

ESTUDO SOBRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO DAS ESQUADRIAS DE PVC DA EMPRESA BETA

DIRCEU LUIS GROTH (IENH) - dirceugroth@gmail.com

Dusan Schreiber (Feevale) - dusan@feevale.br

Resumo:

A gestão de custos vem se tornando cada vez mais relevante dentro das empresas, que estão buscando melhorias em seus processos, desenvolver novos materiais e criar diferenciais em produtos, com redução de custos, que atendam às necessidades da empresa e do consumidor, mas preservando a lucratividade. Nesta perspectiva, para alcançar estes objetivos, a empresa precisa ter pleno conhecimento dos custos de fabricação de seus produtos. Com o intuito de contribuir para o referido tema, este artigo tem como objetivo identificar, coletar, mensurar e analisar os custos da empresa de Esquadrias de PVC Beta. Inicialmente, para dar suporte à pesquisa, foi realizada a revisão teórica de seguintes temas: Análise Gerencial de Custos, Contabilidade de Custos, análise e Gestão de Custos, gestão da Produção Industrial. Para a coleta de dados empíricos, no âmbito do estudo de caso da empresa Beta, os autores optaram por entrevistas, levantamento documental e observação não participante, que são os mais utilizados dentro da abordagem qualitativa. As evidências, oriundas das três fontes, foram submetidas à análise de conteúdo. Os resultados da análise dos dados empíricos evidenciaram que a margem de lucro da empresa se mantém positiva, mas também apontou para aspectos frágeis, no modelo organizacional atual, de acompanhamento e monitoramento, que poderia ser aprimorado, por meio da implantação de um sistema integrado de registro, controle, análise e gestão de custos.

Palavras-chave: Custos. Gestão. Sistemas de Custeio. Indústria de pequeno porte.

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

ESTUDO SOBRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO DAS ESQUADRIAS DE PVC DA EMPRESA BETA

RESUMO

A gestão de custos vem se tornando cada vez mais relevante dentro das empresas, que estão buscando melhorias em seus processos, desenvolver novos materiais e criar diferenciais em produtos, com redução de custos, que atendam às necessidades da empresa e do consumidor, mas preservando a lucratividade. Nesta perspectiva, para alcançar estes objetivos, a empresa precisa ter pleno conhecimento dos custos de fabricação de seus produtos. Com o intuito de contribuir para o referido tema, este artigo tem como objetivo identificar, coletar, mensurar e analisar os custos da empresa de Esquadrias de PVC Beta. Inicialmente, para dar suporte à pesquisa, foi realizada a revisão teórica de seguintes temas: Análise Gerencial de Custos, Contabilidade de Custos, análise e Gestão de Custos, gestão da Produção Industrial. Para a coleta de dados empíricos, no âmbito do estudo de caso da empresa Beta, os autores optaram por entrevistas, levantamento documental e observação não participante, que são os mais utilizados dentro da abordagem qualitativa. As evidências, oriundas das três fontes, foram submetidas à análise de conteúdo. Os resultados da análise dos dados empíricos evidenciaram que a margem de lucro da empresa se mantém positiva, mas também apontou para aspectos frágeis, no modelo organizacional atual, de acompanhamento e monitoramento, que poderia ser aprimorado, por meio da implantação de um sistema integrado de registro, controle, análise e gestão de custos.

Palavras-chave: Custos. Gestão. Sistemas de Custeio. Indústria de pequeno porte.

Área Temática: Custos como ferramenta para planejamento, controle e apoio a decisões.

1. INTRODUÇÃO

No cenário atual, o consumidor está cada vez mais ávido por novidades em produtos, serviços e soluções para resolver problemas do seu dia-a-dia. Para atender estas exigências as empresas necessitam se adequar, seja implantando novos sistemas de produção ou introduzindo novas tecnologias. No entanto, vale destacar, que o desafio consiste em realizar os referidos aprimoramentos, sem repassar ao consumidor o ônus, ou seja, sem reajustar os preços, o que só pode ser alcançado com o conhecimento pleno da estrutura de custos de produção.

Este desafio se torna particularmente relevante para as empresas de menor porte, pois, diferentemente de empresas de porte maior, que possuem, na maioria das vezes, sua posição consolidada no mercado, bem como a disponibilidade de recursos financeiros, para promover os ajustes necessários, as empresas de porte menor apresentam fragilidades nos referidos aspectos, carecendo de orientação e suporte, principalmente em gestão, com destaque para ausência de softwares e de profissionais com conhecimento em controle e gestão de custos (WERNKE, 2005).

Identificar os custos que servem de base para precificar o produto, principalmente no processo de produção, poderá ser um trabalho muito desgastante para a organização, uma vez que exige além da mudança de cultura, treinamento dos colaboradores, investimento em maquinários, mudança de layout e também, não menos importante, uma análise dos fatores externos, como os fornecedores, por exemplo. Também se entende que, para montar um custo justo do produto que chegue ao mercado com preço competitivo, a empresa precisa reduzir desperdícios, montando processos que agilizam e viabilizam o trabalho dos seus colaboradores.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é identificar e analisar os custos de produção das esquadrias da empresa Beta. O percurso metodológico, pelo qual os autores optaram, constitui-se de estudo de caso único, abordagem qualitativa, com a coleta de dados empíricos, por meio de entrevistas semiestruturadas, levantamento documental e observação não participante. A pesquisa pode ser considerada de natureza aplicada e descritiva.

O trabalho inicia com a apresentação de vertentes teóricas, a partir das quais emergiram as categorias de análise e que deram suporte à construção dos instrumentos para a coleta de dados empíricos. Na sequência detalha-se o percurso metodológico, que facultou a coleta de dados, cuja análise é apresentada no capítulo seguinte. O trabalho finaliza com as considerações finais e referências.

2. CUSTOS.

Para Bornia (2002), durante muitos séculos o processo de cálculo, para avaliar o resultado das atividades econômicas, era realizado por meio da subtração do custo das mercadorias vendidas (CMV), da receita obtida pela empresa, deduzindo-se, na sequência, ainda as outras despesas que pudessem ocorrer num determinado período de tempo dentro da empresa, como despesas administrativas, comerciais, financeiras e outras não previstas. Na maioria das vezes as empresas não se preocupavam em medir seus custos de produção, para dimensionar a sua absorção individual, por cada linha de produtos fabricados, impossibilitando identificar a rentabilidade de cada um dos produtos comercializados.

Para que a empresa possa precificar, de forma justa e correta, seus produtos, é importante compreender a estrutura de custos existente. Para tanto, inicialmente, julga-se necessário adotar a aplicação de um conceito da classificação de custos, conforme recomenda Bornia (2003). Complementa o autor, que é necessário identificar e separar o custo total do custo unitário. Custo total dos produtos é o que foi gasto para fabricação de todos os itens produzidos em um período analisado. Já o custo unitário é todo esforço material e físico, usados para fabricar cada unidade no mesmo período.

Para Martins (2003), a definição de custos de um produto é muito complexa, mas para separar custo de produção e despesas, basta analisar o último processo produtivo, pois até ali todos os gastos são custos e após este processo, se tornam despesas de venda. Complementa o autor, que um produto pode ser vendido por unidade ou a granel, sendo que a embalagem define seu custo ou forma de venda, considerando o autor a embalagem uma despesa e portanto, custo indireto.

Em relação a classificação dos custos de produtos fabricados, maioria dos autores convergem em definições a seguir:

- **Custos Diretos ou Primários:** Para Megliorini (2011), custos diretos são todos os materiais, mão de obra ou qualquer outro elemento que possa ser medido e alocado diretamente ao produto. Considera o autor que todo o material quantificado como por exemplo, o vidro de uma esquadria, é considerado custo direto. Já na questão de mão de obra, todo aquele serviço que foi medido e ligado ao produto, como por exemplo, cortar uma lateral de esquadria de PVC segue a mesma lógica de custo direto. Como regra básica, o autor define que se o custo foi identificado e consumido na fabricação do produto, ele é um custo direto, caso contrário será indireto.

- **Custos Indiretos:** Segundo Martins (2003), custos indiretos são aqueles que não tem uma medição exata para se alocar ao produto. Normalmente são uma estimativa estipulada pelos responsáveis da empresa e assim atribuídos aos produtos. Salaria o autor que grande parte dos custos considerados indiretos pela empresa são assim definidos por representarem pouco no seu

custo total, sendo que seu controle e medição seriam menos úteis se considerados como custos diretos.

- **De Transformação:** Segundo Ferreira (2007, p. 55), custo de transformação “é o custo dos fatores de produção aplicados sobre a matéria-prima, também, chamado básico, para transformá-la”. Desta forma, segundo Ferreira, pode-se compreender que o processo de transformação é simplesmente a união da mão de obra direta, com os custos indiretos de fabricação. O resultado desta aplicação de recursos complementa o objetivo principal da empresa, no que refere a produto, transformando recursos em bens para venda e receita.

- **Fixos:** Segundo Megliorini (2011), custos fixos são os que estão instalados dentro da estrutura da empresa, indiferente da quantidade produzida. São custos que a empresa tem a pagar e que saem do seu resultado. Salienta o autor, que a empresa deve ter o cuidado no entendimento dos custos fixos, pois eles são de valores variáveis conforme seu gasto mensal, e cita o exemplo da energia elétrica.

- **Variáveis:** Para Bruni (2011), os custos variáveis estão diretamente ligados a atividade da empresa, pois quando se produz mais, se gasta mais, e quando tem redução de atividades estes custos variáveis acompanham esta variação. Ainda o autor cita como exemplo a matéria-prima e embalagens, que quanto maior a produção, maior serão estes custos. Salienta que os custos variáveis são tratados nas empresas como custos fixos em sua forma unitária.

- **Semifixos:** Para Migliorini (2007, p.13), “custos semifixos são elementos de custos classificados como fixos, mas que se alteram em decorrência de mudanças na capacidade de produção instalada”. Este custo tem relação direta com o volume de produção, exigindo novos investimentos nos períodos que a empresa tem a possibilidade de aumentar a seu faturamento, por motivos de novos produtos, maior volume de venda entre outros. Estes investimentos podem ser com relação a aquisição de mais máquinas, contratação de novos funcionários são este tipo de custos que mudam conforme a oscilação do volume de produção.

- **Semivariáveis:** Para Bruni (2011), custos semivariáveis são aqueles que estão dentro da classificação de variáveis da empresa, mas que não acompanham fielmente a variação da produção. Estes tem uma limitação para se manterem fixos até um determinado limite, citado como exemplo pelo autor, o aluguel de impressoras e o número de funcionários.

Segundo Migliorini (2007, p. 2), “os métodos de custeio determinam a forma de valoração dos objetos de custeio”. De acordo com o autor os produtos são geradores de custos, que necessitam de uma gestão para ser administrados e controlados na cadeia produtiva de empresa. Salienta ainda que existe uma divisão entre os métodos de custeio, que podem ser tradicionais como o custeio por absorção, custeio pleno e custeio variável, ou contemporâneos como o custeio ABC (*activity-based costing*).

Para Rocha e Martins (2015), os métodos de custeio facultam reconhecer a composição do custo do produto, com ênfase à mão de obra vinculada aos custos de insumos e materiais auxiliares. Dentre os métodos citados, o autor destaca que o entendimento de todos eles é fundamental, para diferenciar as vantagens e desvantagens de cada, para adequação aos produtos elaborados pela empresa e os objetivos relacionados com o planejamento estratégico.

Por sua vez, para Borna (2002), um sistema de custos deve ser definido levando em consideração dois pontos principais. O primeiro ponto se refere ao critério de rateio para o qual são necessárias as informações específicas e distintas, por método utilizado. O segundo ponto considera a forma pela qual os dados são trabalhados na sua obtenção e como eles estão disponibilizados. Ou ainda, qual o esforço ou o custo necessário para obtenção das informações. Salienta o autor, que para tomar a decisão é importante analisar o objetivo estratégico da empresa, para identificar o método mais adequado, em alinhamento com o propósito da empresa.

A taxonomia dos métodos de custeio mais utilizados é detalhada a seguir:

- Custeio por Absorção:

Para Ferreira (2007), o custeio por absorção é o método de custeio mais praticado. Por ser um método que reúne todos os custos da empresa, é considerado o sistema com a maior eficiência no controle da produção. No custeio por absorção os custos são classificados em diretos e indiretos, fixos e variáveis, sendo alocados aos produtos na forma de rateio. No entendimento do autor, quando a empresa trabalha com este critério, existe a relação direta entre custo do produto com a quantidade produzida, onde no momento que a produção ocorrer em volume elevado, usando toda sua capacidade produtiva, o valor dos custos diretos, por unidade produzida, é reduzido.

De acordo com Megliorini (2007, p. 20), “o método de custeio por absorção caracteriza-se por apropriar custos fixos e custos variáveis aos produtos”. Assim, para este método todos os produtos absorvem os custos de um determinado período. Ainda para o autor, a empresa precisa separar seus gastos, classificando-os em custos, despesas ou investimentos. Desta forma, os investimentos são considerados ativos da empresa, as despesas devem ser consideradas na demonstração do exercício do período e os custos devem ser distribuídos aos produtos.

Ainda Megliorini (2007), recomenda que a empresa deve separar os custos diretos e indiretos, sendo que os diretos precisam ser alocados ao produto conforme determinado por medições e os indiretos devem ser apropriados segundo a definição do critério de rateio. Salienta ainda o autor, que o método de custeio por absorção tem alguns elementos básicos que devem ser analisados de forma cuidadosa, sendo eles: Matéria-Prima, Mão de Obra Direta e Custos indiretos de fabricação.

Segundo Martins (2006), o custeio por absorção consiste em reunir todos os custos da empresa e alocar aos produtos elaborados dentro do período. Martins (2006, p. 38), salienta que a “auditoria externa o considera como básico. Apesar de não ser totalmente lógico quando realiza rateios arbitrários e muitas vezes falhar como instrumento gerencial, é obrigatório para fins de estoques”. Desta forma o autor critica o método de custeio por absorção pelo fato de não ser inteiramente lógico, podendo apresentar falhas na utilização para orientar as decisões gerenciais.

- Custeio Variável:

De acordo com Martins (2006, p. 198), “no custeio variável só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado; para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis”. Para o autor, este sistema de custeio tem a possibilidade de medir o resultado que cada item produzido gera, o que chama de margem de contribuição, que é utilizada para pagar os custos fixos da empresa.

Segundo Ferreira (2007), no sistema de custeio variável, também conhecido como custeio direto, os custos são classificados em diretos e variáveis, sendo que somente os custos variáveis são atribuídos aos produtos. O método de custeio variável não leva em consideração a quantidade produzida, pois os custos fixos são necessários, ou seja, para iniciar um lote mínimo de pedidos, são necessários os custos fixos para fazer a primeira produção do período. Assim os custos do período são alocados diretamente a demonstração do resultado.

- Custeio Baseado em Atividades (ABC):

Segundo Martins (2006), o método de custeio ABC é baseado na percepção de processos organizacionais, constituídos de atividades, que permeiam todos os setores da empresa, ou seja, cada processo considera todas as tarefas realizadas na empresa dentro de um período, para nortear a apropriação de custos. Para Martins (2006, p. 287), “quando se tem por objetivo calcular os custos dos processos, é preciso decidir sobre a inclusão, ou não, nos custos das atividades que compõem os processos, de determinados itens de custos diretamente alocáveis a produtos ou linhas”. Neste sentido é necessário classificar os custos, separando o que são custos

de produtos, custos de vendas, custos administrativos, despesas etc., e neste contexto o custeio ABC tem resultado muito melhor para a empresa, pois apresenta uma visão clara e objetiva para a tomada de decisão quanto ao real custo de cada atividade e processo.

Complementa o autor, que não existe um método de custeio melhor ou pior, e que todos têm suas vantagens e desvantagens. No custeio variável, considera-se importante, a margem de contribuição de cada produto. Já no custeio por absorção, destaca-se o custo de produção de cada item (produto ou serviço). E com relação ao custeio ABC, ressalta-se a soma de todos os custos.

2.2 GESTÃO DA PRODUÇÃO

Segundo Paranhos Filho (2007), a forma de uma empresa produzir produtos ou serviços, é determinado pelo seu principal grupo de atividades. Chiavenato (2004), afirma que a tarefa da administração é interpretar os objetivos organizacionais e transformá-los em ação por meio de planejamento, organização, direção e controle de toda empresa, contanto com os esforços de todos a fim de atingir tais objetivos.

Sob este enfoque de administrar e produzir, Paranhos Filho (2007) afirma que as empresas buscam constantes melhorias, aprimorando seus processos, inovando com tecnologias e proporcionando melhores condições para a execução das atividades. Desta forma a empresa se torna mais produtiva, alcançando níveis de eficiência mais altos, reduzindo desperdícios e aumentando suas margens de lucro. Vale destacar alguns conceitos estruturantes:

- **Produto:** Para Kotler e Armstrong (2015), produto é qualquer item que possa ser oferecido, ou seja, um objeto ou serviço, que deve satisfazer a necessidade de um determinado público-alvo/ mercado de consumo. Nesta perspectiva é fundamental entregar algo superior, como qualidade, design ou satisfação por meio do serviço oferecido.

- **Administração da Produção:** Para Davis, Aquilano e Chase (2001), o processo de administrar a produção se define como gestão de materiais e processos, com o objetivo de transformar insumos e mão de obra em produtos ou serviços.

- **Materiais:** De acordo com Davis, Aquilano e Chase (2001), em alguns produtos fabricados pelas organizações, os materiais chegam a representar até 70% do seu custo, o que reflete a relevância de insumos e materiais auxiliares, no processo operacional. Vale destacar a crescente importância dos custos de logística, que envolve transporte e armazenagem, no referido custo.

- **Mão de Obra:** Bruni (2011) e Martins (2003), separam a mão de obra em dois grupos, a saber: Mão de Obra Direta: direcionada para a fabricação de bens ou serviços. Para ser considerada como custo direto, a mão de obra terá que facultar a sua mensuração, ou seja, deve-se mensurar o tempo do processo realizado por pessoas compreendidas nesta categoria. Mão de Obra Indireta: são despesas que não incidem diretamente na fabricação dos produtos, denotando a necessidade de rateio dessas despesas, proporcionalmente, mediante critérios predeterminados para o processo produtivo. Sob esse enfoque, acredita-se que no entendimento dos autores, a mão de obra indireta realiza atividades em setores de apoio, que dão suporte ao processo produtivo, e que por uma decisão baseada em critérios de rateio, seus custos são distribuídos aos produtos.

3 METODOLOGIA

Considerando os objetivos da pesquisa, os autores optaram por realizar o estudo de caso único, que tem como característica central investigar, com maior profundidade, um caso específico, preferencialmente com abordagem qualitativa. A escolha do percurso metodológico

deve sempre levar em consideração as características do fenômeno, a ser investigado, à luz dos objetivos definidos ex-ante (YIN, 2010; FLICK; 2012).

De acordo com Roesch (1999), metodologia é um processo no qual existe a oportunidade de combinar a prática com a teoria. A autora afirma que o acadêmico pode desenvolver conceitos discutidos em sala de aula, e ainda viver a prática concreta da realidade do seu tema de pesquisa. Segundo a autora a pesquisa qualitativa é mais adequada para investigar um processo que pode conduzir à solução de problemas e promover o diálogo entre a teoria e a realidade circundante.

A pesquisa que foi realizada, segundo os conceitos retro citados, se enquadra como uma pesquisa qualitativa, uma vez que visa levantar dados sobre os custos dos produtos da empresa Beta, possibilitando ao pesquisador compreender de forma mais precisa o problema discutido neste estudo.

O método de pesquisa que foi empregado pode ser considerado exploratório, segundo a definição de Gil (2002) pois tem o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, aprimorando ideias e descobertas. A pesquisa também é descritiva, porque tem como objetivo a descrição de processos da organização investigada, além de identificar os custos relacionados aos referidos processos e atividades.

Considerando que o objetivo do estudo é coletar dados empíricos para evidenciar a composição do custo das esquadrias de PVC da empresa Beta, com destaque para os insumos como o PVC, acessórios e vidros, os autores da pesquisa entrevistaram o principal fornecedor (custo dos referidos insumos), o coordenador de produção (mapear os processos e atividades operacionais, e seus respectivos custos) e gestor administrativo (custos indiretos). As três entrevistas ocorreram de forma presencial, foram gravadas em áudio, sendo transcritas no prazo médio de dois dias após, sendo submetidas à análise de conteúdo, segundo as orientações da Bardin (2012). Os dados apresentados neste estudo de caso foram coletados nos dias 22 e 23 de agosto de 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Empresa Beta Esquadrias se localiza na cidade de Tupandi/RS, fabricando janelas e portas de PVC, produto que se caracteriza como durável e resistente ao tempo e mudanças climáticas. Mesmo em ambientes agressivos para os materiais, como litoral, com efeitos da maresia, as esquadrias da empresa Beta resistem e superam, em termos de qualidades técnicas os produtos da concorrência, baseados em materiais tradicionais. De forma adicional, aos benefícios dos insumos empregados, a empresa agrega inovações como as janelas de abertura de correr motorizadas e acionadas por controle remoto.

Considerada pelos sócios uma empresa de pequeno porte, tem uma estrutura pequena, mas organizada. Seu funcionamento é das 07:00 horas até 17:30 horas, com horário de intervalo de 01:30 horas. Quadro de funcionários é composto por 5 operadores internos, 3 montadores externos, 1 gerente de produção e 2 gestores/sócios administrativos. Seus maquinários são de fácil manutenção, podendo ser consertados pela equipe interna de operadores, e se necessário, tem empresa de manutenção localizada na região. Seus produtos são comercializados por uma empresa terceirizada de Porto Alegre, (XP Assessoria) ou pela fábrica, com atendimento realizado pelos gestores. Maioria de seus projetos são customizados, para estabelecimentos comerciais ou para residências. Não utiliza linhas de crédito com instituições financeiras. Suas vendas são realizadas a vista (5% de desconto), ou com entrada de 50% e o restante parcelado em até 4 cheques. Suas compras são realizadas em 2 parcelas (28/56 dias) ou a vista 2% de desconto, na condição FOB. Vendas CIF, com custo incluso no mark-up do preço.

No levantamento documental foram realizadas consulta à base informatizada de dados da empresa, com registros diários de suas operações, que orientam os gestores nos seu processo decisório, como, por exemplo, para cálculo dos custos de suas esquadrias. Cabe ressaltar que o estudo envolve umas das principais áreas da empresa, que são os custos gerais da produção, que refletem em seu resultado e preço ao consumidor. Sendo assim, se manteve a estrutura dos documentos, alterando os números para manter o sigilo e confidencialidade para empresa.

Referente aos produtos que a empresa produz, se destacam as janelas e portas de PVC. Tanto as janelas como as portas de PVC, podem ser produzidas nas medidas máximas de 5,85 metros, e medidas mínimas de 0,30 metros. Suas estruturas compõem PVC Dimex, suporte interno de estrutura de ferro, acessórios e vidros de 4mm a 8mm. Todas as matérias primas são homologadas pela empresa Alemã Dimex, que produz os perfis de PVC.

A empresa oferece 10 anos de garantia contra defeitos de fabricação, 3 anos de garantia contra defeitos de instalação, inclusive com assistência técnica, com custo conforme análise da empresa, durante toda a vida útil do produto. A comissão paga ao representante é de 7%, sendo paga conforme a negociação com o cliente. Como regra básica, é solicitada uma entrada de 50% no ato do pagamento do cliente os outros 50% no momento que o cliente pagou sua última parcela. Havendo inadimplência, a empresa negocia com o cliente e a empresa XP Assessoria.

A Tabela 1 identifica o custo do produto por grupo, conforme está configurado no software Winperfil. Na primeira coluna estão identificados os produtos, na segunda os valores de custos, na terceira o mark-up multiplicador utilizado pela empresa, para absorver a perda na produção, resultando no custo total do produto, que está evidenciado na coluna quatro.

Tabela 1 – Custo da matéria-prima e mão de obra direta de 1 unidade de Janela 60cmx55cm

DESCRIÇÃO	Custo	Mark UP	Custo total
Perfil PVC	R\$ 161,50	1,5	R\$ 242,25
Reforço Metalico	R\$ 19,94	1,5	R\$ 29,92
Persiana	R\$ 244,37	1,5	R\$ 366,56
Vidros	R\$ 68,40	1,5	R\$ 102,60
Acessorios	R\$ 68,40	1,5	R\$ 102,60
Custo total materia prima			R\$ 843,92
MÃO DE OBRA CORTE E MONTAGEM	Markup de 50% sobre os produtos		R\$ 421,96
		Custo Total Item	R\$ 1.265,88

Fonte: Adaptado pelo acadêmico de Sistema Winperfil da empresa Beta (2018).

Salienta-se que para calcular o preço de venda a empresa considera estima outro mark-up multiplicador, baseado nos percentuais de despesas variáveis, relacionados com a receita bruta. Como o objetivo do trabalho é identificar, coletar, mensurar e analisar os custos da empresa Beta este segundo mark-up não está apresentado.

4.1 PROCESSO PRODUTIVO

O processo produtivo inicia no ambiente externo, no cliente, quando o projeto é vendido pela área comercial. O mesmo é enviado para a empresa por e-mail, e é recebido pela gestora. Após análise e confirmação/ ajuste de valores orçados, a gestora retorna o mesmo por e-mail, juntamente com o contrato assinado, para a confirmação do pedido. Quando confirmado, o mesmo é cadastrado, e são gerados os relatórios de corte e montagem. Caso tenha divergências, entre o e-mail de solicitação de produção da área comercial, e o contrato assinado, se promovem os ajustes entre as partes.

Com base no contrato assinado, de venda de produtos, é realizada a análise dos insumos necessários para a sua fabricação. O pedido de compra é efetuado ao fornecedor que entrega do mesmo em até 7 dias úteis, sempre na condição FOB. A entrega é realizada pela transportadora que faz o descarregamento, sendo conferido no ato do recebimento pelo responsável do turno. Recebido o plano de corte e montagem, os colaboradores fazem a separação dos materiais, e o processo segue para o corte, junção, montagem da estrutura e revisão final.

A empresa não trabalha com estoque de produtos, somente por pedidos vendidos. Todos os projetos são iniciados e concluídos dentro do processo produtivo sem que se adiante algum tipo de processo ou produto. Com isto a empresa não tem ganho em regulagem de máquinas, em volume maior de produção ou outro tipo de melhorias no tocante à variação de volumes produzidos. Suas matérias-primas não são perecíveis, assim não tem problemas com perdas consideráveis.

Para melhor compreensão, entende-se necessário demonstrar graficamente o conjunto de processos empregados (Figura 1):

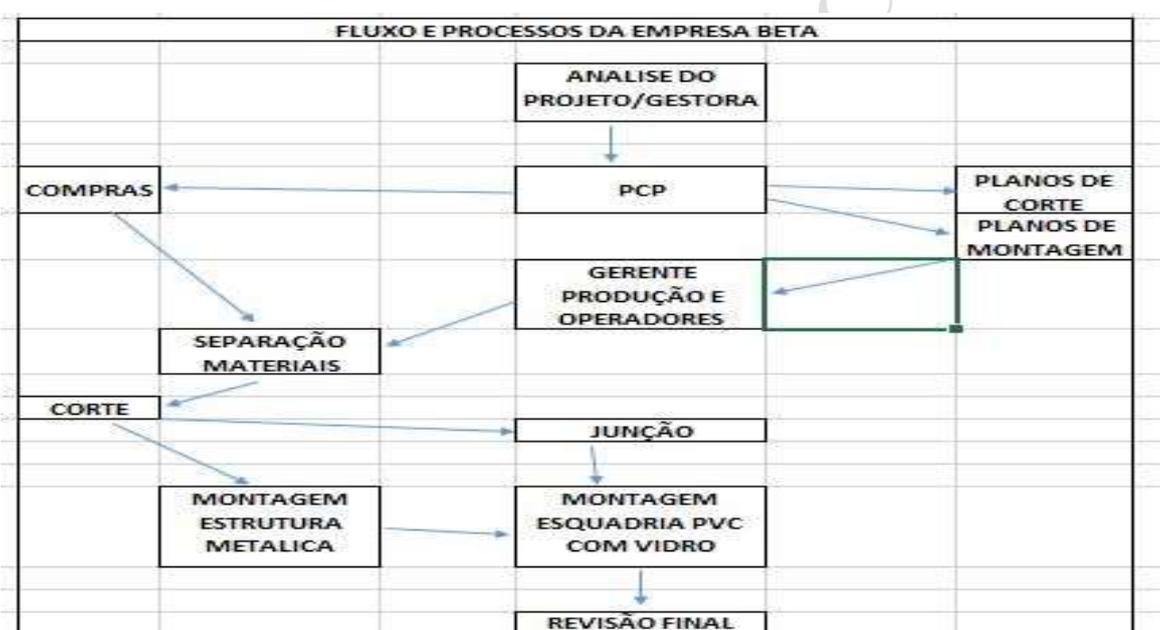


Figura 1 – Fluxo do processo na empresa.

Fonte: Elaborado pelo Acadêmico (2018).

Corte: Os cortes das peças em PVC são realizados conforme o plano de corte. O gerente de produção organiza o corte conforme as datas dos projetos. Vale destacar que a empresa não mede os tempos de cada corte, mas com base na experiência que o gestor possui, leva-se em torno de 15 segundos por corte de peça de PVC. Para o corte do reforço metálico, a produção segue a mesma forma de trabalho. A empresa adota como prática o ordenamento dos pedidos conforme as datas de vendas são atendidas em primeiro lugar os pedidos da entrega com a data mais próxima. No caso dos cortes das barras metálicas, a empresa também não realiza a medição do tempo gasto, mas por experiência do gerente de produção o mesmo gira em torno de 10 segundos por corte.

Junção/solda: após o corte das peças de PVC, as peças passam para o processo de junção ou solda, onde, através de um sistema de aquecimento, elas são unidas dispensando a montagem com parafusos. Este sistema de montagem tem seu tempo de 50 segundos por solda, conforme o manual de uso da máquina.

Montagem: Após o corte e junção das peças, o fluxo segue para a parte de montagem. Neste processo a experiência do colaborador se mostra relevante, pois se trata de unir o perfil, reforços metálicos, persianas, vidros e acessórios para formar o produto final que é vendido ao consumidor. Apenas a competência técnica do montador assegura a montagem do produto de forma correta, para que fique dentro do esquadro, com funcionamento dentro da expectativa do cliente final, sendo considerado como fundamental para satisfação do mesmo.

4.2 CUSTOS DIRETOS DOS INSUMOS COLETADOS NA EMPRESA

A empresa Beta utiliza os Software <<http://winperfil.com/>>. Este sistema foi adquirido pré-montado pela empresa fornecedora no ano 2016. Com o suporte dos técnicos da Winperfil, a Beta inseriu todos os dados necessários para utilização do software, atendendo as necessidades da empresa. Desde a liberação para o uso, a sócia que trabalha na gestão da empresa, insere, diariamente no sistema, todas as informações de fornecedores, informações sobre perdas na produção, que originam o Mark-up de absorção a fim de formar o custo total na produção, enfim todos os dados importantes para o trabalho. Assim a empresa tem acesso a relatórios e documentos necessários acerca de custos, financeiros, produtivos e administrativos. Vale destacar que no sistema também foi realizado um pré-cadastro de todas as matérias e produtos novos são cadastrados conforme a necessidade.

Dentro do referido sistema de custos existem subdiretórios, nos quais constam as informações sobre cada material ou mão de obra, custo direto ou indireto. A empresa classifica os custos diretos em 6 Grupos, que são distribuídos da seguinte forma:

Perfil de PVC: principal produto da empresa, o perfil de PVC utilizado pela Beta é exclusivo da marca Dimex. Atualmente o perfil é importado pela distribuidora de Caxias do Sul, que atua com o nome de QLEEN do Brasil. O perfil tem seu custo baseado em dólar, sendo assim, o preço do perfil é considerado a matéria-prima direta de maior impacto no custo do produto, representando de 30% a 40%, conforme a variação cambial. Ainda, por ser um produto comprado em barras de 5,85mts, e cortado conforme o projeto de corte, a empresa pode ter perdas variáveis com o perfil. Por esse motivo a empresa mantém o processo permanente de análise rigorosa do processo de fabricação, visando reduzir as perdas dessa matéria prima, mas, o aproveitamento de peças menores de 30cm não existe, pois, as aberturas produzidas através dos projetos vendidos, e inexistente esta medida de produto.

Reforço Metálico: este produto representa parte do custo de todos os produtos fabricados pela empresa. Utilizado em portas fixas, portas de correr, janelas e portões, os reforços metálicos dão segurança e a garantia de que o produto não irá empenar ou quebrar. Assim, o custo do reforço metálico está inserido dentro do sistema Winperfil, com seu custo de compra e o Mark-up de absorção de perda médio, identificado pela empresa. Tem uma representatividade média de 7% a 10% no custo do produto, conforme o perfil dos itens comercializados. Da mesma forma que o perfil de PVC, o reforço metálico vem em barras de 6 metros e tem uma perda considerável, mas o mesmo tem um retorno para empresa, pois o fornecedor recolhe as sobras, pagando um preço por kg de material, que varia, de acordo com o volume disponível no mercado e preços de matéria prima original.

Persiana: o produto persiana, é um conjunto que a empresa Beta compra de seu fornecedor e já vem pré-montado. Ao ser cadastrado o projeto dentro do sistema, é possível extrair um relatório aberto de peças com suas respectivas quantidades, o que facilita a colocação do pedido de compra, junto ao fornecedor. Para a montagem da persiana, em separado são relacionadas as peças para corte de perfil de PVC, as quais também são listadas no plano de montagem. Estes custos estão definidos dentro do software com seu respectivo mark-up de absorção de perda.

Vidros: este produto é adquirido de um fornecedor específico, o qual é homologado pela empresa Dimex. Produto é ofertado com diversas opções de espessura, partindo de 4mm e chegando a 8mm, também com opção de 18 cores, podendo ser temperado ou não temperado. Como as outras matérias-primas diretas, o vidro também tem seu cadastro no software, com o respectivo mark-up para compensar a perda prevista no processo de manufatura. Porém o vidro tem um detalhe muito importante no que se refere ao seu custo, pois é realizada primeiramente a sua aquisição e após a sua instalação na esquadria. Por ser um produto frágil ele representa um risco maior de perda. Desta forma, se ocorre alguma imperfeição ou quebra do produto, durante o processo de implementação, não será possível o aproveitamento na casa do cliente, sendo necessário o retorno para a fábrica do fornecedor.

Acessórios: são adquiridos dos fornecedores conforme a necessidade do produto principal. Sendo assim, os produtos relacionados com a montagem dos perfis, vem da ordem de compra da empresa que fornece o PVC. Para a montagem dos reforços metálicos a empresa recebe os acessórios da metalúrgica. Para a instalação da persiana, vem um kit padrão para instalar a mesma nas janelas. Outros acessórios, como parafusos, dobradiças ou fechos, a empresa adquire de fornecedores conforme a necessidade de consumo e pelo melhor preço. Da mesma forma como nas matérias-primas diretas, o grupo definido como acessórios tem o mark-up de absorção de perdas, definido e registrado dentro do software. Importante ressaltar que para o uso de alguns itens deste grupo, não existe um padrão exato a ser seguido. Ou seja, pode ser montado um item por um montador que utiliza a quantidade X de parafusos, e outro montador por ser mais cauteloso com relação ao desperdício, utilizar uma quantidade Y, o que faz com que a empresa não tenha controle de qualidade total no grupo de acessórios.

Mão de obra: considerada pela empresa como um custo direto, o “trabalho” como é identificado no software e pelos gestores, tem seu custo aplicado ao produto da mesma forma que os outros materiais do produto, ou seja, está classificada no sexto grupo. Novamente, a empresa utiliza um mark-up de perdas, decorrente de ineficiência/ociosidade estimada dos funcionários no processo fabril de todos os produtos, sendo considerado um custo direto como qualquer outro. No grupo da mão de obra, a empresa considera todos os custos com seus colaboradores. Sendo assim, o salário, todos os impostos, férias, decimo terceiro, abonos, licença paternidade ou maternidade, auxílio doença, repousos ou qualquer outro tipo de indenização são consideradas dentro do mark-up estimado dentro do software para orçamento.

4.3 CUSTOS INDIRETOS COLETADOS NA EMPRESA

Conforme relatado pela gestora da empresa, todos os custos indiretos são registrados e acompanhados por meio das planilhas Excel. Sendo assim, a empresa tem um controle manual do que será pago mensalmente, mas não tem um percentual exato que é alocado ao produto de cada custo indireto. Por esse motivo, estes custos são alocados ao produto também usando o mesmo mark-up que é utilizado para absorver as perdas dos insumos e ineficiência/ ociosidade da mão-de-obra direta.

Importante ressaltar que a empresa não utiliza nenhum tipo de critério de rateio para distribuição dos custos indiretos, sendo todos considerados da mesma forma, ou seja, são custos que diminuem o resultado da empresa.

Abaixo serão descritos os custos identificados na empresa:

a) **Água:** a empresa não utiliza muita água, somente o consumo básico, pois em seu processo produtivo não é usado para fabricação de nenhum produto.

b) **Energia Elétrica:** este custo é muito utilizado no processo produtivo, pois todas as máquinas utilizam deste recurso para funcionar.

c) **Manutenção:** a manutenção das máquinas é feita conforme a necessidade, mas como elas são praticamente novas e de fácil conserto o montante gasto na sua manutenção é, atualmente, reduzido.

d) **Aluguel:** por operar dentro do distrito industrial da cidade de Tupandi/RS, com condições especiais, o custo do aluguel mensal é considerado baixo.

Além dos custos apresentados anteriormente, a empresa tem suas despesas, onde algumas são fixas e outras variáveis. O valor médio, calculado com base em últimos doze meses (agosto/17 a julho/18) consta na Tabela 2.

Tabela 2 – Despesas mensais da empresa.

DESPESA	VALOR MENSAL
LIMPEZA	R\$ 70,00
SOFTWARE	R\$ 30,00
SEGURO	R\$ 120,00
ALIMENTAÇÃO	R\$ 792,00
DIESEL	R\$ 900,00
MANUTENÇÃO VEICULOS	R\$ 150,00
TELEFONE	R\$ 330,00
CONTADOR	R\$ 600,00
MATERIAL ESCRITORIO	R\$ 160,00
INTERNET	R\$ 110,00
DEMAIS DESPESAS	R\$ 100,00
TOTAL	R\$ 3.362,00

Fonte: Elaborado pelos autores, com base no mês de Julho (2018).

No tocante ao parque fabril, a gestora da empresa declarou que, em média, o percentual de sua utilização está em 60%. Na Tabela 3, encontram-se os dados quanto ao valor, tempo de depreciação e tempo de uso mensal das máquinas da empresa.

Tabela 3 – Imobilizado. (Base mês de julho de 2018)

PRODUTO	VALOR	QUANTIDADE	% USO MENSAL	ANOS DE DEPRECIACÃO	CUSTO
MAQUINA CORTE PVC	R\$ 5.600,00	3	70%	5	R\$ 16.800,00
MAQUINA CORTE METAL	R\$ 2.690,00	2	50%	5	R\$ 5.380,00
MAQUINA JUNÇÃO PVC	R\$ 19.720,00	1	60%	5	R\$ 19.720,00
PARAFUSADEIRAS INDUSTRIAIS	R\$ 1.050,00	6	50%	5	R\$ 6.300,00
SERRA MANUAL	R\$ 600,00	3	50%	5	R\$ 1.800,00
CUSTO TOTAL					R\$ 50.000,00

Fonte: Elaborado pelo Acadêmico (2018).

4.4 CUSTOS DA MÃO DE OBRA (DIRETA E INDIRETA)

A empresa Beta tem certa dificuldade para encontrar profissionais qualificados no mercado. Seu produto é de fácil manuseio e operação, porém é necessário cuidado no momento do corte e montagem, pois cortes errados podem resultar em perdas consideráveis. Sendo assim,

a empresa optou por fixar o nível da remuneração compatível com a praticada no mercado. Salientam também os sócios que todos os colaboradores são registrados e remunerados em dia, com todos os seus direitos e deveres cumpridos pela empresa Beta. Na Tabela 4 consta a relação de colaboradores e seus respectivos custos para a empresa.

Tabela 4 – Custos dos colaboradores (Base mês de julho de 2018)

Colaboradores	Quantidade	Salario mensal	Encargos e Direitos	Custos total
Operadores Internos	5	R\$ 2.300,00	R\$ 2.185,00	R\$ 13.225,00
Montadores Externos	3	R\$ 2.800,00	R\$ 2.660,00	R\$ 10.780,00
Gerente de Produção	1	R\$ 3.500,00	R\$ 3.325,00	R\$ 6.825,00
Gestores	2	R\$ 5.000,00	R\$ 4.750,00	R\$ 14.500,00
			Total	R\$ 45.330,00

Fonte: Elaborado pelo Acadêmico (2018).

Na Tabela 5, apresentada na sequência, constam os dados que a empresa considera para formação de custo e preço de venda do produto que está sendo trabalhado neste estudo como base, que é uma janela PVC de 60cmx55cm. Para isto, foi considerada a média de produção dos últimos 6 meses, o que resultou no número de 120 unidades/mês. Ainda para a coleta deste dado, foi considerado uma média de trabalho de 9 horas diárias de cada colaborador. Também foi considerado o uso total da maquinas disponíveis na empresa, sendo que algumas delas apresentam ociosidade em determinados períodos.

O valor do frete, comissão e impostos são considerados sobre o preço de venda do produto. As “outras despesas” descritas na tabela, são as despesas mensais apresentadas na tabela 9, o qual se considerou a divisão deste custo para todas as unidades produzidas no período. O custo da mão de obra com encargos consta na Tabela 4, onde se optou por dividir o custo pelas unidades produzidas. O valor da depreciação das máquinas (Tabela 3) é distribuído ao custo do produto conforme a produção mensal, podendo ser maior ou menor, de acordo com o volume de produção. O custo da matéria-prima consta na Tabela 1, com os custos por tipo de produto, sendo totalizados, para a análise. Foi apurado resultado positivo, por unidade, em valores e em percentual.

Tabela 5 – Custos de 1 unidade de Janela de PVC 60cmx55cm

CUSTO E PREÇO DE VENDA DE UMA UNIDADE JANELA PVC 60X55		
FRETE	8%	R\$ 180,00
COMISSÃO	7%	R\$ 157,50
OUTRAS DESPESAS		R\$ 28,01
MÃO DE OBRA COM ENCARGOS		R\$ 496,50
IMPOSTO	6%	R\$ 135,00
DEPRECIÇÃO MAQUINAS 5 ANOS		R\$ 6,94
MATERIA PRIMA TOTAL		R\$ 843,92
CUSTO TOTAL POR UNIDADE PRODUZIDA		R\$ 1.847,87
PREÇO VENDA MEDIO POR UNIDADE		R\$ 2.250,00
LUCRATIVIDADE MEDIA BRUTA	EM R\$	R\$ 402,13
LUCRATIVIDADE MEDIA BRUTA	EM %	17,87%

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Quadro 02 – Situação encontrada com base nos dados coletados X Situação proposta pelo Acadêmico com base na Teoria pesquisada.

PRODUTO	SITUAÇÃO ENCONTRADA	SITUAÇÃO PROPOSTA
Compras	Empresa adquire as mercadorias conforme o projeto. Valores com pagamento em 28/56 dias ou a vista 2% desconto.	Analisar os projetos e ver a viabilidade de unir projetos para comprar em volume maior, assim solicitando preço melhor ao fornecedor pelo motivo de estar comprando em volume maior por ordem de compra. Estender o prazo para 28/56/84 dias mantendo o desconto de 2%, ou até negociar pagamento a vista com desconto acima de 5%.
Entregas do Fornecedor	Entrega por projeto. Assim o fornecedor tem entregas praticamente diárias.	Com a possibilidade de unir projetos, o fornecedor poderá entregar em volumes maiores, reduzindo o volume de frete, assim podendo repassar ao preço uma redução de custo.
Vendas	Vendas realizadas pela XP Assessoria, ou direto da fábrica com os gestores.	Empresa poderá oportunizar a venda para outros clientes da região. Assim aumentando sua área de atuação, podendo contratar novos colaboradores, já que a ociosidade das máquinas é uma realidade.
Políticas comerciais	Empresa trabalha com 50% de entrada e o restante em 4 cheques. Com opção de 5% no pagamento a vista.	Manter a política adotada. Assim com a entrada de 50%, a empresa consegue realizar a compra da matéria prima. Conforme está recebendo o restante dos valores do cliente, consegue dar o giro no Fluxo de caixa sem a necessidade de buscar crédito fora da Beta.
Estoque de matéria-prima	Empresa não trabalha com estoque de material.	Por ser uma empresa de pequeno porte, e compra por projetos que vem com os materiais identificados por ordem de compra, a sugestão é de que a empresa continue com este trabalho de não ter estoque, pois não imobiliza dinheiro, que é custo para muitas empresas.
Maquinário	Maquinário moderno, mas com ociosidade. Máquinas com pouca manutenção e de custo barato.	Aumentar as vendas para diminuir o tempo de ociosidade. Manter a mesma linha de maquinários que a empresa adquiriu.
Mão de Obra	Mão de obra qualificada. Sem instruções de trabalho. Sem tempos por operação. Sem metas de custo e de produção.	Empresa deverá ir em busca de mudanças na parte operacional. Contratar uma assessoria para implantar controles de qualidade e melhoria nos processos, objetivando reduzir custos e melhorar o produto. Sugestão de contratar um profissional do ramo de métodos e processos para alinhar toda a questão de tempos para formação de custo e preço. Adotar políticas de custos e metas de produção.
Software	Empresa usa Software que controla toda a parte de projetos e orçamento.	Por ser um Software específico para empresas de Esquadrias, está sendo bem utilizado até a parte de orçamentos. Porém a empresa deve buscar algum software ou controle para Gestão de Produção, Gestão de custos e Gestão Administrativa em geral, para realizar e confirmar seus resultados.
Despesas Mensais	Custos sem controle. Empresa considera uma média para base de custo.	Alguns custos têm controle na empresa, como aluguel, custo do Software... porém muitos deles não se sabe o real consumo e ainda o controle é feito da forma manual em planilhas de Excel. Sugestão da empresa incluir estas despesas em algum software específico de gestão.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado se caracteriza, atualmente, pela acirrada competição entre os agentes econômicos. Independentemente do porte, todas as organizações enfrentam, diariamente, o

desafio de se manter em operação. É possível afirmar que as empresas de porte menor, devido à estrutura organizacional mais enxuta, com menor disponibilidade de recursos de toda ordem, seja pessoas, materiais, tecnologia ou acesso a crédito, evidenciam dificuldades que, por vezes, se não superadas, causam o encerramento da operação. Um dos pontos mais críticos é a gestão e, em especial, controle e gestão de custos.

O custo, no contexto atual, de competição intensa, ganha destaque, devido à sua crescente influência para o resultado organizacional. Com base nesta percepção, o sistema de identificação, registro, controle e gestão merece atenção do gestor, para conhecer, em detalhe, os custos organizacionais, o processo subjacente à constituição dos mesmos, relação com as atividades e processos, bem como para contribuir para a redução de perdas desnecessárias. Apenas desta forma a precificação dos produtos será justa e poderá oferecer margem de lucratividade adequada para remunerar os fatores de produção.

Com o intuito de contribuir para o conhecimento sobre o comportamento de custos industriais, em empresa de pequeno porte, foi realizado um estudo de caso único, em Indústria Beta, que fabrica esquadrias de PVC. O estudo teve, como objetivo principal, analisar a gestão de custos da empresa, a partir de mapeamento e identificação de processos industriais. Desta forma, a pesquisa identificou, coletou, mensurou e analisou os custos da empresa de Esquadrias de PVC Beta. De acordo com o embasamento teórico e as técnicas de pesquisa adotadas, identificou-se que a empresa usa o sistema de custeio por Absorção, onde todo o custo da empresa recai sobre os produtos produzidos no período.

Assim, considera-se que este estudo foi de vital importância, pois possibilitou identificar todos os custos da empresa Beta. Além disso, o estudo coletou informações sobre cada material e setor da empresa, a fim de mensurar suas quantidades e valores na formação do custo do produto. E por fim, analisou-se o resultado de lucro de um produto específico, a janela de PVC, para evidenciar a contribuição deste produto específico para o montante total do resultado da empresa, no período analisado. Para alcançar os objetivos propostos, o estudo identificou os custos utilizados para a fabricação das esquadrias; os insumos usados na fabricação das esquadrias e os custos indiretos na cadeia produtiva das esquadrias.

Acredita-se também que este trabalho ofereceu contribuição relevante para a empresa, para subsidiar a decisão no tocante à introdução de novas técnicas de gestão e controle de custos. Foi possível constatar que atualmente os gestores da empresa são refratários à mudança no sistema de gestão, o que, em médio prazo, pode acarretar impactos negativos sobre seu resultado econômico.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2016. 279
- BORNIA, Antônio Cezar. **Análise gerencial de custos em empresas modernas**. Porto Alegre, Bookman, 2002.
- BRUNI, Adriano Leal. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 5.Ed. São Paulo, Atlas, 2011.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: Teoria, processo e prática**. São Paulo, Makron Books, 2004.
- DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da Administração da Produção**. Porto Alegre, Editora Bookman, 2003.

FERREIRA, José Antônio Stark. **Contabilidade de Custos**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 20017.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa um guia para iniciantes**. Porto Alegre Penso 2012

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo, Atlas. 2010.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary .G. **Princípios de Marketing**. 15. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2015.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. - São Paulo, Atlas, 2003.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da Produção**. São Paulo, Editora Saraiva, 2006.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3.Ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011.

MEGLIORINI, Evandir: **Custos: análise e gestão**. 2.Ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PARANHOS FILHO, Moacyr. **Gestão da Produção Industrial** – Curitiba. Ibplex, 2007.

ROCHA, Welington; MARTINS, Eliseu. **Métodos de Custeio Comparados: Custos e Margens Analisados sob Diferentes Perspectivas**. 2 ed. São Paulo, Atlas, 2015.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: Guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo, Atlas, 2000.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda**. 1 Ed. – São Paulo: Saraiva 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 201