, a partir dos resultados obtidos.

O objetivo do trabalho foi atingido e pode-se dizer que a empresa alcançou maior maturidade na gestão de seus custos. A partir desta nova estruturação, a empresa pode partir para estudos e projetos mais abrangentes, capazes de contribuir ainda mais para a tomada de decisão dos seus gestores.

5.2. RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Verificou-se a possibilidade de trabalhos futuros, tais como:

- 1) Aplicação de um sistema de custeio considerando a capacidade produtiva da empresa, sob a perspectiva do princípio de Absorção Ideal, levando em consideração os desperdícios envolvidos nos processos;
- 2) Desenvolvimento de um sistema de custeio para a empresa a partir do método de Custeio Baseado em Atividades.

REFERÊNCIAS

BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3ª São Paulo: Atlas, 2009.

BORGERT, Altair; ROCHA, Jacita Manfio da; Schultz, Charles Albino. Custeio de um empreendimento imobiliário: a estruturação de um método baseado em atividades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 14, 2007, João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFSC, 2007.

BORNIA, A. C. **Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno**. Florianópolis: PPGEP/UFSC. 1995. Tese Doutorado em Engenharia de Produção.

BORNIA, A. C. **Análise Gerencial de Custos: Aplicação em Empresas Modernas**. Porto Alegre: Bookmann, 2002.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2002.

COGAN, S. **Custos e preços: formação e análise**. São Paulo: Thomson/Pioneira, 1999.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática**. 2ª São Paulo: Atlas, 2002.

FIORIO, Carla; MÜLLER, C. J. **Desenvolvimento de um Sistema de Custeio em uma pequena empresa do Setor de Serviços**. Gramado: XIII SEPROSUL – Semana de la Ingeniería de Producción Sudamericana, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas 2008.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 3. ed. São Paulo: Pini, 1997.

HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, William O.. **Contabilidade Gerencial**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

IUDICIBUS, Sérgio et al. **Contabilidade Introdutória**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KERN, A.P., **Proposta de um modelo de planejamento e controle de custos de empreendimentos de construção**. Porto Alegre, 2004. Dissertação Mestrado em Engenharia Civil

KLIEMANN NETO, F. J. **Custos Industriais**. Porto Alegre: PPGEP/UFRGS. 1993. Apostila.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

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

MÜLLER, C. J. **A evolução dos sistemas de manufatura e a necessidade de mudança nos sistemas de controle e custeio**. Porto Alegre: PPGEP/UFRGS, 1996. Dissertação Mestrado em Engenharia de Produção.

MÜLLER, C. J. **Análise gerencial de custos**. Porto Alegre: PPGEP/UFRGS, 2020. Apostila de aula.

OSTRENGA, M. **Guia de Ernst & Young para gestão total dos custos**. 13 ed. Rio de Janeiro: Record. 1997.

SARDINHA, J. C. **Formação de preço: uma abordagem prática por meio da análise custo-volume-lucro**. São Paulo: Atlas, 2013.

SILVA, L. F.; KLIEMANN NETO, F. J. **Desenvolvimento de sistemática para gestão de custos em uma empresa agrícola: o caso de uma produção de arroz**. Porto Alegre: DEPROT/UFRGS, 2011. Trabalho de Diplomação em Engenharia de Produção.