

Uma análise sobre a metodologia de custos utilizada no processo de pintura de uma empresa do setor metal mecânico

Mario Fernando de Mello (UFSM) mariofernandomello@yahoo.com.br

Marcelo Rosseto Ludwig (ULBRA) marceloludwig@gmail.com

Yasmim Borghetti Schumann (UFSM) yasmimbschumann5@gmail.com

Resumo:

A competitividade cada vez maior exige das empresas um controle em seus custos de forma a evitar desperdícios e de forma a contribuir adequadamente com a formação do preço de venda. Por isso, possuir um sistema de custos adequadamente estruturado é fator decisivo para o sucesso da organização. O presente estudo tem por objetivo analisar a estrutura de custos do processo de pintura de uma empresa metal mecânica, identificar as características do sistema e realizar um mapeamento para identificação de problemas, apresentando um novo modelo de custo que melhor se adapte ao processo. Através da identificação dos custos dos subprocessos do processo de pintura ficou evidenciado pelo estudo, que a alocação atual dos custos feita pela empresa não está de acordo com a realidade acarretando desta forma informações errôneas sobre os custos de pintura das peças aqui estudadas. O estudo foi realizado numa grande empresa do setor metal mecânico localizada no Estado do Rio Grande do Sul. Com os dados coletados e após as análises foram feitas sugestões de mudança no processo em busca de benefícios operacionais e financeiros à empresa.

Palavras chave: Custos, Gestão de Custos, Processo Pintura.

An analysis of the cost methodology used in the painting process of a metal mechanic company

Abstract

Increasing competitiveness requires companies to control their costs in order to avoid waste and to contribute adequately to the formation of the sale price. Therefore, having a properly structured cost system is a decisive factor for the success of the organization. The aim of this study was to analyze the cost structure of the metalworking process of a metalworking company, to identify the characteristics of the system and to perform a mapping to identify problems, presenting a new cost model that best suits the process. Through the identification of the costs of the subprocesses of the painting process it was evidenced by the study that the current allocation of costs made by the company is not in accordance with the reality, thus causing erroneous information about the painting costs of the pieces studied here. The study was carried out in a large metalworking company located in the State of Rio Grande do Sul. With the data collected and after the analysis, suggestions were made for changes in the process in search of operational and financial benefits to the company.

Key-words: Costs, Cost Management, Painting Process.

1. Introdução

As grandes mudanças no cenário econômico geram uma grande competitividade entre as organizações. Nos últimos tempos, devido a essa competitividade, as empresas tiveram avanços consideráveis nos processos de manufatura, na área financeira, administrativa e marketing. Além disso, tornou-se maior a necessidade de as organizações buscarem excelência em relação aos custos do produto, principalmente em relação a metodologia adotada para a determinação das bases de rateio e alocação dos custos ao produto. A empresa moderna possui um complexo sistema produtivo, devendo atender a um mercado exigente e em constante mudança. Para conseguir esse aprimoramento, a empresa moderna deve possuir algumas peculiaridades como, o contínuo processo de melhoria, o combate ao desperdício e a filosofia da qualidade total (BORNIA, 2010).

A vantagem competitiva e sustentável das organizações depende hoje da criação, construção, estruturação e compartilhamento interno do conhecimento, sua aplicação rentável e da sua transformação em resultados organizacionais concretos (CHIAVENATO, 2017).

Para uma empresa constituir um caminho de sucesso e poder fixar o preço de venda de seus produtos, é indispensável saber exatamente seu preço de custo. Para tal, é importante que se estabeleça um processo de produção enxuto, reduzindo custos, e o mesmo estar alinhado a uma boa metodologia de definição. Assim, se obtém o preço justo dos produtos, não cobrando dos clientes um valor além do necessário gerando perda de mercado, como também não cobrando menos, o que acarretaria em prejuízos a organização.

Para Dutra (2017), a gestão dos custos de forma adequada define, muitas vezes, o sucesso ou o insucesso da organização. O custo do material aplicado deve ser de conhecimento da organização uma vez que a formação do preço de venda depende dessa informação. Assim, ressalta Dutra (2017), estabelecer critérios na utilização dos rateios não deve mascarar o resultado ou o desempenho de um produto em detrimento de outro, mas expressar que a escolha foi justa para todos os envolvidos.

Dessa forma, com o intuito de gerar conhecimento em uma empresa do setor metal mecânico no Rio Grande do Sul e, possibilitando, assim, a melhoria contínua dos processos, o presente trabalho tem como objetivo analisar o sistema de definição de custos no processo de pintura, realizando uma investigação no sistema de custo atual e em seguida propor adequações visando a melhoria do processo. O estudo foi realizado com base em três itens que são produzidos pela empresa, avaliando os custos para uma unidade de cada item.

2. Referencial Teórico

2.1 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos surgiu com a Revolução Industrial com o objetivo de determinar os custos dos produtos fabricados. Com o aumento da complexidade do sistema produtivo, pode-se verificar que as informações fornecidas pela contabilidade de custos eram úteis ao auxílio gerencial, extrapolando mera determinação contábil, assim, os sistemas de custos podem ajudar a gerência da empresa no auxílio ao controle e à tomada de decisão (BORNIA, 2010).

Segundo Leone e Leone (2010), a contabilidade de custos é o ramo da contabilidade que se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações e de tomada de decisões. A contabilidade de custos permite combinar dados monetários e físicos, previamente coletados, resultando em indicadores gerenciais de grande poder informativo. Em

seguida, a contabilidade de custos acumula, organiza, analisa e interpreta os mais variados dados operacionais, físicos e combinados (LEONE e LEONE, 2010).

2.2 Gestão Estratégica de Custos

Para alcançar êxito, as empresas precisam direcionar seus esforços para satisfazer seus clientes de forma completa. Nesse cenário destacam-se as empresas que aplicam a Filosofia de excelência empresarial. Para tanto, é necessário que possuam quatro dimensões competitivas: preço, qualidade, confiabilidade, flexibilidade (PEREZ Jr. *et al.*, 2011). Segundo Bornia (2010), a visão da qualidade engloba a satisfação do mercado pelo projeto, a manufatura confiável, o preço de venda acessível aos consumidores, a segurança e adequação ao meio ambiente e o atendimento aos prazos locais e quantidades exigidas.

Dessa forma, para atender as demandas do mercado atual e auxiliar na gestão da organização visando aperfeiçoar os sistemas de planejamento e controle, a contabilidade de custos auxilia na tomada de decisões de todos os tipos, desde as relacionadas com operações repetitivas até as de natureza estratégica, e ainda ajuda na formulação das principais políticas da organização (LEONE, 2009).

Segundo Martins (2003), a gestão estratégica de custos requer análises que vão além dos limites da empresa para se conhecer toda a cadeia de valor: desde a origem dos recursos materiais, humanos, financeiros e tecnológicos que utiliza, até o consumidor final. Portanto, conhecer os custos dos fornecedores e dos clientes ao longo da cadeia de valor é importante para conhecer onde estão as chances de minimização dos custos, tornando a empresa mais competitiva.

Corroborando com Martins (2003), Leone (2009) e Bornia (2010), Dutra (2017) destaca que apurar os custos por processo, além de ser estratégico, é usado nas empresas cujo sistema de produção necessita que os produtos passem por setores (processos) independentes de produção até chegar ao estado final de produto acabado. Ressalta ainda Dutra (2017) que a maximização de resultados de uma empresa depende da estrutura dos custos envolvidos nas diversas atividades produtivas e isso implica uma análise muito detalhada de todos os processos envolvidos na obtenção de produtos e serviços.

2.3 Definições Básicas

Segundo Bornia (2010), gasto é o valor dos insumos adquiridos pela empresa, independente de terem sido usados. Esse conceito é confirmado também por Crepaldi (2010), que afirma que gasto é o sacrifício financeiro que a entidade arca para obter um produto ou serviço qualquer. Constitui-se de um termo genérico que pode representar tanto um custo como uma despesa. Já o desembolso é o ato do pagamento, que pode ocorrer em momento diferente do gasto (BORNIA, 2010).

Quanto a apropriação aos produtos	Quanto ao nível de atividade
Custos Diretos: são diretamente apropriados aos produtos, bastando existir uma medida de consumo.	Custos Fixos: o total não varia proporcionalmente ao volume produzido, quanto mais produzir, menor será o custo por unidade.
Custos Indiretos: necessitam de algum critério de rateio para se associar aos produtos.	Custos Variáveis: variam proporcionalmente ao volume produzido.
	Custos Semivariáveis: varia em função do volume de produção ou venda, mas não nas mesmas proporções.

Fonte: Adaptado de Crepaldi (2010)

Tabela 1 – Classificações dos custos

Custos são gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços (CREPALDI, 2010). Diferenciando-se do gasto pelo fato de que este último se refere aos insumos adquiridos, enquanto o custo está relacionado com os insumos efetivamente utilizados (BORNIA, 2010). A classificação normalmente utilizada para os custos está apresentada na Tabela 1.

Despesa é o valor dos insumos consumidos para o funcionamento da empresa e não identificados com a fabricação. Geralmente é separada em administrativa, comercial e financeira. Assim, as despesas são diferenciadas dos custos de fabricação pelo fato de estarem relacionadas com a administração geral e a comercialização do produto (BORNIA, 2010).

Investimentos são gastos ativados em função da utilidade futura de bens ou serviços obtidos, podem ser classificados em circulantes, estoques de matérias primas e produtos para revenda, e permanentes, máquinas, equipamentos e instalações. Todo custo é um investimento, mas nem todo investimento é um custo (CREPALDI, 2010).

Perda são bens ou serviços consumidos de forma anormais e involuntários. São gastos não intencionais decorrentes de fatores externos, fortuitos ou da atividade produtiva normal da empresa (CREPALDI, 2010).

2.4 Sistemas de Custeio

Um sistema pode ser encarado pelo ângulo do princípio, o qual norteia o tratamento das informações, e do método, que viabiliza a operacionalização desse princípio. O sistema de custos deve adaptar-se às necessidades do sistema de gestão (BORNIA, 2010). Segundo Crepaldi (2010), o Sistema de custeio é a forma de registrar os custos. Pode ser por custo histórico ou por custo-padrão. Podem ser usados com qualquer método de custeio.

2.4.1 Métodos de Custeio

Método de custeio é o método usado para a apropriação de custos. Custeio são métodos de apuração de custos, maneiras segundo as quais procederemos a acumulação e apuração dos custos. Existem dois métodos básicos de custeio: custeio por absorção e custeio variável ou direto. A diferença básica entre os dois está no tratamento dos custos fixos (CREPALDI, 2010).

2.4.1.1 Custeio por Absorção

Custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos princípios fundamentais de contabilidade, no Brasil, é adotado pela legislação comercial e fiscal. Nesse método, todos os custos de produção são apropriados aos produtos do período. Os custos de produção podem ser apropriados diretamente ou indiretamente (custos indiretos). Os gastos que não pertencem ao processo produtivo, como as despesas, são excluídos. Não é muito utilizado para tomada de decisões (CREPALDI, 2010).

2.4.1.2 Custeio Variável

O método de custeio variável considera como custo de produção de um período apenas os custos variáveis, desprezando os custos fixos. Fundamenta-se na distinção entre gastos fixos e gastos variáveis, ou seja, em gastos que oscilam proporcionalmente ao volume da produção e gastos que se mantêm estáveis perante ao volume de produção. Os custos variáveis, usualmente, englobam a matéria-prima, a mão de obra direta, os serviços de terceiros aplicados ao produto, os tributos sobre venda e as comissões de vendas. Entretanto, esse método não atende aos princípios fundamentais da contabilidade e não é aceito pelas autoridades fiscais, sua utilização é limitada à contabilidade para efeitos internos da organização (CREPALDI, 2010).

De acordo com Dutra (2017), o custo variável pode comportar-se de três formas distintas: constante, progressivo e regressivo. Tanto em valor quanto nos diferentes tipos de custos, a primeira forma predomina sobre as outras, podendo-se afirmar que mais de 90% dos custos totais são por ela constituídos.

2.4.1.3 Custeio Baseado em Atividades (ABC)

Num mercado cada vez mais globalizado e em constante evolução, a concorrência passa a ter uma escala mundial e favorece a oferta de bens e serviços de alta qualidade e de baixos custos. Assim, melhorar a eficiência e reestruturar a empresa, voltando-a para eficácia, tornaram-se metas necessárias no ambiente de negócios e por isso as informações relacionadas a custos passaram a ser extremamente relevantes (CREPALDI, 2010).

O custo ABC surgiu na década de 80 e está ligado à administração científica, permitindo as organizações a cortar desperdícios, a melhorar os serviços, a avaliar iniciativas de qualidade e a impulsionar para o melhoramento contínuo (CREPALDI, 2010). O custeio baseado em atividades pressupõe que as atividades consomem recursos e geram custos, e os produtos usam essas atividades, absorvendo os custos. No método de custeio baseado em atividades, calcula-se o custo de cada atividade e posteriormente é necessário compreender o comportamento dessa atividade com o intuito de identificar as causas dos seus custos. Então, aloca-se os custos aos produtos de acordo com as intensidades de uso (BORNIA, 2010).

3. Metodologia

Este estudo foi realizado em três etapas. A primeira etapa consistiu no levantamento de referencial teórico para a construção do trabalho. A segunda etapa foi realizada na empresa visando a busca de dados e informações do processo de pintura e seus custos. Por fim, a terceira etapa consistiu na análise e interpretação de dados, e na apresentação dos resultados.

O presente trabalho trata-se de um estudo de caso que segundo Yin (2010) é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo em seu contexto de vida real onde o investigador enfrentará circunstâncias técnicas e distintas em função do fenômeno real. O mesmo autor ainda ressalta que o estudo de caso se evidencia por meio de documentos, registros de arquivos, entrevistas, observações diretas, além de artefatos físicos.

Na observação e coleta de dados serão estudados os seguintes subprocessos do processo de pintura:

- Suspende monovia
- Lavar/secar
- Jatear
- Pintar primer
- Secar primer
- Pintar
- Secar

Será utilizado, também, o software Creo 2.0 para cálculo das áreas de peças a receberem a pintura.

O estudo foi realizado em uma empresa do ramo metal mecânico no Estado do Rio Grande do Sul, onde foram avaliados os subprocessos e os custos do processo de pintura com o intuito de

identificar possíveis perdas no processo para em seguida propor ações de melhorias para gerar o custo adequado do processo de pintura.

4. Resultados

4.1 Situação Inicial

O bom rendimento do processo de pintura depende de três itens que influenciam diretamente a sua qualidade. São eles: boa preparação da superfície, mão de obra qualificada e tinta de boa qualidade. O processo de pintura é realizado em vários subprocessos até a pintura final. Os subprocessos realizadas para o processo de pintura são especificadas na Figura 1 e na Tabela 2.

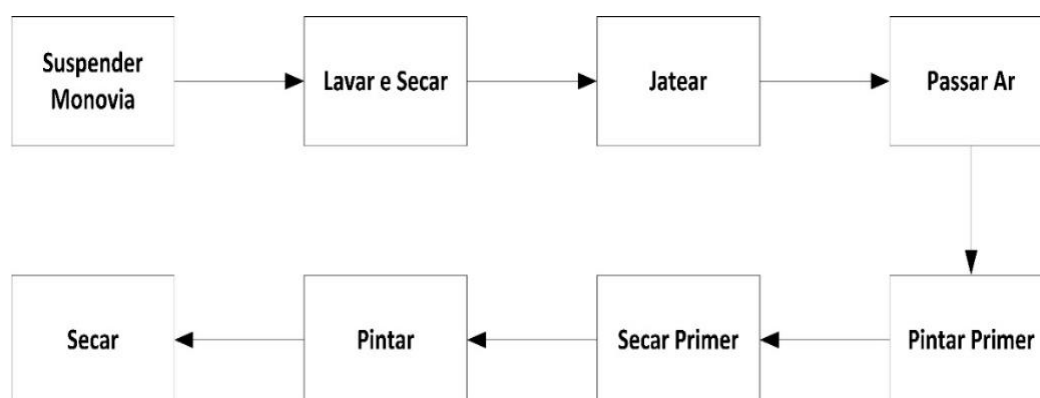


Figura 1 – Fluxograma relacionado ao processo de pintura

A Tabela 2 descreve os subprocessos relacionados ao processo de pintura com suas etapas intermediárias de execução. Nota-se que as etapas são bem definidas o que facilita o estudo da definição dos custos.

Subprocesso	Descrição
Suspender Monovia	As peças entregues pelos setores de solda e corte são içadas em ganchos, ficando suspensas na monovia de transporte, e são deslocadas até o setor de pintura.
Lavar e Secar	As peças passam pelo túnel de lavagem para remoção de graxas e óleos, em seguida, passam por uma estufa de secagem.
Jatear	É removida a carepa de laminação para criar um perfil de ancoragem satisfatório para a tinta.
Passar Ar	Resquícios de pó e gralha são removidos das peças para melhor agregação do primer.
Pintar Primer	Aplica-se o primer para aumentar a durabilidade da peça perante a corrosão.
Secar Primer	Com a secagem fixa-se o primer ao substrato.
Pintar	Aplica-se a tinta para proteger as peças contra a corrosão e também gera acabamento visual.
Secar	Com a secagem fixa-se a camada de tinta nas peças.

Fonte: Empresa pesquisada

Tabela 2 – Subprocessos relacionados ao processo de pintura

O custo do processo pintar engloba todos os gastos referentes às máquinas e aos pintores. Às máquinas está incluso os custos de depreciação, de manutenção e de peças de reposição. Aos pintores está incluso os custos de mão de obra e de refeitório.

Neste estudo avaliou-se três itens que são produzidos em larga escala pela organização. Obteve-se os custos das peças através do setor da empresa de Métodos e Processos. Na Tabela 3 pode-se visualizar os custos referentes ao processo de pintura por peça e o custo da tinta em pó por peça.

Peça	Cor	Custo do Processo Pintar (R\$)	Custo da Tinta (R\$)
Chassi Hércules	Verde	7,11	2,13
Concha PAD	Grafite	3,47	1,04
Tanque 160 L	Laranja	0,83	0,25

Fonte: Empresa pesquisada

Tabela 3 – Custo atual do processo pintar e da tinta por peça

Quando é gerado o custo referente ao processo pintar, o valor do custo de pó de tinta é calculado de acordo com a quantidade de tinta consumida dividida pelas horas trabalhadas em cada centro de custo, ou seja, pelo tempo que a peça demora para atravessar a cabine. Como o custo da tinta não é calculado de acordo com a quantidade que é utilizada naquela peça em específico, o custo definido não tem a precisão necessária para um custo exato. Portanto, pode-se dizer que duas peças de mesmo comprimento, mas com áreas de superfície diferentes receberão valores iguais, gerando custos equivocados.

4.2 Desenvolvimento da Solução

Para o cálculo do custo de pintura ser mais assertivo, uma das formas empregadas para isso é o uso da área quadrada das peças. Assim, realizou-se uma análise para determinar a viabilidade de utilização da área quadrada da peça para o cálculo da quantidade de tinta pó necessária por peça, utilizando-se das três peças citadas anteriormente. A área da peça foi definida através do software Creo 2.0, o qual utiliza uma plataforma tridimensional. Na Tabela 4 estão as áreas determinadas para cada peça.

Peça	Área (m ²)
Chassi Hércules	10,4
Concha PAD	8,35
Tanque 160 L	2,15

Tabela 4 – Área quadrada de cada peça

Para a determinação da quantidade de tinta em pó necessária por m² de área foram utilizadas as informações que constam no boletim técnico disponibilizado pela empresa fornecedora de tinta. Em seguida, com o rendimento prático, foi utilizada a Equação 1 para encontrar a quantidade de tinta em pó utilizada por peça. O rendimento teórico e o prático, a perda de 5% é estipulada pelo fornecedor de tinta, e os resultados da quantidade de tinta em pó utilizada por peça estão na Tabela 5.

$$\text{Quantidade de Tinta} = \frac{\text{Área da Peça}}{\text{Rendimento Prático}} \quad (1)$$

Peça	Rendimento Teórico - 100 % (m ² /kg)	Rendimento Prático - 95 % (m ² /kg)	Quantidade de Tinta por Peça (kg)
Chassi Hércules	9,10	8,64	1,20
Concha PAD	6,80	6,46	1,29
Tanque 160 L	7,60	7,22	0,30

Fonte: Empresa pesquisada

Tabela 5 – Rendimentos teórico e prático e quantidade de tinta em pó por peça

O custo para cada tinta varia de acordo com as particularidades existentes para a composição de cada cor, também deve-se considerar as individualidades de cada tinta para atingir as propriedades mecânicas exigidas para cada especificação de produto. Os valores do custo de tinta em pó foram obtidos através do setor de Métodos e Processos e são referentes ao mês de setembro de 2015. A Tabela 6 pode-se visualizar esses valores, assim como o custo de tinta em pó referente a cada peça, o qual foi obtido pela Equação 2.

$$\text{Custo de Tinta por Peça} = \text{Custo kg de Tinta} \times \text{Quantidade de Tinta por Peça} \quad (2)$$

Peça	Custo do kg de Tinta (R\$)	Custo de Tinta por Peça (R\$)
Chassi Hércules	10,08	12,10
Concha PAD	9,41	12,14
Tanque 160 L	19,17	5,75

Fonte: Empresa pesquisada

Tabela 6 – Custo do kg de tinta e custo de tinta por peça

Pode-se notar que há uma diferença significativa entre os custos gerados pela organização para a tinta em pó por peça, encontrados na Tabela 3, e os custos calculados pela área de cada peça. Na Tabela 7 pode-se visualizar essa diferença e a divergência de valores.

Peça	Custo da Tinta no Processo Pintar (R\$)	Custo de Tinta por Área (R\$)	Diferença (R\$)	Divergência (%)
Chassi Hércules	2,13	12,10	9,97	58,37
Concha PAD	1,04	12,14	11,10	76,18
Tanque 160 L	0,25	5,75	5,50	86,88

Fonte: Empresa pesquisada

Tabela 7 – Diferença encontrada para o custo da tinta por peça

Consequentemente, o valor cobrado pelo processo de pintura não corresponde ao valor real. Utilizando-se a diferença encontrada na Tabela 7 consegue-se determinar o valor ideal do custo referente ao processo de pintura, que pode ser visualizado na Tabela 8.

Peça	Custo Atual (R\$)	Diferença (R\$)	Custo Ideal (R\$)
Chassi Hércules	7,11	9,97	17,08
Concha PAD	3,47	11,10	14,57
Tanque 160 L	0,83	5,50	6,33

Fonte: Empresa pesquisada

Tabela 8 – Valores comparativos do custo atual e do custo ideal do processo de pintura

A Tabela 8 evidencia os valores que são utilizados pela empresa para o custo do Processo Pintar, a diferença encontrada utilizando a metodologia proposta e como ficaria se o custo da tinta utilizada na aplicação fosse distribuído de acordo com a área de cada peça, especificadamente. Cada peça possui dimensional diferente e isso faz com que cada produto receba camadas de tinta diferentes. Desta forma, o cálculo por área pintada é a forma mais exata para definição do custo.

4.3 Proposta de Melhoria

O setor da organização de Engenharia de Produto deve, ao criar um novo item, calcular a área da peça e incluir no campo de desenho. Assim, quando for gerada uma ordem de produção e a peça precisar do processo de pintura, o setor de Programação e Controle da Produção poderá baixar a quantidade de tinta em pó utilizada no processo automaticamente do sistema. Dessa forma, conforme a tinta é consumida, o sistema irá acionar o setor de Suprimentos automaticamente para realizar a reposição de tinta em pó no estoque. Todo esse processo elimina as etapas manuais realizadas atualmente na contagem, monitoramento e solicitação de tinta em pó no estoque.

5. Conclusão

Ao término deste estudo é importante alinhar as evidências coletadas no decorrer da pesquisa com o objetivo principal do trabalho. O objetivo do estudo consistiu em analisar a estrutura de custos do processo de pintura de uma empresa metal mecânica, identificar as características do sistema e realizar um mapeamento para identificação de problemas, apresentando um novo modelo de custo que melhor se adapte ao processo.

Foi evidenciado que quando é gerado o custo do processo pintar, o valor da tinta não está definido de acordo com a quantidade que é usada naquela peça em específico. A quantidade de tinta consumida é dividida pelas horas trabalhadas em cada centro de custo. Dessa forma, o custo definido não tem a precisão necessária para se obter o custo mais próximo do real.

O estudo foi realizado com base em três itens que são produzidos pela empresa, avaliando os custos para uma unidade de cada item. Se for levado em conta apenas esses produtos e a quantidade avaliada pode dar a falsa impressão de algo pequeno para uma empresa de grande porte, porém, através de informações levantadas pelo setor de Métodos e Processos da empresa, as quantidades produzidas destes itens no ano de 2014 foram de 280 conchas, 600 chassis e 630 tanques, fazendo aumentar esta diferença. A empresa produz mais de 6000 itens pintados, devido a sua grande linha de produtos e esses itens podem também estar sofrendo uma definição de custo equivocado.

Assim, acredita-se que o estudo oferece contribuições para a organização, onde o uso da área de superfície pintada (m^2) como metodologia para determinação do custo do processo de pintura, pode trazer resultados significativos para se obter custos mais precisos. Porém, é importante mencionar que existem limitações dentro da empresa que necessitam ser trabalhadas para tornar possível a implementação da metodologia. Essas melhorias passam desde um trabalho de estruturação no setor de Engenharia de Produto para alterações nos desenhos até o setor de Pintura com regulagens de pistolas e treinamentos.

Conclui-se que a implantação desta metodologia de formação de custo é algo que pode trazer benefícios à empresa quanto a elaboração do preço de venda dos produtos.



Referências

BORNIA, A.C. *Análise Gerencial de Custos Aplicação em Empresas Modernas*. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

CHIVENATO, I. *Coaching & Mentoring: Construção de Talentos*. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier 2017.

CREPALDI, S.A. *Curso Básico de Contabilidade de Custos*. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

DUTRA, R.G. *Custos uma abordagem prática*. 8. ed. - São Paulo: Atlas, 2017.

LEONE, G.S.G. *Custos Planejamento, Implantação e Controle*. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.

LEONE, G.S.G.; LEONE, R.J.G. *Curso de Contabilidade de Custos*. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 9 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

PEREZ Jr., J.H.; OLIVEIRA, L.M.; COSTA, R.G. *Gestão Estratégica de Custos*. 7 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2011.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.