

GESTÃO DE CUSTOS EM UMA EMPRESA DE PEÇAS AGRÍCOLAS DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL

Carine Sigolin¹
Scheila Raquel Kalchner²
Augusto Rieger Lucchese³

RESUMO

Possuir um controle de gastos efetivos nas empresas é de fundamental importância e uma grande vantagem em um meio empresarial tão competitivo nos tempos atuais. A gestão de custos tornou-se uma ferramenta indispensável para empresários de todos os ramos, pois é essencial que se tenha um controle detalhado dos acontecimentos financeiros da entidade para que assim as decisões sejam tomadas com maior clareza e eficiência. O tema do presente trabalho é a gestão de custos em uma empresa de pequeno porte. Sendo assim parte-se para este trabalho que foi realizado em uma empresa que produz e aprimora peças para setor agrícola situada na cidade de Horizontina – RS, no período de Janeiro a Abril de 2019, tendo como propósito do estudo a análise de gestão de custos. A pesquisa caracteriza-se como abordagem dedutiva, quantitativa e qualitativa. A técnica utilizada para a coleta de dados para o desenvolvimento da pesquisa foi a de entrevistas informais e após utilizou-se em técnicas de análises dos dados a planilha eletrônica. O trabalho tem como objetivo geral deste artigo a apuração dos custos na produção de peças agrícolas, tendo como objetivos específicos a análise dos processos produtivos, que apura os gastos e receitas da produção, e demonstrando o resultado financeiro, calculando o resultado da propriedade e o seu ponto de equilíbrio. Para obter o bom embasamento teórico, foram pesquisados conceitos na literatura sobre a contabilidade e assuntos relacionados à gestão de custos. Através dos dados coletados formaram-se tabelas apresentando os custos fixos e variáveis que a empresa gera para produzir seus produtos. A partir destes custos foi possível chegar a um resultado final para suprir todos os custos e despesas da empresa, chegando assim ao ponto de equilíbrio.

Palavras-chave: Peças Agrícolas – Gestão de Custos - Processos Industriais.

ABSTRACT

Having effective cost control in the companies is of fundamental importance and a great advantage in a business environment so competitive in the present times. Cost management has become an indispensable tool for entrepreneurs of all branches, as it is essential that you have a detailed control of the entity's financial events so that decisions are made more clearly and efficiently. Therefore, it is part of this work that was carried out in a company that produces and improves parts for the agricultural

¹Acadêmica do 8º semestre do curso de Ciências Contábeis das faculdades Integradas Machado de Assis. carinesigolin@hotmail.com

²Acadêmica do 8º semestre do curso de Ciências Contábeis das faculdades Integradas Machado de Assis. scheilakalchner@hotmail.com

³Orientador. Mestre em Ciências Contábeis Professor do Curso de Ciências Contábeis das Faculdades Integradas Machado de Assis. augustorijui@gmail.com

sector located in the city of Horizontina - RS, from January to April 2019, with the purpose of studying the cost management analysis. The research is characterized as a deductive, quantitative and qualitative approach. The technique used to collect data for the development of the research was the informal interview after using in data analysis techniques the spreadsheet. In order to obtain a good theoretical basis, concepts were researched in the literature on accounting and matters related to cost management. Through the collected data tables were formed presenting the fixed and variable costs that the company generates to produces its products. From these costs it was possible to arrive at a final result to supply all the costs and expenses of the company, thus reaching the point of balance.

Keywords: Agricultural Parts - Industrial Processes - Cost Accounting.

INTRODUÇÃO

Na atual cena econômica brasileira, as empresas buscam incessantemente reduzir custos e obter uma maior lucratividade e a contabilidade, mais especificamente a gestão de custos vem se tornando indispensável. Para que isso aconteça é necessário que haja um aperfeiçoamento no levantamento e interpretação dos custos que estão envolvidos na produção. O presente trabalho tem como tema a gestão de custos em uma empresa de peças agrícolas.

Pode-se destacar como objetivo geral deste artigo a apuração dos custos na produção de peças agrícolas, tendo como objetivos específicos a análise dos processos produtivos, que apura os gastos e receitas da produção, e demonstrando o resultado financeiro, calculando o resultado da propriedade e o seu ponto de equilíbrio. Este trabalho de cunho científico tem como principal tema a contabilidade de custos focada na análise de gestão de custos em uma empresa que produz peças para implementos agrícola, como tratores, colheitadeiras e plantadeiras. O presente estudo se justifica pela necessidade sentida pelo empresário em ter um planejamento mais elaborado e um maior controle dos custos de sua produção, com a finalidade de proporcionar ao mesmo um maior controle de custo por produto e também afim de obter dado reais para que possa planejar futuros investimentos.

Além da justificativa já mencionada, o trabalho possui como justificativa o acréscimo de conhecimento que este tema trouxe ao autor do artigo, ao empresário possibilitando que este possa ter maior possibilidade de êxito na correção dos problemas identificados e ter maior conhecimento nesta área importantíssima para a economia do país.

A metodologia adotada se dá pela pesquisa aplicada. Já em relação a abordagem ela é qualitativa e quantitativa, para que se possa alcançar os objetivos propostos foi utilizado a pesquisa descritiva e o estudo de caso. Foi utilizada também uma pesquisa documental que teve auxílio através do estudo observacional e entrevistas com o proprietário da empresa. E assim finalizando com a análise dos dados coletados.

O presente artigo se constitui de referencial teórico, composto de assuntos de contabilidade de custos, processos industriais, e gestão de custos, e também da metodologia, análise dos resultados dos dados coletados na pesquisa e conclusão.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo com o objetivo de aprofundar os estudos evidencia-se o referencial teórico, no qual foram abordados conceitos e funções de processos industriais, contabilidade de custos e também a de gestão de custos.

1.1 PROCESSOS INDUSTRIAIS

Ao longo do tempo, o setor industriário vem se aperfeiçoando e se modernizando sempre pensando no desenvolvimento de produtos com maior qualidade e custo benefício, a fabricação de um produto demanda vários processos os quais vão desde a matéria prima até o produto acabado, segundo Franchi processo é definido como:

É o termo utilizado para descrever os métodos de mudança ou refinamento de matérias-primas para obter produtos finais. Essas matérias-primas podem ser líquidas, gasosas, sólidas ou uma mistura entre fases, durante o processo, são transferidas medidas, misturadas, aquecidas, resfriadas, filtradas, armazenadas ou tratadas de uma determinada forma para desenvolver o produto final (FRANCHI, 2011, p.17).

De acordo com Souza e Abiko (1997) se uma empresa não possui padrões definidos para os seus processos, toda a sua matéria prima pode ser transformada de maneira diferente. Com isso, os produtos recebidos nas diversas etapas do processo em alguns momentos estarão adequados em outros, não. Por tanto acaba afetando o produto final, que poderá passar por nova etapa de produção, conseqüentemente

tendo o seu custo aumentado devido ao desperdício de matéria prima e tempo que acaba sendo gasto. Esses pontos podem impactar na percepção da qualidade do produto por parte do cliente que não ficará satisfeito (SOUZA; ABIKO, 1997).

A escolha dos processos a serem utilizados influencia diretamente na qualidade do produto e no seu custo final, segundo Almeida, “A maneira como a peça será usinada, o modo de fixação, o tipo de ferramenta de corte, as condições de manutenção, a conservação da máquina e, principalmente, a competência técnica e o comprometimento do profissional que está executando a operação de usinagem impactarão no processo e no custo industrial da peça” (ALMEIDA, 2015, p. 14). Segundo Almeida, os processos seguem as seguintes fases:

Desbaste: o excesso de material é retirado, deixando-se uma pequena quantidade de material, chamada de sobremetal, para a fase de acabamento. Acabamento: ocorre a retirada de sobremetal deixada na fase anterior, respeitando-se as medidas dimensionais e geométricas, com as devidas tolerâncias constantes no desenho da peça. Controle: são inspeções necessárias para a usinagem da peça e, após a fabricação da mesma, a inspeção de processo (ALMEIDA, 2015, p. 14).

É de extrema importância, o controle para garantir qualidade ao produto, segundo Franchi, “ Em controle de processos o objetivo básico é manter uma determinada variável em um valor desejado mesmo quando ela for submetida a perturbações externas” (FRANCHI, 2015.p. 16).

Um dos processos que fazem parte da fabricação de um produto é a soldagem, o qual é de suma importância no decorrer da produção, segundo Santos:

Soldagem é o termo utilizado para informar a operação de um processo de soldagem, independentemente do tipo, que tem a função de unir peças, e solda é o termo utilizado quando a operação é finalizada e o resultado gera um cordão de solda fundido com diluição parcial entre as peças (SANTOS, 2005, p.15).

Outro processo que pode ser utilizado na fabricação é a usinagem que segundo Almeida é um processo mecânico que retira o sobremetal através de corte feito por máquinas, as quais são equipadas de ângulos específicos que retiram apenas o material necessário para atender as características desejadas (ALMEIDA, 2015).

Para Gonçalves processos industriais são um conjunto de procedimentos que envolvem passos químicos ou mecânicos realizadas em maior ou menor tempo para

poder criar, fabricar ou transformar um grande número de produtos, usualmente em uma escala grande.

Segundo Gonçalves:

Processos Industriais são identificados como procedimentos que fazem parte da manufatura de um ou vários itens na fabricação em grande escala. Surgiram para que a qualidade, otimização de tempo, custo e outras variáveis pudessem ser melhoradas. A expressão planta industrial ou planta é utilizada no setor químico significando uma unidade industrial, ou setor dentro de uma indústria que produza algum composto químico específico como a planta de amônia e a planta de benzeno. O uso de controladores micro processados e computadores aplicados ao controle automático aumenta a necessidade do conhecimento prático em relação ao comportamento do sistema controlado e aos métodos para alcançar o funcionamento do mesmo (GONÇALVES, 2011, p. 11).

Segundo Werkemam um processo pode ser definido como a combinação dos equipamentos, elementos, condições ambientais, procedimentos ou insumos, métodos, pessoas e informações do processo ou medidas, tendo como objetivo principal a fabricação de um bem ou o fornecimento de um serviço (WERKEMAM, 1995).

Um processo de produção industrial pode ser classificado em duas grandes classes segundo Zacarelli:

Indústrias do tipo contínuo: onde os equipamentos executam as mesmas operações de maneira contínua e o material se move com pequenas interrupções entre eles até chegar a produto acabado. Pode se subdividir em: Contínuo puro: uma só linha de produção, os produtos finais são exatamente iguais e toda a matéria-prima é processada da mesma forma e na mesma sequência; contínuo com montagem ou desmontagem: várias linhas de produção contínua que convergem nos locais de montagem ou desmontagem; contínuo com diferenciação final: características de fluxo igual a um ou outro dos subtipos anteriores, mas o produto final pode apresentar variações. Indústrias do tipo intermitente: diversidades de produtos fabricados e tamanho reduzido do lote de fabricação determinam que os equipamentos apresentem variações frequentes no trabalho. Subdividem-se em: - Fabricação por encomenda de produtos diferentes: produto de acordo com as especificações do cliente e a fabricação se inicia após a venda do produto; Fabricação repetitiva dos mesmos lotes de produtos: produtos padronizados pelo fabricante, repetitividade dos lotes de fabricação, pode-se ter as mesmas características de fluxo existente na fabricação sob encomenda (ZACARELLI, 1979, p.12).

O processo de fabricação segundo Groover é um procedimento feito para que haja uma transformação física ou química no material de início, tendo como objetivo principal agregar valor ao material. E podem ser divididos em dois tipos: operação de processamento, na qual o material é transformado de um estado de acabamento para o estado mais próximo possível ao produto final desejado; e a operação por montagem

que une dois ou mais itens com o objetivo de formar uma nova entidade que pode ser denominada como um subconjunto ou conjunto (GROOVER, 2014). Uma classificação dos processos de fabricação é demonstrada na Ilustração 1:

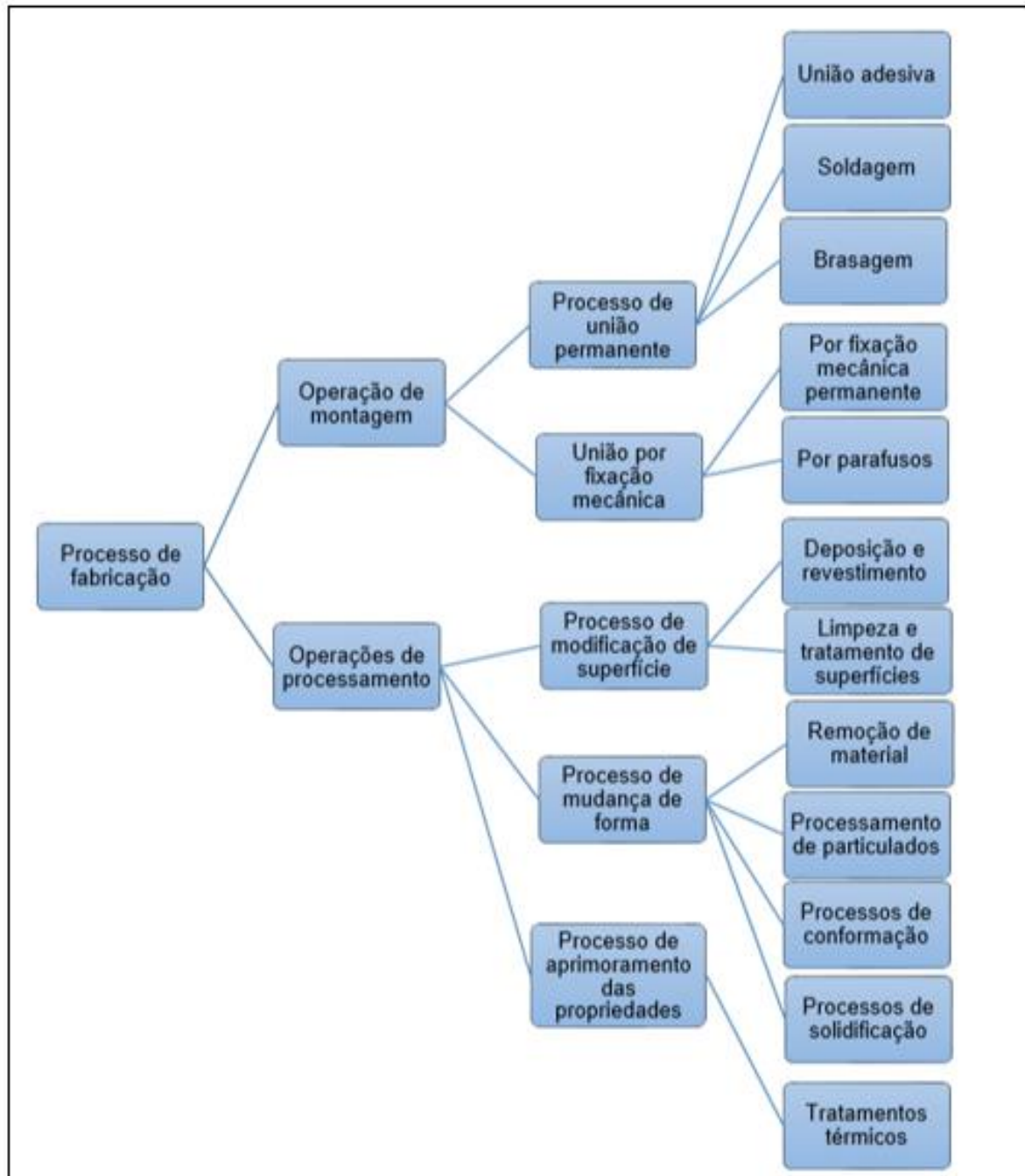


Ilustração 1: Processos de Fabricação
Fonte: Adaptada de (GROOVER, 2014).

Os processos de fabricação, devido sua complexidade acabam exigindo um controle mais rígido em ambos os sentidos, segundo Schier, com o advento da indústria a contabilidade adaptou-se as necessidades do setor industrial, já no comércio os custos eram considerados como valores pagos somente na compra da

mercadoria, na indústria os custos eram os gastos inevitáveis para a produção de determinados produtos, custos computados desde a compra da matéria-prima até a finalização (SCHIER, 2005).

1.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade de custos coleta diferencia e registra os dados operacionais de diversas atividades da empresa, tem como principal objetivo o auxílio na tomada de decisões nas mais variadas áreas, tornou-se ao longo do tempo um dos mais importantes meios direcionadores de tomada de decisão no meio empresarial, sendo de grande importância para crescimento e sucesso das empresas, e utilizada em empresas tanto de grande, médio como de pequeno porte pois fornece aos proprietários informações de grande valia.

Para Iudícibus, o foco nos negócios ligados aos conceitos e metodologias da Contabilidade asseguram seu benefício no auxílio na tomada de decisões (IUDÍCIBUS, 2000).

Para Martins a contabilidade de custos atualmente tem duas funções importantíssimas nas entidades empresariais, uma é auxiliar no controle das operações e a outra de suma importância é no auxílio à tomada de decisões. Sendo a mais importante delas o fornecimento de dados para os empresários e as propriedade de padrões, dados e outros métodos de previsão, e após isso, acompanhar o que aconteceu de fato para comparar com os dados anteriormente definidos (MARTINS, 2001).

Segundo Iudícibus é de grande importância lembrar que a contabilidade, mesmo tendo sido definida como ciência do patrimônio, e sendo esse importantíssimo objeto da contabilidade, nasceu gerencial, ou seja que o proprietário era também quem administrava o negócio em si. Porém cada dono poderia ter ideias diferentes em relação ao que constaria como patrimônio e também como seria feita a sua avaliação. Com o passar do tempo e a criação das partidas dobradas, o valor histórico e um olhar bem conservador do que deveria ser o e constar no patrimônio das entidades acabaram se sobressaindo. Pode ser dito que o rastreamento das mudanças do patrimônio forneceu a base qualitativa e quantitativa de toda a evolução e seguimento da contabilidade nos dias atuais (IUDÍCIBUS, 2007).

Na Ilustração 2 desenvolvida com base nas terminologias de Martins e Megliorini pode ser observado os conceitos que se referem a contabilidade de custos para assim poder sintetizar e resumir o entendimento da contabilidade de um modo geral:

GASTO	Compra de produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro). Exemplo: aquisições de mercadorias.
DESEMBOLSO	Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço.
INVESTIMENTO	Gasto ativado em função de sua vida útil ou benefícios atribuíveis a futuro (s) período (s). Exemplo: Aquisição de móveis e imóveis
PERDA	Bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária.
CUSTO	Gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços. Exemplo: salários dos funcionários da produção.
DESPESA	Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas. Exemplo: despesas administrativas e de vendas.

Ilustração 2: Contabilidade de Custos
Fonte: (MARTINS, 2003) e (MEGLIORINI, 2011).

Dos custos considerados de fabrica temos dois principais direcionadores que podem ser estabelecidos, custos diretos e indiretos: Custo direto, que para Viceconti e Neves, são os que podem ser relacionados diretamente aos produtos fabricados, porque há uma medida exata do consumo nesta fabricação (VICECONTI; NEVES, 2013).

Com relação aos custos indiretos segundo Viceconti e Neves, são os custos que necessitam de cálculos, rateios ou estimativas para que possam ser apropriados a diferentes produtos, em vista disto são custos relacionados indiretamente aos produtos. O preceito utilizado para as estimativas é chamado de base ou critério de rateio (VICECONTI; NEVES, 2013).

Segundo os autores Martins e Megliorini os custos de produção podem também ser classificados como fixos e variáveis proporcionando um melhor entendimento de todos os custos da unidade fabril ou setor de fabricação da empresa, sendo utilizados de base para uma decisão mais adequada.

Para Martins custo fixo é aquele em que o valor é independente do auto ou baixo volume de produtos elaborados. Megliorini destaca que são aqueles que vem da estrutura de produção, independentemente da quantidade fabricada, sendo, a mesma com limite de capacidade instalada, como por exemplo aluguel e a depreciação produzindo zero ou vinte toneladas o custo fixo é o mesmo (MARTINS, 2003; MEGLIORINI, 2011).

Segundo Martins, custos variáveis são demonstrados conforme o volume de produção. E para Megliorini pode-se conceituar custos variáveis como aqueles que diminuem ou aumentam conforme o grau de produção, podendo ser usado como exemplos a energia elétrica e a matéria prima, pois quanto maior a produção, mais esses dois itens são consumidos e aumentando assim seus custos (MARTINS, 2003; MEGLIORINI, 2011).

Segundo Borinelli, Beuren e Guerreiro um sistema de acumulação de custos é um subsistema do sistema de custos de uma empresa e tem como função acumular os custos de uma forma organizada, considerando a maneira como a entidade opera as decisões que necessita tomar e também seus objetos de custos (BORINELLI; BEUREN; GUERREIRO, 2003)

Na Produção Contínua segundo Martins os custos são alocados em contas que representam a linha de produção e são encerradas sempre ao final de um ciclo de produção definido pelo sistema de custos da empresa, em relação a apuração dos custos, leva-se em conta o custo médio de um período e não unidade por unidade (MARTINS, 2010).

O custeio por operação é usado quando se fabricam produtos com as mesmas características em comum que podem ser específicas, representando um meio de padronização no processo de fabricação do produto (MAHER, 2001).

O sistema de acumulação de custos por processo, conforme Horngren está na maioria das vezes onde tem produção em massa de produtos idênticos em sucessão de inúmeros processos de fabricação, sendo dividido os custos acumulados em determinado período pelo volume produzido no período, para que então possa atingir os custos unitários gerais e médios da produção. (HORNGREN, 1985).

Para Marion e Ribeiro as etapas de fabricação ocorrem em setores diferentes de produção, os quais possuem custos diretos e indiretos não permitindo que os mesmos sejam apurados separadamente e sim por lotes, linha de produção, família, permitindo assim a concentração por processos (MARION; RIBEIRO, 2011).

Para que as empresas possam calcular o seu resultado, destacando e identificando cada um dos custos ou despesas citadas acima, existem os métodos de custeio que são diferentes de gestão, e, nem sempre a forma utilizada por um gestor, com resultados positivos, pode ser o adequado para outra. Cada método tem suas vantagens e desvantagens. São eles, custeio de absorção, custeio variável e Sistema de custeio RKW conforme Ilustração 3:

Sistema de custeio direto ou variável	Esse sistema contempla como custo de fabricação somente os custos diretos e variáveis. Nesse caso, os custos indiretos integram o resultado juntamente com as despesas.
Sistema de custeio por absorção	Esse sistema de custeio contempla como custo de fabricação todos os custos incorridos no processo de fabricação do período, sejam eles diretos ou indiretos. Nesse caso, somente as despesas integrarão o resultado do exercício.
Sistema de custeio RKW	O sistema de custeio RKW (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit), criado por um órgão governamental da Alemanha, contempla como custo dos produtos, os custos e as despesas incorridos no período.

Ilustração 3: Sistemas de Custeio

Fonte: Ribeiro (2009, p.57 e 58)

O principal objetivo para a utilização dos métodos de custeio é distinção de custos variáveis e custos fixos e definir qual seu peso dentro do preço de venda do produto. Contabilmente falando, somente o custeio por absorção é admissível.

De acordo com Bornia, a análise de um sistema de custos pode ser efetuada sob dois pontos de vistas, no primeiro verifica-se o tipo de informação gerada é adequada as necessidades da empresa e quais as informações importantes que

deveriam ser oferecidas. Esse fato está relacionado com os objetivos do sistema e a relevância das informações que dependem de sua finalidade, num contexto geral os dados gerados para uma decisão podem não servir para outra. A outra visão utiliza parte operacional do sistema e de como os dados são processados para a obtenção das informações (BORNIA, 2009).

A contabilidade de custos trabalha com diversos dados da empresa, fornecendo diversas informações de custos, atendendo as necessidades gerenciais de diferentes níveis administrativos. Para Berti ter à disposição dos gestores da empresa uma ferramenta que possa ser utilizado para o auxílio no gerenciamento das tomadas de decisões das entidades comerciais e industriais, faz com que a contabilidade e a gestão de custos assumam uma posição de suma importância no rumo ao qual a empresa tem seus objetivos de sucesso traçados (BERTI, 2009).

1.3 GESTÃO DE CUSTOS

A gestão de custos vem se modificando e se aprimorando ao longo dos anos e com o avanço da tecnologia o setor vem se modernizando e assim facilitando a apuração dos custos envolvidos, pois é um meio de coleta e também de análise de dados, segundo Beulke e Bertó nos dias atuais a contabilidade de custos se dá da seguinte forma:

A abrangência do cálculo de custos é muito mais ampla nos dias atuais. Uma simples averiguação de caráter pessoal permitirá constatar que nossas decisões diárias de todos os tipos envolvem em maior ou menor escala a variável custos. Na vida das organizações, o cenário não é diferente. Também aqui grande parte das decisões diárias envolve de alguma forma o custo (BEULKE; BERTÓ, 2005, p.3).

A gestão de custos possui várias funções dentro de uma entidade empresarial, pois é por meio dela que o responsável administrativo tem uma visão mais ampla da situação do processo produtivo, segundo Martins a contabilidade de custos tem duas funções principais que são o auxílio no controle e no apoio as tomadas de decisões da empresa. Em relação ao controle, sua maior função é o fornecimento de dados para a empresa, de orçamentos padrões e outros meios de previsão, e em seguida acompanhar os acontecimentos empresarias para analisar e comparar com os valores anteriormente definidos juntamente com o proprietário (MARTINS, 2010).

Os custos dentro de uma entidade empresarial estão classificados em diretos ou indiretos. Segundo Viceconti e Neves, custos diretos podem ser rateados aos produtos fabricados e que há uma medida objetiva de consumo na fabricação (VICECONTI; NEVES, 2003).

Alguns empresários utilizam a gestão de custos para a realização de metas de crescimento das empresas, para identificar os erros ou acertos nas áreas tanto administrativas como de produção, para que então possam verificar atividades que estão ociosas caso o fluxo dos produtos não apresenta o desempenho desejado, segundo Garrison e Norenn:

Utilizando a ferramenta de análise de Custo/Volume/Lucro (CVL) pode-se obter dados importantes para as tomadas de decisões. As informações extraídas desta análise são: margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e grau de alavancagem, portanto, é de fundamental importância para o processo de planejamento do lucro (GARRISON; NORENN, 2001, p.63).

Em uma análise de gestão de custos pode ser destacado dois pontos de grande importância para compreender melhor as informações coletadas na empresa, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança que servem para que as entidades tomem as melhores decisões em relação ao planejamento que ela deve seguir, como por exemplo, os descontos, a formação do preço de venda, promoções, dentre outros.

Para Jiambalvo, o ponto de equilíbrio compõe uma das ferramentas de maior utilidade na gestão de custos. Pois ele é o número de produtos necessário a serem vendidos pela empresa para que assim a mesma venha a atingir o equilíbrio, ou seja, para que tenha um resultado que não gere nem lucro nem prejuízo, e sim um resultado zero. O ponto de equilíbrio é caracterizado pelo nível de volume de receita esperada para que a empresa encubra os seus custos e despesas (JIAMBALVO, 2002).

Já referente à margem de segurança ela é a parte do preço de venda em que pode-se ajustar antes de atingir o ponto de equilíbrio e assim cobrir as despesas e custos do produto. Para Santos quanto maior a margem de segurança for, maiores serão as possibilidades de negociar os preços que envolvem as relações dos custos, volume e lucro, ainda mais quando a empresa em questão trabalha em um mercado altamente acirrado e competitivo (SANTOS, 2005).

Segundo Leone “O melhor meio para analisar o desempenho de um segmento de distribuição é a análise tanto de sua margem de contribuição direta como de sua margem de contribuição indireta” (LEONE, 2008, p. 375).

Para isso pode ser usado a margem de contribuição unitária que se expressa da seguinte maneira: $MCU=RBU-CVU$, onde MCU representa a margem de contribuição unitária que é igualada ao RBU receita bruta unitária menos CVU custos variáveis unitários.

Para Souza e Clemente “O Ponto de Equilíbrio Operacional (PEO) corresponde à quantidade mínima a ser produzida e vendida, em certo período, para que todos os custos operacionais sejam ressarcidos” (SOUZA; CLEMETE, 2011, p.172).

O ponto de equilíbrio segundo Ribeiro pode ser dividido em econômico, contábil e financeiro, sendo o ponto de equilíbrio econômico expressado pela fórmula: $PEE=CDFT+ML/MCU$, onde PEE representa o ponto de equilíbrio econômico, CDFT custos e despesas fixas totais, ML margem de lucro e MCU a margem de contribuição unitária, o ponto de equilíbrio contábil tem como fórmula: $PEC=CDFT/MCU$, sendo PEC ponto de equilíbrio contábil, CDFT custos e despesas fixas totais e MCU margem de contribuição unitária e o ponto de equilíbrio financeiro tem como fórmula: $PEF=CDFT+CDNF/MCU$, sendo PEF ponto de equilíbrio financeiro, CDFT custos e despesas fixas totais, CDNF custos e despesas não financeiras e MCU margem de contribuição unitária.

Segundo Crepaldi Margem de Segurança, é o valor de vendas que ultrapassa o valor de vendas da entidade no ponto de equilíbrio. Sendo então possível determinar o volume de receitas que a entidade deverá ter para suprir as suas despesas, tanto variáveis como fixas, da produção de determinado produto (CREPALDI, 1999).

A margem de segurança pode ser apresentada pela fórmula $MS=RV - PE / RV$, na qual MS representa a margem de segurança, RV representa receita de venda e PE ponto de equilíbrio.

A contabilidade de custos trabalha com diversos dados da empresa, fornecendo diversas informações de custos, atendendo as necessidades gerenciais de diferentes níveis administrativos. Para que as entidades empresariais possam se manter no mercado, atualização e aprimoramento são essenciais, acompanhar a tecnologia, novos meios de produção, inovação e criatividade, as empresas devem ficar atentas aos desperdícios, de materiais, de tempo, toda atividade pode ser

aprimorada de alguma forma, e isso as faz permanecerem no mercado, como afirma Bornia:

No processo de melhoria contínua, a eliminação dos desperdícios é peça de fundamental importância. Para sobreviver no mercado moderno, a empresa moderna trabalha continuamente para eliminar os desperdícios, entendendo-se por desperdícios todo insumo consumido de forma não eficiente e eficaz, desde materiais e produtos defeituosos até a atividades desnecessárias. Além dos desperdícios, existem algumas atividades que são imprescindíveis à fabricação do produto, mas que não agregam valor a ele, como a preparação de máquinas e a movimentação de materiais [...] (BORNIA, 2009, p. 3).

No cotidiano das empresas é de extrema importância um bom controle e uma boa gestão de custos seja qual for o ramo de atuação, para que não venha ocorrer decisões equivocadas no controle e planejamento da entidade. Assim que todos os dados forem coletados e apurados poderá ser feita a análise dos custos relacionados ao volume e lucro.

2. METODOLOGIA

A categorização da pesquisa é aplicada que segundo Gil são “Pesquisas voltadas à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica” (GIL, 2010, p. 27).

Quanto a abordagem do problema o estudo pode ser caracterizado sob o aspecto qualitativo e quantitativo. O quantitativo segundo Pradonov “considera tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las” (PRADONOV; FREITAS, 2013, p. 69).

Em relação a qualitativa pode ser definida por Vianna como sendo a forma que foram analisadas as situações a partir de dados descritivos, buscando verificar as relações, causas, efeitos, opiniões, significados e outros pontos considerados primordial à compreensão da realidade estudada (VIANNA, 2001).

Segundo Gil esta é uma pesquisa descritiva, a qual descreve as características de determinado grupo de pessoas. Beuren afirma também que descrever significa relatar, identificar, comparar, entre outros aspectos, e desta maneira o explorador informa sobre fatos, situações, opiniões e comportamentos que tem lugar na população observada (GIL, 2010; BAUREN, 2012).

Com relação aos objetivos, esse estudo se define como pesquisa descritiva. Pois através do levantamento de informações será delimitado um campo de trabalho

para a pesquisa com um estudo aprofundado sobre a área determinada analisada proporcionando conhecimento de novas relações (LAKATOS; MARCONI, 2001).

Em relação ao procedimento de geração de dados trata-se de estudo de caso. Foram coletados os dados da empresa que fabrica peças agrícolas, usando a análise de gestão de custos. Foi realizada uma coleta documental de notas fiscais, recibos, reparos, e também anotações realizadas pelo proprietário durante a fabricação.

A técnica de observação esteve presente no acompanhamento das etapas do processo onde foi necessário entender quais foram os principais acontecimentos durante toda a etapa. A entrevista utilizada foi a aberta, pois não segue um rigor em seu andamento, inclusive sendo necessário entrar em contato com o proprietário para que houvesse maior clareza para a classificação dos itens envolvidos no processo, sendo esta realizada na própria empresa nos períodos de apuração dos dados, sendo necessário a ida na mesma diversas vezes para melhor esclarecimento dos fatos.

A análise e apresentação dos resultados se deram por meio dedutivo e comparativo, pois foi realizada a identificação, análise e classificação dos custos no processo de fabricação das peças agrícolas. Foi abordado também o método estatístico pois foram feitas planilhas de apuração de custos, preço de venda, entre outros, e também o método empírico pois o estudo foi desenvolvido dentro da empresa.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A empresa do qual este estudo foi realizado está localizada na cidade de Horizontina-RS, é uma pequena empresa que tem como foco a fabricação de peças de equipamentos agrícolas, fabricação de peças de reposição com incremento de durabilidade, desenvolve o projeto de acordo com a necessidade do cliente, procurando sempre desenvolver produtos de alto padrão de qualidade.

Com o grande crescimento do mercado tem no seu portfólio produtos com qualidade internacional, usando de matérias primas de alta qualidade para desenvolver peças agrícolas de diversas finalidades, resolvendo os problemas estipuladas pelo consumidor. Os produtos principais deste estudo são os condutores de adubo para plantadeiras e a caixa central de sementes.

Segundo informações obtidas através da entrevista com o proprietário, alguns dos processos de fabricação dos itens são feitos através da terceirização, visando

diminuir o investimento inicial com os produtos, pois as máquinas e equipamentos utilizados são de alto custo, inviabilizando a compra dos mesmos, comprometendo assim o lucro.

Os custos e despesas fixas totais da empresa giram em torno de R\$ 4.000,00. Conforme corrobora Martins, no estudo em questão, os custos e as despesa fixas serão rateados de acordo com o faturamento da empresa, independem da quantidade produzida em relação aos demais produtos.

A tabela a seguir representa os custos fixos que envolvem a produção do condutor de adubo e também da caixa central de sementes, os quais foram classificados em custos diretos e indiretos, conforme Ilustração 4 a seguir:

Custos/Despesas	Valor (R\$)	%	Custo Total do Condutor de Adubo (30%) (R\$)	Custo Total Unitário Lote de 94 Peças (R\$)	Custo Total Caixa de Semente (70%) (R\$)
Aluguel	450,00	10,86	135,00	1,45	315,00
Luz	250,00	3,10	75,00	0,80	175,00
Água	60,00	1,55	18,00	0,19	42,00
Telefone/Internet	170,00	4,97	51,00	0,54	119,00
Pró-labore	2.000,00	46,97	600,00	6,39	1.400,00
Funcionária	1.200,00	32,98	360,00	3,82	840,00
Total	4.130,00	100,00	1.239,00	13,18	2.891,00

Ilustração 4: Custos Fixos Indiretos

Fonte: Produção dos Pesquisadores

Os condutores de adubo são fabricados em lotes de 94 unidades, e são vendidos conforme o tipo de colheitadeira e a necessidade de cada cliente, já a caixa central de semente é fabricada e vendida por unidade, os custos fixos indiretos foram rateados segundo o empresário de acordo com o valor agregado da venda, sendo a caixa central a de maior valor. Como pode ser observado, o pró-labore e o pagamento de funcionários representam os custos que mais impactam no valor final do produto fabricado.

Como poderá ser observado a seguir o tratamento superficial do condutor é o custo de maior impacto na fabricação do item para a empresa em estudo, mas conforme explicação do empresário através da entrevista realizada, esse tratamento é o que faz com que o condutor se diferencie das demais peças do mercado agrícola. Conforme Ilustração 5 a seguir:

Operação	Valor por item (R\$)	%
Corte a laser + material + dobra	23,61	19,63
Espaçador usinado + material	1,60	1,33
Tubo superior + corte + dobra	3,50	2,91
Solda	4,50	3,74
Acabamento	1,00	0,83
Tratamento superficial	77,54	64,48
Pintura	3,00	2,50
Fretes	5,50	4,57
Custo Direto Total	120,25	90,12
Custo Indireto Total Ilustração 4	13,18	9,87
Custo Total	133,43	100,00

Ilustração 5: Custos Diretos Condutores

Fonte: Produção dos Pesquisadores

A caixa central de sementes segundo o empresário é fabricada em lote de 01 unidade, vendida e fabricada de acordo com a demanda de cada cliente. Conforme pode ser observado na Ilustração 6 a seguir, o desenvolvimento da caixa envolve algumas etapas de fabricação como corte a laser, dobra, solda, pintura e alguns itens que precisam ser comprados de terceiros, pois não é possível realizar a fabricação dos mesmos, dentre estes o de maior custo na fabricação é o material, corte e dobra, sendo estes indispensáveis à elaboração e desenvolvimento da mesma. Conforme Ilustração 6 a seguir:

Operação	Valor por item (R\$)	%
Corte a laser + material + dobra	985,90	60,15
Solda	157,00	9,58
Pintura	105,00	6,40
Itens comprados	176,00	10,74
Frete	200,00	12,20
Manual de montagem	15,00	0,91
Custo Direto Total	1.638,90	36,18
Custo Indireto Total Ilustração 4	2.891,00	63,82
Custo Total	4.529,90	100,00

Ilustração 6: Custos Caixa Central de Sementes

Fonte: Produção dos Pesquisadores

Com base nas informações das Ilustrações 5 e 6 constata-se que o custo total unitário do condutor é de R\$ 133,43, o qual resulta da soma de R\$ 13,18 dos custos indiretos e R\$ 120,25 dos custos diretos. Cada peça fabricada tem um preço de venda médio de R\$ 180,00.

Saber dizer exatamente o quanto de receita é suficiente para a empresa pagar os custos e despesas fixas e ainda lucrar é de fundamental importância, para isso foi apurada a margem de contribuição total, é a partir dela que é possível mensurar qual o valor que resta para a quitação dos custos fixos, conforme Ilustração 7 a seguir:

Margem de Contribuição Unitária		
	Condutor	Caixa Central de Semente
Receita Bruta Unitária (R\$)	180,00	10.000,00
(-) Custos Variáveis unitários (R\$)	120,25	1.638,90
(=) Margem de Contribuição Unitária (R\$)	59,75	8.361,10
(%) Margem de Contribuição	33,19	83,61

Ilustração 7: Margem de Contribuição
Fonte: Produção dos Pesquisadores

Após a apuração dos valores de margem de contribuição é interessante que seja verificado os pontos de equilíbrio em que o empresário pode trabalhar sem que haja prejuízos, pois é através dele que é mostrado o número de produtos a serem vendidos para que seja atingido o equilíbrio tanto contábil, como financeiro ou econômico, conforme corrobora com o estudo de Jimbalvo (2000), o primeiro deles é o ponto de equilíbrio contábil, onde se espera que não ocorra nem lucro nem prejuízo, ou seja, que o resultado seja igual a 0, como podemos observar na Ilustração 8 a seguir:

Ponto de Equilíbrio Contábil		
	Condutor	Caixa Central de Semente
Custos e despesas fixas totais (R\$)	1.239,00	2.891,00
(/) Margem de Contribuição Unitária (R\$)	59,75	8.361,10
(=) Ponto de Equilíbrio Contábil (Unidade)	20,73	0,34

Ilustração 8: Ponto de Equilíbrio Contábil
Fonte: Produção dos Pesquisadores

O próximo ponto de equilíbrio é chamado ponto de equilíbrio econômico que leva em consideração as despesas e os custos fixos totais da entidade empresarial somados também o custo de oportunidade conforme Ribeiro (2011), indicando o faturamento necessário que é necessário a empresa atingir para cobrir as despesas e garantir o lucro, ou seja, uma margem de lucro a qual se deseja alcançar com a fabricação das peças de reposição de alta durabilidade, que podem ser demonstradas na Ilustração 9 a seguir:

Ponto de Equilíbrio Econômico		
	Condutor	Caixa Central de Semente
Custos e despesas fixas totais (R\$)	1.239,00	2.891,00
Margem de Lucro (%)	50,00	200,00
(=) Total (R\$)	1.858,50	8.673,00
(/) Margem de Contribuição Unitária (R\$)	59,75	8.361,10
(=) Ponto de Equilíbrio Econômico (Unidade)	31,1	1,03

Ilustração 9: Ponto de Equilíbrio Econômico

Fonte: Produção dos Pesquisadores

Em seguida a Ilustração 10 apresenta o ponto de equilíbrio financeiro no qual se leva em consideração o valor que realmente foi desembolsado para custear a produção da empresa, é através dele que é possível verificar qual o valor mínimo de vendas que a empresa deve ter para que possa cobrir seus gastos, ou seja, conseguir pagar as contas da empresa conforme Jimbalvo (2002).

Como pode ser observado na ilustração não há custos e despesas não financeiras, pois os equipamentos que a empresa de pequeno porte possui já estão depreciados, pois conforme informações do empresário os equipamentos comprados já estavam depreciados no momento da compra.

Ponto de Equilíbrio Financeiro		
	Condutor	Caixa Central de Semente
Custos e despesas fixas totais (R\$)	1.239,00	2.891,00
(+) Custos e despesas não financeiras (R\$)	0,00	0,00
(=) Total (R\$)	1.239,00	2.891,00
(/) Margem de Contribuição Unitária (R\$)	59,75	8.361,10
(=) Ponto de Equilíbrio Financeiro (Unidade)	20,73	0,34

Ilustração 10: Ponto de Equilíbrio Financeiro

Fonte: Produção dos Pesquisadores

Por último tem a apresentação da margem de segurança que é a diferença entre a receita total auferida pela empresa e a receita total no ponto de equilíbrio, conforme estudo de Santos (2005), é através dela que pode ser determinado o volume de receita no qual a empresa deve manter-se para que possa suprir as despesas fixas e variáveis, na fabricação do condutor de adubo e também da caixa central de semente, ou seja, o valor no qual as vendas podem cair antes de serem incorridas como prejuízo, demonstrado na Ilustração 11:

Margem de Segurança		
	Condutor	Caixa Central de Semente
Receita Venda Unitária (R\$)	180,00	10.000,00
(-) Ponto de Equilíbrio Contábil (R\$)	20,73	0,34
(=) Total (R\$)	159,27	9.999,66
(/) Receita Venda Unitária (R\$)	180,00	10.000,00
(=) Margem de Segurança (Unidade)	0,88	0,99

Ilustração 11: Margem de Segurança

Fonte: Produção dos Pesquisadores

Com base nas informações das ilustrações acima representadas constata-se que o custo total unitário do condutor é de R\$ 133,43, resultado da soma dos custos diretos e indiretos totais e o custo total da caixa central de semente é de R\$ 4.529,90, resultado do somatório dos custos diretos e indiretos. Sendo que para que o empresário tenha um ponto de equilíbrio, bastam serem vendidos 20,73 condutores e 0,34 caixas de sementes ao mês. São vendidos, em média 30 condutores de adubo por mês, ao preço médio de R\$ 180,00, gerando em média uma receita de R\$ 5.400,00. Já a caixa central de sementes como o produto é recente no período de apuração teve venda de 2 unidades gerando uma receita média de R\$ 20.000,00.

CONCLUSÃO

O ramo de aprimoramento de peças agrícolas vem crescendo exponencialmente nas últimas décadas, buscando um maior custo/benefício para as indústrias e consumidores finais. Devido ao aumento da demanda as empresa vem aperfeiçoando a gestão e garantindo aumento do faturamento do setor.

Através da pesquisa realizada observou-se que as empresas estão cada vez mais preocupadas em diminuir os custos através de investimentos em máquinas e equipamentos mais modernos, que possam ser manipulados na própria empresa, diminuindo custos externos, como terceirização de mão-de-obra e fretes, mas como preza a empresa do estudo em questão, a qualidade é o que a diferencia das demais empresas existentes no mercado.

Com o estudo realizado conclui-se que a empresa tem um controle dos custos e um planejamento de investimentos focado, alocando os custos e despesas as suas origens, porém constatou-se que o que mais impacta no custo final dos produtos são os custos diretos, devido ao número restrito de tipos de produtos produzidos, o que

segundo informações obtidas em entrevista com o proprietário terá mudanças no decorrer do próximo semestre, pois o mesmo possui alguns projetos em desenvolvimento, o que através do resultado obtido com o estudo demonstra que investimentos podem ser viáveis ao empreendimento.

Os objetivos específicos do estudo foram atendidos, tendo sido realizado a demonstração dos gastos e receitas da produção, através do controle de custos desenvolvido, com a finalidade de dispor com facilidade a apuração dos resultados necessários para o proprietário. Verifica-se que o objetivo principal foi atendido, pela obtenção da apuração dos resultados, no qual foram apurados os gastos pertinentes à produção, proporcionando ao proprietário a verificação de sua lucratividade e dos gastos, necessários na formação da receita mensal.

Dado o exposto pode-se verificar que o empresário tem um bom planejamento e controle de custos, pois trata-se de uma empresa de pequeno porte o que facilita um controle mais minucioso de seus gastos. Conforme informações obtidas com o mesmo, a empresa pretende se expandir com o passar do tempo podendo assim aplicar o conhecimento adquirido através do estudo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paulo Samuel de; **Processos de usinagem**: utilização e aplicações das principais máquinas operatrizes 1. ed. São Paulo : Érica, 2015.
- BORINELLI, M. L.; BEUREN, I.M. ; GUERREIRO, R (2003), “**Os sistemas de acumulação de custos em organizações de serviços: um estudo de caso em uma entidade hospitalar**”, artigo apresentado em: Congresso Brasileiro de Custos, Guarapari, ES, 1-16. Anais.
- BERTI, Anélio. Contabilidade e Análise de Custos. 3. Ed. Curitiba: Giruá, 2009.
- BEULKE, Rolando; Bertó, Dalvio Jose. **Gestão de Custos**. São Paulo, Saraiva, 2006.
- BEUREN, Ilze M. **Evolução Histórica da Contabilidade de Custos**. Contabilidade Vista & Revista. Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 61-66, 1993.
- BORNIA, Antonio Cezar. **Análise Gerencial de Custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1999.
- IUDICÍBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2000.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade: entre umas e outras**. Revista de Informação Contábil. Recife, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2007.

FRANCHI, Claiton Moro; **Controle de processos industriais** 1º ed. São Paulo: Érica, 2011.

FRANCHI, Claiton Moro; **Instrumentação de Processos Industriais – Princípios e Aplicações**. 1º ed. São Paulo: Érica, 2015.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W. **Contabilidade gerencial**. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Marco Aurélio de Fontoura. **Processos Industriais**. Santa Maria: e-Tec Brasil, 2011.

GROOVER, Mikell P.. **Introdução aos processos de fabricação**. 1. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2018.

HORNGREN, Charles T. **Introdução à Contabilidade**. Revista Contabilidade & Finanças FIPECAFI - FEA - USP, São Paulo, FIPECAFI, v.16, n. 27, p. 66 - 77, setembro/dezembro 2001 Gerencial. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985

JIAMBALVO, James. **Contabilidade Gerencial**, tradutor: Tatiana Carneiro Quírico, LTC, Rio de Janeiro, 2000.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**.3.ed.5.reimpr.São Paulo: Atlas,2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARION, José Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. **Introdução à Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

MARTINS, Eliseu. (2010), Contabilidade de custos, 10 ed., São Paulo: Editora Atlas.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARTINS, Eliseu; ROCHA Welington. **Métodos de Custeio Comparados**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: Análise e Gestão**. Editora Pearson Education do Brasil. São Paulo, 3ª ed., 2011. Portal De Contabilidade, Custos diretos e indiretos. Disponível em: http://www.portaldecontabilidade.com.br/guia/custos_direitos Acesso em: 26 de ago. de 2017.

Prodanov, Cleber Cristiano; Freitas, Cesar de Freitas. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Rio Grande do Sul. 2 ed, 2013.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de Custos**. São Paulo, Saraiva, 2009.

SANTOS, Joel J. **Análise de Custos**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Custos Industriais**. Curitiba: Ibpx, 2005.

SOUZA, Roberto de; ABIKO, Alex. **Metodologia para Desenvolvimento e Implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade em Empresas Construtoras de Pequeno e Médio Porte**. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo: EPUSP, 1997.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Gestão de custos: aplicações operacionais e estratégicas: exercícios resolvidos e propostos com utilização do Excel**. 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica**. São Paulo: E.P.U., 2001.

VICECONTI, Paulo; NEVES, das Silverio. **Contabilidade de Custos**. 7 ed. São Paulo, Frase Editora, 2003.

VICECONTI, Paulo; NEVES Silvério das. **Contabilidade de Custos: Um enfoque direto e objetivo**. Editora Saraiva. São Paulo-SP. 11ª ed. 2013.

ZACARELLI, Sérgio Baptista. **Programação e Controle da Produção**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1979.

WERKEMAM. C. C. **As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1995.