

RAFAEL FRANCISCO KOPPE

**OS CUSTOS DE FABRICAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE
PLÁSTICOS**

Curitiba

2012

RAFAEL FRANCISCO KOPPE

**OS CUSTOS DE FABRICAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE
PLÁSTICOS**

Monografia apresentada ao Departamento de Contabilidade do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios – turma 2011.

Orientador Prof. Dr. Lauro Brito de Almeida

CURITIBA

2012

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
PARECER FINAL

NOME DO (A) ALUNO (A): RAFAEL FRANCISCO KOPPE

TÍTULO DO TRABALHO: OS CUSTOS DE FABRICAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE PLÁSTICOS

NOME DO PROFESSOR ORIENTADOR: LAURO BRITO DE ALMEIDA

PARECER DO PROFESSOR ORIENTADOR:

O trabalho atende aos requisitos de uma monografia de curso de pós-graduação lato-sensu

NOTA: 90,0 (Boa)) ASSINATURA: 

NOME DO PROFESSOR DESIGNADO: 

NOTA: 80,0 (satisfatória)) ASSINATURA: 

CONCEITO FINAL: 85 (satisfatório e bom)

COORDENADOR DO CURSO: LUIZ CARLOS DE SOUZA

ASSINATURA: 

DATA: ___/___/___

DEDICATÓRIA

“Dedico este trabalho aos meus pais que sempre me apoiaram e me deram forças em todos os momentos de minha vida. Obrigado por tudo!”

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de realizar este trabalho e pela força e coragem de sempre estar buscando novos desafios nesta longa caminhada.

Agradeço também a todos os professores envolvidos neste curso, pela compreensão, pelos ensinamentos e disposição para estarmos juntos durante vários e longos sábados do ano 2011.

Também aos amigos e colegas de curso, pela dedicação e apoio para que pudéssemos realizar este feito.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – RELAÇÃO DE PRODUTOS E SEGMENTOS DE MERCADO	28
TABELA 2 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS COMPONENTES DO PRODUTO	28
TABELA 3 – QUANTIDADE PRODUZIDA POR HORA	29
TABELA 4 – PESOS DAS PEÇAS E SEUS CANAIS DE INJEÇÃO	30
TABELA 5 – CARACTERÍSTICAS DOS PIGMENTOS E SUAS QUANTIDADES	31

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CÁLCULO HORAS DE INJEÇÃO MENSAL.....	31
QUADRO 2 – CÁLCULO DE QUANTIDADE DE MATÉRIA-PRIMA MENSAL	32
QUADRO 3 – CÁLCULO UNITÁRIO DOS CUSTOS COM MATÉRIA-PRIMA E PIGMENTO	33
QUADRO 4 – CÁLCULO UNITÁRIO DOS CUSTOS COM MÃO DE OBRA DIRETA	34
QUADRO 5 – SOMATÓRIO DOS CUSTOS DIRETOS DE PRODUÇÃO POR UNIDADE PRODUZIDA	34
QUADRO 6 – DEMONSTRATIVO DE HORA-MÁQUINA MENSAL.....	35
QUADRO 7 – CUSTO TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA POR COMPONENTE	35
QUADRO 8 – CUSTO UNITÁRIO DE ENERGIA ELÉTRICA POR COMPONENTE / CUSTO INDIRETO UNITÁRIO TOTAL.....	35
QUADRO 9 – CUSTO DE FABRICAÇÃO UNITÁRIO TOTAL	36
QUADRO 10 – CUSTOS FIXOS DA EMPRESA.....	36
QUADRO 11 – DEMONSTRATIVO DA MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO DO PRODUTO	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – PRODUTOS FABRICADOS POR: EXTRUSÃO / SOPRO / INJEÇÃO.....	24
FIGURA 2 - RESINA TERMOPLÁSTICA	25
FIGURA 3 - PROCESSO DE INJEÇÃO DE PLÁSTICOS.....	25
FIGURA 4 – MOLDE DE INJEÇÃO.....	26
FIGURA 5 – INJETORA DE PLÁSTICOS	27
FIGURA 6 – FOTO PRODUTO FINAL (TUBOS URILAB)	28
FIGURA 7 – ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO.....	29
FIGURA 8 – FOTO CANAL DE INJEÇÃO DAS TAMPAS	30

RESUMO

KOPPE, R. F. **OS CUSTOS DE FABRICAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DO SETOR DE PLÁSTICOS**. Curitiba, 2012. 39p. Estudo de caso para o curso de especialização em Gestão de Negócios – Departamento de Contabilidade do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, UFPR. O objetivo deste estudo de caso é identificar, calcular e demonstrar a importância da gestão de custos em empresas de pequeno porte. Os métodos utilizados para discriminar os custos envolvidos no processo de fabricação do produto que é foco deste estudo estão em quadros de forma a demonstrar os cálculos e raciocínios utilizados durante a elaboração do trabalho.

Palavras-chave: Estudo; Custos; Fabricação; Produto; Métodos.

SUMÁRIO

1 SITUAÇÃO PROBLEMA	10
1.1 QUESTÃO DE PESQUISA.....	11
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 JUSTIFICATIVAS.....	12
1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	13
1.4.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	13
1.4.2 Quanto à abordagem do problema.....	13
1.4.3 Quanto aos objetivos da pesquisa	14
1.4.5 Quanto aos procedimentos da pesquisa	14
1.5 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA, COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 CONCEITOS BÁSICOS	16
2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	17
2.2.1 Custos Diretos e Indiretos	17
2.2.2 Custos Fixos e Variáveis	18
2.3 MÉTODOS DE CUSTEIO	19
2.3.1 Custeio por Absorção	19
2.3.2 Custeio Variável ou Direto.....	19
2.3.3 Custo-Padrão	20
2.3.4 Custeio Baseado em Atividades (ABC).....	21
3 ESTUDO DE CASO	22
3.1 HISTÓRICO DA EMPRESA E MERCADO DE ATUAÇÃO	22
3.1.1 A Empresa.....	22
3.1.2 O Mercado de atuação.....	23
3.2 DEFINIÇÃO DE PLÁSTICO	24
3.3 MOLDAGEM POR INJEÇÃO	25
3.4 CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS FABRICADOS PELA EMPRESA ESTUDADA.....	27
3.5 IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	32
3.5.1 Custos Diretos de Produção	33
3.5.2 Custo Indiretos de produção	34
3.5.3 Custos Fixos.....	36
3.6 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO.....	36
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
5 REFERÊNCIAS.....	41

1 SITUAÇÃO PROBLEMA

O capitalismo e a globalização estão gerando transformações cada vez mais rápidas no mundo atual, desta forma a competitividade entre as empresas está aumentando radicalmente a cada dia, e exigindo das mesmas, muita flexibilidade e dinâmica para poderem adaptar-se às exigências dos diversos mercados de atuação. O mais fraco não tem vez, e é facilmente engolido pelas companhias que tem capacidade e conhecimento para viver neste ambiente. O cliente está cada vez mais exigente, quer preços baixos aliados à grande qualidade de um produto ou serviço. A tecnologia para elaboração de produtos avança rapidamente e torna-se um diferencial competitivo que possibilita à empresa disponibilizar produtos de alta qualidade e com preços relativamente baixos.

Dentro deste ambiente vivenciado atualmente, a gestão de custos torna-se fundamental para qualquer empresa de qualquer segmento. Mais especificamente podemos aumentar o grau de relevância da gestão de custos para as micros e pequenas empresas, pois na maioria das vezes a falta de conhecimento e a inexperiência com a gestão poder diminuir drasticamente a sua vida útil.

A falta de controle sobre os custos de uma pequena empresa é um problema muito frequente, normalmente os micros e pequenos empresários não têm este discernimento sobre o assunto e acabam cometendo erros que podem levar a empresa a uma futura falência, pois a falta de controle é como uma doença silenciosa, que vai evoluindo lentamente, mas quando ela é percebida, não há mais cura. A base para a boa gestão de uma pequena empresa é o gestor conhecer quais são os custos envolvidos no seu negócio. Somente desta forma, é possível gerenciar e identificar seus reais ganhos, que devem ser utilizados de forma a aumentar a capacidade competitiva de uma organização, seja ela por meios tecnológicos mais avançados ou por avanço na capacidade intelectual da empresa.

Martins (2000, p. 25) define custo da seguinte forma: “[...] gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.” É um elemento básico e fundamental para qualquer empresa o conhecimento e a

gestão sobre os seus custos, pois é uma informação que não gera diferencial competitivo, mas define o rumo para o qual a empresa seguirá.

A gestão dos custos de uma empresa que atua no segmento industrial de plásticos é o foco do trabalho, trata-se de uma companhia de pequeno porte que não tem estruturada em sua gestão os custos envolvidos em seu processo de produção.

Atualmente o setor de plástico é uma área na qual a competitividade e a disputa por mercado é muito acirrada, principalmente pelos diferenciais tecnológicos envolvidos no processo, pois enquanto alguns atuam no setor com uma linha de produção totalmente ultrapassada, outros conseguem um diferencial através de grandes investimentos em tecnologias de última geração, principalmente as grandes empresas. Dentro deste ambiente as dificuldades para o pequeno empresário ter sucesso são muito grandes, por isso o interesse de estabelecer um conhecimento aprofundado sobre os custos de produção da empresa pesquisada.

1.1 QUESTÃO DE PESQUISA

De acordo com o que foi apresentado na situação problema, a questão de pesquisa que se pretende responder é a seguinte:

As práticas de gestão de custos da empresa “Alfa – Indústria de Produtos Plásticos e Serviços Ltda.” estão de acordo com os modelos de gestão praticados pelo mercado na atualidade?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Adaptar os métodos de gestão de custos da empresa estudada às práticas utilizadas no mercado atual, de acordo com os conceitos e técnicas ensinadas no ambiente acadêmico.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Explicar o funcionamento do processo de produção de uma indústria de plásticos injetados;
- Relatar as características dos produtos fabricados pela empresa;
- Identificar e classificar os custos envolvidos no processo de fabricação do produto;
- Calcular os custos envolvidos no processo de fabricação do produto, de maneira que se obtenha o custo unitário de produção;
- Calcular a Margem de Contribuição que a empresa tem com a venda do produto.

1.3 JUSTIFICATIVAS

O trabalho desenvolvido será apresentado ao final do curso de Gestão de Negócios com o objetivo de conclusão e obtenção do certificado de especialista.

A relevância do estudo dá-se a partir do momento em que existe a possibilidade de discussão a respeito de um fator preponderante para qualquer organização que são os seus custos. Tal tema é delimitado pelas características e necessidades da empresa estudada.

Com relação aos aspectos de exequibilidade, trata-se de um tema que pode ser desenvolvido e executado. O assunto “custos” é amplamente abordado por diversos autores de livros relacionados a contabilidade e gestão, tanto para pequenas como grandes empresas. Além disso, é um tema muito discutido por profissionais, sejam eles, empresários, diretores, contadores, administradores, entre outros.

A oportunidade do estudo surgiu a partir do momento em que existem muitas empresas de pequeno porte com dificuldade de quantificar seus custos de produtos ou serviços. A possibilidade de verificar a importância dos custos dentro da organização é acompanhada com a necessidade da empresa estudada de ter o conhecimento dos custos envolvidos no processo de fabricação de seus produtos. O tema abordado gera uma grande oportunidade de conhecimento a respeito do impacto dos custos no dia-a-dia das empresas.

O aspecto de adaptabilidade do estudo é justificado por meio do interesse da companhia de realização do projeto. As informações necessárias para o desenvolvimento dos objetivos estipulados serão fornecidas pela empresa e garantirão o grau de confiabilidade das informações e resultados obtidos ao final do estudo. De acordo com estas justificativas apresentadas, o projeto torna-se viável e de grande interesse de ambas as partes envolvidas.

1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.4.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Segundo Severino (2008, p. 117), “[...] a ciência se constitui aplicando técnicas, seguindo um método e apoiando-se em fundamentos epistemológicos.” De acordo com este raciocínio podemos dividir os aspectos metodológicos da pesquisa de acordo com a abordagem do problema, os objetivos da pesquisa e os procedimentos de pesquisa.

1.4.2 Quanto à abordagem do problema

Sob o ponto de vista da abordagem do problema, o presente estudo enquadra-se na abordagem qualitativa, visto que se baseia no ambiente

natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental. Pois trata-se de uma pesquisa cujo estudo tem por finalidade chegar a um resultado final por meio de análises mais profundas do que será estudado.

1.4.3 Quanto aos objetivos da pesquisa

O trabalho em questão tem por característica seus objetivos serem descritivos, pois serão identificados e analisados os custos de uma empresa que atua no setor industrial de plásticos.

Não pode ser considerada exploratória pelo fato de que o tema é muito conhecido tanto no ambiente acadêmico quanto no ambiente vivenciado pelas empresas no dia-a-dia.

1.4.5 Quanto aos procedimentos da pesquisa

Quanto ao procedimento da pesquisa, podemos considerar o projeto como um estudo de caso, visto que consiste em analisar o ambiente real de uma empresa, verificando seus custos de produção.

Severino (2008, p.121) define o estudo de caso da seguinte forma:

“Pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo. A coleta dos dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo, em geral. O caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências. Os dados devem ser coletados e registrados com o necessário rigor e seguindo todos os procedimentos da pesquisa de campo. Devem ser trabalhados, mediante análise rigorosa, e apresentados em relatórios qualificados.”

1.5 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA, COLETA E ANÁLISE DE DADOS

O estudo será realizado em uma indústria que atua no segmento de plásticos sediada na cidade de Curitiba. A empresa tem como principal atividade a transformação de termoplásticos por meio da injeção. Para manter o sigilo do nome da entidade, trataremos a mesma no estudo de caso como “ALFA – indústria de produtos plásticos”

A coleta dos dados necessários para a execução do trabalho será realizada na própria empresa, por meio da observação e quantificação dos custos do processo de produção. A análise dos dados quantificados trará o resultado do projeto que é o conhecimento dos custos de todos os produtos que a empresa produz.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será realizado uma breve explicação teórica a respeito de alguns conceitos e técnicas essenciais para a gestão de custos em uma empresa.

2.1 CONCEITOS BÁSICOS

Para grande parcela das pessoas, despesas, gastos e custos significam na maioria das vezes a mesma coisa, um engano que pode acarretar em problemas quando estamos administrando uma empresa. A distinção é fundamental para que se entenda melhor a dinâmica de uma companhia, e que se possa efetivar e desenvolver controles apropriados para cada situação.

“Gasto – Sacrifício financeiro com que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).” (MARTINS, 2000, p.25).

Concluimos então que gasto é um dispêndio financeiro, que uma entidade paga para aquisição de um bem ou serviço. Um conceito bastante amplo, que podemos exemplificar citando a aquisição de máquinas, equipamentos, veículos, ferramentas, etc. Um gasto transforma-se em um investimento que, conseqüentemente, pode se tornar um custo e uma despesa. É bastante importante o entendimento desta dinâmica em que está inserido um gasto, como podemos perceber, com o gasto temos um investimento que por consequência nos trará um custo e uma despesa.

“Investimento – Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s).” (MARTINS, 2000, p.25).

Segundo Martins (2000, p.25): “O custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço [...]”, ou seja, enquanto não é utilizado na produção, o custo é um investimento.

Temos também a despesa que segundo CRC-SP/IBRACON (2000, p.18) define-se da seguinte forma: “[...] está relacionada aos gastos consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas”. Podemos citar como exemplo de despesa, a comissão de vendas que um vendedor recebe ao vender um produto ou serviço. É um gasto que gerou receita para a empresa, mas que não é um custo.

De acordo com o que foi exposto, podemos perceber a importância da distinção entre os conceitos e perceber que uma empresa necessita ter todas as suas contas sob controle e entendimento de seu gestor.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

De acordo com Leone (2000) existem vários tipos de custos, por isso existe a necessidade de estabelecer as suas tipologias, para que o gestor possa trabalhar com números e definições claras, para que saiba onde atuar no momento da tomada de decisão.

2.2.1 Custos Diretos e Indiretos

Segundo Leone (2000, p. 58) a distinção dos custos em diretos e indiretos é importante para o fornecimento de informações para que se tenha a análise do montante de forma mais realística, possibilitando um controle mais confiável dos dados que se tem, além de verificação da rentabilidade e da eficiência das várias atividades da empresa.

De acordo com Leone (2000, p.58):

“Todo o item de custo que é identificado naturalmente ao objeto do custeio é denominado de custo direto.

Por outro lado, o item de custo que precisa de um parâmetro para ser identificado e debitado ao produto ou objeto do custeio é considerado um custo indireto. [...]”.

A definição de Leone para custos diretos e indiretos deixa claro a diferença entre os dois, pois enquanto o direto é facilmente identificado no

processo de produção, o indireto precisa de alguns critérios para que seu custo seja calculado e incorporado ao objeto de custeio.

A definição de Martins (2000, p. 52;53) também é interessante:

“[...] podemos verificar que alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilograma de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão-de-obra utilizadas e até a quantidade de força consumida). São os Custos Diretos com relação aos produtos.

Outros realmente não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária (como o aluguel, a supervisão, as chefias etc.). São os Custos Indiretos com relação aos produtos.”

2.2.2 Custos Fixos e Variáveis

Aqui temos outra forma de classificar os custos de uma empresa, neste o principal objeto abordado é a relação entre os custos e o volume da atividade numa unidade de tempo. Martins (2000, p.54) classifica-os em custos Fixos e Variáveis.

Podemos definir os custos variáveis como aqueles que variam proporcionalmente de acordo com o nível de produção ou atividade. Seus valores dependem diretamente do volume produzido num determinado período. “Quanto maior a quantidade fabricada, maior seu consumo.” (MARTINS, 2000, p.54). Um exemplo de custo variável é a matéria-prima em uma indústria que varia conforme a sua demanda de produção, ou seja, se a produção aumentar, conseqüentemente, aumentará o consumo de matéria-prima.

A definição de custos fixos para CRC-SP IBRACON (2000, p. 21) é a seguinte: “Entendemos por custos fixos aqueles gastos que não estão relacionados com a oscilação do volume de vendas do negócio.” Para complementar e deixar mais claro tal definição, Martins (2000, p.54) exemplifica os custos fixos da seguinte forma: “[...] o aluguel da fábrica em certo mês é de determinado valor, independentemente de aumentos ou diminuições naquele mês do volume elaborado de produtos.”

Conclui-se então que o custo fixo não depende da variação da demanda da empresa, é um gasto que independente de se estar produzindo ou

não a empresa já tem em sua contabilidade como um desembolso que será realizado em determinada data de um período.

2.3 MÉTODOS DE CUSTEIO

Segundo Martins (2001, p.41): “Custeio significa Método de Apropriação de Custos. Assim, existem Custeio por Absorção, Custeio Direto, Custeio Padrão, ABC, RKW etc.”

2.3.1 Custeio por Absorção

De acordo com Martins (2001, p.41), este método é derivado dos princípios contábeis aceitos no Brasil, e consiste na apuração de todos os custos de operação dos bens produzidos ou dos serviços prestados, sejam eles fixos ou variáveis.

Leone (2000, p. 242) confirma: “O próprio nome do critério é revelador dessa particularidade, ou seja, o procedimento é fazer com que cada produto ou produção (ou serviço) absorva parcela dos custos diretos e indiretos, relacionados à fabricação.”

2.3.2 Custeio Variável ou Direto

Este método de apropriação de custos é bem diferente da forma prática do método anterior. De acordo com Martins (2001, p. 216): “[...] só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado; para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis.”

“Como já visto, no custeio variável são considerados como custo do mês apenas os custos variáveis. Os custos fixos são considerados como despesas.” (OLIVEIRA; PEREZ, 2000, P. 128)

Segundo Leone (2000, p.390), o custo do produto, dos processos ou de um serviço pela abordagem do custeio variável ou direto deve atender a dois critérios de forma simultânea: primeiramente é necessário que esteja diretamente relacionado ao objeto de custo que está sendo apurado, e também deve ser variável em relação a um parâmetro operacional representativo da operação que está sendo custeada.

2.3.3 Custo-Padrão

O custo-padrão é um custo pré-atribuído, ou seja, ele é calculado antes da determinação do custo efetivo. Tem como objetivo determinar um custo que deve ser perseguido pela companhia através de práticas de produção eficazes que tenham como foco aquele custo previamente determinado.

De acordo com Oliveira e Perez (2000, p. 235):

“A finalidade básica do custo-padrão é proporcionar um instrumento de controle aos gestores da organização.

Como já visto, conceitua-se custo-padrão como aquele determinado a priori, como sendo o custo normal de um produto. É elaborado considerando um cenário de bom desempenho operacional, porém levando em conta eventuais deficiências existentes nos materiais e insumos de produção, na mão-de-obra etc.

De qualquer forma, é um custo possível de ser alcançado, caracterizando-se pela determinação, com antecedência e com base em análises e estudos especializados, dos custos de cada produto ou de uma linha de produção.”

Com o conceito descrito, fica claro que o método de custo-padrão serve de comparação ao custo que está ocorrendo com o custo que deveria estar sendo alcançado. Desta forma, a empresa consegue definir e redesenhar procedimentos operacionais mais eficientes e de acordo com as reais necessidades de produção.

De acordo com Martins (2001, p. 334): “[...] isso nos leva a conclusão de que Custo-padrão não é uma outra forma de contabilização de custos (como Absorção e Variável), mas sim uma técnica auxiliar.”

2.3.4 Custeio Baseado em Atividades (ABC)

Segundo Oliveira e Perez (2000, p. 165) o custeio baseado em atividades (ABC – Activity Based Costing) é uma técnica de análise estratégica de custos baseada nas atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 HISTÓRICO DA EMPRESA E MERCADO DE ATUAÇÃO

Para haver uma maior compreensão dos processos que serão analisados neste projeto, o conhecimento da empresa que será a base do estudo, e do mercado de atuação da mesma é fundamental. Por este motivo necessita-se haver uma descrição do ambiente interno da companhia e de seu ambiente externo.

3.1.1 A Empresa

A empresa estudada neste projeto de pesquisa encontra-se em Curitiba, e já tem um ciclo de 10 anos de atuação no mercado de transformação de plásticos. Atua como fabricante de produtos plásticos para os ramos laboratorial e hospitalar principalmente.

Tem em sua estrutura de produção 06 injetoras plásticas com ano de fabricação entre 1980 e 1996. Portanto, são máquinas mais antigas o que compromete a capacidade produtiva em relação a seus concorrentes mais fortes, com capacidade de investimentos maior.

Supera esta dificuldade na medida em que conta com “clientes-parceiros” e também com uma estrutura de ferramentaria própria. A parceria que tem com os clientes em potencial dificulta a entrada de concorrentes, pois há uma relação bem próxima entre ambos, porque a grande maioria dos produtos foi desenvolvida em parceria. Com relação à ferramentaria, a grande vantagem é a de que não necessita de contratar empresas para realizar a manutenção em suas ferramentas, visto que um molde de injeção sempre está quebrando ou dando algum tipo de problema que necessita do auxílio técnico dos profissionais da ferramentaria. Este auxílio se fosse realizado por um terceiro, aumentaria radicalmente os gastos operacionais da empresa.

É uma empresa de pequeno porte e familiar, conta com de 10 funcionários e tem faturamento médio anual de R\$ 750.000,00. Enquadrada no regime tributário do Simples Nacional.

3.1.2 O Mercado de atuação

Conceituando o setor de transformação de plásticos este é parte integrante da complexa cadeia industrial petroquímica. O setor é dividido em três gerações:

- Primeira geração: Formadas pelas centrais petroquímicas. Produzem petroquímicos básicos, provenientes da nafta e etano.
- Segunda geração: São os produtores de resinas termoplásticas, que, através de processos de polimerização, utilizam o eteno, propeno, benzeno, xileno, entre outros, para a produção de polietileno, polipropileno, poliestireno, PVC, PET e outros.
- Terceira geração: São as empresas de transformação de resinas plásticas em produtos acabados. Nesta terceira geração é que está enquadrada a empresa que é foco do estudo.

Outra característica importante do setor de transformação de resinas termoplásticas é a divisão por tipos de processos produtivos:

- Processo de Extrusão;
- Processo de Injeção (No qual a empresa atua);
- Processo de sopro.

Todos os três processos têm características distintas, tanto em valor agregado aos produtos como em intensividade de uso de mão de obra e consequente produtividade dos funcionários.

As empresas de extrusão produzem volumes maiores de produtos por hora-máquina ou por funcionário (ex. tubos de PVC para a construção civil). Por outro lado esses produtos tendem a ter valor agregado menor. Já no

processo de injeção, ocorre uma inversão dessas características, pois o processo requer maior intensividade de uso de mão de obra, que por outro lado acaba por gerar produtos de maior valor agregado. Já o processo de sopro tem características intermediárias.

FIGURA 1 – PRODUTOS FABRICADOS POR: EXTRUSÃO / SOPRO / INJEÇÃO



3.2 DEFINIÇÃO DE PLÁSTICO

O plástico é um material formado pela união de grandes cadeias moleculares chamadas de polímeros, que por sua vez, são formados por moléculas menores chamadas de monômeros, geralmente são dotados de grande maleabilidade, ou seja, apresenta a propriedade de adaptar-se em distintas formas, facilmente transformável mediante o emprego de calor e pressão, servindo de matéria-prima para a fabricação dos mais variados objetos: vasos, tampas, frascos, peças de automóveis, entre vários outros objetos.

Os plásticos não são tóxicos e sim inertes. Devido a essa qualidade, são amplamente utilizados para embalar alimentos, medicamentos e bebidas. A embalagem plástica protege o produto, garante a segurança alimentar, evita contaminação, transmissão de doenças, proliferação de insetos e roedores. Há casos em que os plásticos são os únicos materiais adequados para um determinado fim. Isso porque eles reúnem um número de propriedades dificilmente encontrado em outros materiais: são ótimos isolantes térmico-acústicos, maus condutores de eletricidade, resistentes ao calor,

quimicamente inertes, leves, resistentes e flexíveis, além de representarem excelente relação custo-benefício.

FIGURA 2 - RESINA TERMOPLÁSTICA

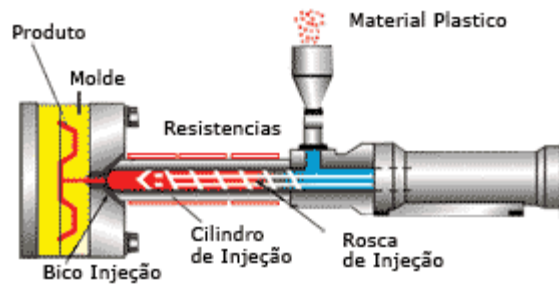


3.3 MOLDAGEM POR INJEÇÃO

O processo de fabricação de produtos plásticos por meio da injeção consiste essencialmente do amolecimento do material num cilindro aquecido, e sua conseqüente injeção em alta pressão para o interior de um molde relativamente frio, onde endurece e toma a forma final. O artefato moldado é então expelido do molde por meio dos pinos ejetores, ar comprimido, prato de arranque, entre outros equipamentos auxiliares. Comparando-se com o processo de extrusão, a moldagem por injeção apresenta-se como um processo cíclico. Um ciclo completo consiste nas seguintes operações:

- Dosagem do material plástico granulado no cilindro de injeção;
- Fusão do material até a consistência de injeção;
- Injeção do material plástico fundido no molde fechado;
- Resfriamento do material plástico até a solidificação;
- Extração do produto com o molde aberto.

FIGURA 3 - PROCESSO DE INJEÇÃO DE PLÁSTICOS



O molde é a ferramenta que reproduz as formas, sem este artefato não existe o produto. A estrutura básica do molde de injeção são as placas de aço em uma determinada ordem, depois de realizados trabalhos de usinagem, de acordo com o projeto de produto a ser fabricado. O molde de injeção é um equipamento que pode dar o diferencial competitivo da empresa neste mercado, pois suas características principalmente relativas a capacidade de produção hora determinam a política de custos da empresa.

FIGURA 4 – MOLDE DE INJEÇÃO



Outro equipamento essencial é a injetora, que é a máquina que efetua todo o processo produtivo de um produto plástico injetado. Estas máquinas operam de forma contínua e em alta velocidade de produção, neste processo os segundos são fundamentais e podem gerar um grande diferencial competitivo em relação aos custos de produção. Isto acontece e é um fator que pode determinar o sucesso de uma empresa no mercado, pois existem os mais variados tipos de injetoras, desde máquinas muito antigas à máquinas novas

com recursos tecnológicos extremamente avançados capazes de elevar a produção de maneira radical.

FIGURA 5 – INJETORA DE PLÁSTICOS



O molde e a injetora aliados tornam-se o principal diferencial competitivo de uma empresa que atua neste segmento, pois máquinas novas com recursos avançados de produção e moldes bem feitos com alta capacidade produtiva derrubam os custos de fabricação e tornam a empresa extremamente competitiva em seu mercado de atuação.

3.4 CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS FABRICADOS PELA EMPRESA ESTUDADA

A empresa estudada neste projeto conta com uma linha de sessenta produtos, distribuídos em diversos setores de atuação:

TABELA 1 – RELAÇÃO DE PRODUTOS E SEGMENTOS DE MERCADO

Quantidade de produtos	Segmento de mercado
19	Laboratório
23	Hospitalar
5	Artigos para comércio
4	Odontológico
9	Materiais Elétricos

Devido à grande quantidade de produtos, e que nem todos tem uma frequência de venda mensal, foi decidido que será elaborado o estudo com base em apenas um produto fabricado pela empresa. Este determina atualmente uma média de 65% do faturamento total da empresa, devido a sua grande demanda mensal. A elaboração de um estudo de custos dos demais artefatos ficará em decisão da empresa, caso perceba a necessidade de adequar toda a sua estrutura atual de custos.

O produto em questão tem a denominação de Tubos Urilab, utilizados por laboratórios para o cultivo, contagem e identificação parcial de microrganismos causadores de infecções do trato urinário.

A seguir serão apresentadas algumas características importantes do produto:

TABELA 2 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS COMPONENTES DO PRODUTO

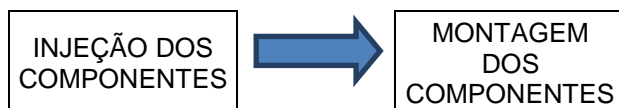
Componente (Molde de injeção)	Cavidades no molde	Matéria-prima de Injeção
Lâmina	08 peças por ciclo	Poliestireno alto Impacto
Tampa	04 peças por ciclo	Polietileno Alta Densidade
Tubo	04 peças por ciclo	Poliestireno Cristal

FIGURA 6 – FOTO PRODUTO FINAL (TUBOS URILAB)



O produto segue duas etapas distintas de produção:

FIGURA 7 – ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO



A fase de injeção dos componentes é a linha de produção da empresa, nela serão produzidos as peças necessárias para atender ao pedido do cliente. Após a produção dos componentes, a fase seguinte é a de montagem das peças injetadas. Nesta etapa, a lâmina e a tampa são encaixadas e contadas em pacotes de 100 peças, e o tubo é também contado separadamente em pacotes de 100 peças. Portanto temos neste caso dois departamentos de produção: a “Injeção dos componentes” e a “montagem”. Deve-se considerar que a empresa conta com uma demanda mensal de 100.000 unidades do produto que está sendo objeto do estudo.

Foram verificadas na empresa as quantidades produzidas por hora em cada um dos departamentos de produção, os dados estão relacionados na tabela 3:

TABELA 3 – QUANTIDADE PRODUZIDA POR HORA

Departamentos (Injeção/Montagem)	Peças por hora
Injeção - Lâminas	1.300
Injeção - Tampas	630
Injeção - Tubos	670
Montagem de lâminas e tampas	621
Contagem de lâminas e tampas	743
Contagem de tubos	976

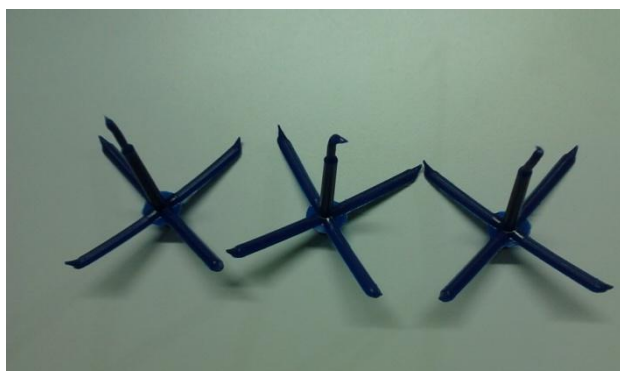
Outra característica importante do produto e que será essencial para o cálculo dos custos de produção é o peso dos componentes e de seus respectivos canais de injeção, que são diferentes, pois tem formatos e características exclusivas. Entende-se por canal de injeção uma peça que é descartada quando injetada, sua função é fazer a ligação entre o bico de injeção da injetora e o componente injetado. Desta forma, o canal de injeção é

uma perda de material necessária, porém 100% reciclável podendo ser reaproveitada na próxima injeção. A seguir a tabela com as informações de peso de cada peça:

TABELA 4 – PESOS DAS PEÇAS E SEUS CANAIS DE INJEÇÃO

Componente	Peso (g)
Lâmina	4,00 gramas
Canal Lâmina	3,10 gramas
Tampa	2,50 gramas
Canal Tampa	2,90 gramas
Tubo	9,30 gramas
Canal Tubo	3,70 gramas

FIGURA 8 – FOTO CANAL DE INJEÇÃO DAS TAMPAS



É importante perceber a proporção de cada componente com relação a seus canais de injeção, nestes três componentes temos as seguintes proporções:

- Lâminas: 1/8 – Um canal para oito lâminas;
- Tampa: 1/4 – Um canal para quatro tampas;
- Tubos: 1/4 – Um canal para quatro tubos.

Um aspecto importante nas características dos componentes que também influenciarão no cálculo dos custos é o pigmento utilizado para dar coloração às peças. O pigmento também é um insumo de produção e deve ser adicionado à matéria-prima antes da injeção, pois com o derretimento do material e do pigmento na injetora, a peça atinge a coloração necessária.

TABELA 5 – CARACTERÍSTICAS DOS PIGMENTOS E SUAS QUANTIDADES

Componentes	Pigmento	Quantidade na MP
Lâminas	Branco	2%
Tampas	Azul	2%

A tabela acima está identificando em quais componentes são necessários a utilização do pigmento, além da coloração utilizada e quantidade que é aplicada e misturada juntamente com a matéria-prima principal. Desta forma, para certa quantidade de matéria-prima temos que aplicar 2 % de pigmento na mesma. Ou seja, se utilizar 10 quilogramas de poliestireno alto impacto (material da lâmina) terá que adicionar 200 gramas de pigmento branco na matéria-prima.

A energia elétrica é um custo indireto de fabricação, porém essencial e um dos principais gastos mensais da empresa. Desta forma, é importante que tenhamos o conhecimento da quantidade de horas mensais trabalhadas para a produção dos componentes do produto.

QUADRO 1 – CÁLCULO HORAS DE INJEÇÃO MENSAL

Levantamento das horas de injeção por componente	
Componente:	Tubos
Quantidade:	100.000
Produção/hora:	670
Horas de injeção:	149,25
Componente:	Lâminas
Quantidade:	100.000
Produção/hora:	1.300
Horas de injeção:	76,92
Componente:	Tampas
Quantidade:	100.000
Produção/hora:	650
Horas de injeção:	153,85

QUADRO 2 – CÁLCULO DE QUANTIDADE DE MATÉRIA-PRIMA MENSAL

Necessidades de Insumos de produção mensal	
Componente:	Tubos
Matéria-prima:	Poliestireno Cristal
Peso peça:	9,3 Gramas
Peso canal:	3,7 Gramas
Demanda mensal:	100.000 Unidades
Quantidade de peças:	100.000 Unidades
Quantidade de canal:	25.000 Unidades
Quantidade de PS Cristal:	1.022,50 Quilogramas mês
Componente:	Lâminas
Matéria-prima:	Poliestireno Alto Impato
Peso peça:	4,0 Gramas
Peso Canal:	3,1 Gramas
Demanda mensal:	100.000 Unidades
Quantidade de peças:	100.000 Unidades
Quantidade de canal:	12.500 Unidades
Quantidade de PSAI:	438,75 Quilogramas mês
Componente:	Tampas
Matéria-prima:	Poliétileno Alta Densidade
Peso peça:	2,5 Gramas
Peso Canal:	2,9 Gramas
Demanda mensal:	100.000 Unidades
Quantidade de peças:	100.000 Unidades
Quantidade de canal:	25.000 Unidades
Quantidade de PEAD:	322,50 Quilogramas mês

3.5 IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Depois de todas as análises a respeito das características do produto que será objeto de estudo do projeto, o próximo passo é identificar e classificar os custos de acordo com os conceitos apresentados no referencial teórico.

Como já foi explicado temos um produto que é formado da injeção e montagem de três componentes com características distintas de produção. No entanto os custos envolvidos serão os mesmo em termos de classificação, alterando-se apenas os valores de acordo com cada tipo de componente.

3.5.1 Custos Diretos de Produção

Como custos diretos de produção têm a matéria-prima principal que é a resina termoplástica, o pigmento para dar a coloração ao componente que será injetado e a mão de obra direta, que se dividem em departamento de injeção e montagem, ambas com cálculos diferenciados.

Nos quadros abaixo estão os cálculos dos custos diretos unitários de produção:

QUADRO 3 – CÁLCULO UNITÁRIO DOS CUSTOS COM MATÉRIA-PRIMA E PIGMENTO

CUSTOS DE MATÉRIA-PRIMA PARA FABRICAÇÃO DE 01 PEÇA (Departamento: Injeção)							
1.Compo nentes	2.Preço Unt (Kg)	3.Peso peça (g)	4.Peso Canal (g)	5.Preço Unt (g) R\$	6.Custo peça (5*3) R\$	7.Custo Canal (5*4) R\$	8.Custo Total (6+7) R\$
Tubos	R\$ 5,19	9,30	3,70	0,00519	R\$0,0482	R\$0,0192	R\$ 0,067
Lâminas	R\$ 5,43	4,00	3,10	0,00543	R\$0,0217	R\$0,0168	R\$ 0,039
Tampas	R\$ 4,80	2,50	2,90	0,00480	R\$0,0120	R\$0,0139	R\$ 0,026
CUSTO TOTAL DE MATÉRIA-PRIMA DE UMA UNIDADE DO PRODUTO (Tubos + Lâminas + Tampas)							R\$ 0,132
CUSTOS DE PIGMENTO PARA FABRICAÇÃO DE 01 PEÇA (Departamento: Injeção)							
1.Compo nentes	2.Preço Unt (Kg)	3.Pigm. peça	4.Pigm. Canal	5.Preço Unt (g) R\$	6.Custo peça (5*3) R\$	7.Custo Canal (5*4) R\$	8.Custo Total (6+7) R\$
Lâminas	R\$10,87	0,08	0,06	0,01087	0,00087	0,00067	R\$ 0,002
Tampas	R\$16,53	0,05	0,06	0,01653	0,00083	0,00096	R\$ 0,002
CUSTO TOTAL DE PIGMENTAÇÃO DE UMA UNIDADE DO PRODUTO (Tubos + Lâminas + Tampas)							R\$ 0,003
CUSTO TOTAL DE MATERIAIS DIRETOS (MATÉRIA-PRIMA + PIGMENTO)							R\$ 0,135

QUADRO 4 – CÁLCULO UNITÁRIO DOS CUSTOS COM MÃO DE OBRA DIRETA

CUSTOS COM MÃO DE OBRA DIRETA (Departamento: Injeção)				
1. Componentes	2. Qntde Funcionários	3. Salário/Hora	4. Prod. Peça/Hora	5. Custo Hora MOD
Tubos	1	R\$ 4,55	670	R\$ 0,0068
Lâminas	1	R\$ 4,55	1.300	R\$ 0,0035
Tampas	1	R\$ 4,55	650	R\$ 0,0070
CUSTO TOTAL COM MOD NO DEPARTAMENTO DE INJEÇÃO				R\$ 0,017
CUSTOS COM MÃO DE OBRA DIRETA (Departamento: Montagem)				
1. Montagem	2. Qntde Funcionários	3. Salário/Hora	4. Prod. Peça/Hora	5. Custo Hora MOD
Mont. Lâminas e Tampas	1	R\$ 3,86	621	R\$ 0,0062
Cont. Lâminas e Tampas	1	R\$ 3,86	743	R\$ 0,0052
Mont. E Cont. de Tubos	1	R\$ 3,86	970	R\$ 0,0040
CUSTO TOTAL COM MOD NO DEPARTAMENTO DE MONTAGEM				R\$ 0,015

QUADRO 5 – SOMATÓRIO DOS CUSTOS DIRETOS DE PRODUÇÃO POR UNIDADE PRODUZIDA

Custo com Matéria-prima	R\$ 0,13
Custo com pigmento	R\$ 0,003
Custo com MOD (Injeção)	R\$ 0,017
Custo com MOD (Montagem)	R\$ 0,015
Custo direto de produção	R\$ 0,17

3.5.2 Custo Indiretos de produção

O principal custo indireto de produção é a energia elétrica, que corresponde atualmente a aproximadamente 7% do total de gastos da companhia.

No quadro abaixo, foram separados os componentes injetados para a fabricação do produto por quantidade de horas-máquina que cada um deles consome em um mês de trabalho - de acordo com uma demanda mensal de 100.000 unidades do produto - juntamente com o total de horas máquina que a empresa trabalha no mês. Desta forma foi possível chegar a proporção de utilização de energia elétrica mensal de cada componente do produto.

QUADRO 6 – DEMONSTRATIVO DE HORA-MÁQUINA MENSAL

Componente	Hora-máquina	Proporção
Tubos	149,25	17%
Lâminas	76,92	9%
Tampas	153,85	18%
Média hora maquina total mês	870,00	100%

A forma que será utilizada para ratear o custo da energia elétrica para fabricação dos tubos urilab's é através do índice de proporção estabelecido pelo total de hora-máquina. Com o índice estabelecido e o custo médio total de energia elétrica da empresa, é possível estabelecer o custo total de energia dos componentes produzidos.

QUADRO 7 – CUSTO TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA POR COMPONENTE

Média custo energia mês	R\$ 4.200,00
Custo Total energia (Tubos)	R\$ 720,52
Custo Total energia (Lâminas)	R\$ 371,34
Custo Total energia (Tampas)	R\$ 742,72

Levando em consideração os valores totais, com base em uma média mensal dos custos com energia elétrica da empresa, foram distribuídos os valores para cada componente de acordo com o a proporção de utilização de hora máquina mensal. Para chegar aos valores unitários levou-se em consideração a quantidade produzida e vendida do produto por mês.

QUADRO 8 – CUSTO UNITÁRIO DE ENERGIA ELÉTRICA POR COMPONENTE / CUSTO INDIRETO UNITÁRIO TOTAL

Custo Unitário energia (Tubos)	R\$	0,007
Custo Unitário energia (Lâminas)	R\$	0,004
Custo Unitário energia (Tampas)	R\$	0,007
Custo Indireto Unitário Total	R\$	0,02

Com todos os cálculos de custos diretos e indiretos por unidade produzidos efetuados, pode-se neste momento encontrar o custo total de fabricação unitário do produto estudado.

QUADRO 9 – CUSTO DE FABRICAÇÃO UNITÁRIO TOTAL

Custos diretos	R\$ 0,17
Custos indiretos	R\$ 0,02
Custo unitário total	R\$ 0,19

3.5.3 Custos Fixos

Entende-se por custos fixos aqueles que independentemente da variação de volume de produção não sofrem alteração de valor. Portanto, se a empresa não produzir em um determinado mês, tais custos estarão ali para serem liquidados.

QUADRO 10 – CUSTOS FIXOS DA EMPRESA

CUSTOS FIXOS	
Aluguel do barracão	R\$ 3.000,00
Pró Labore (Diretoria)	R\$ 5.000,00
Segurança	R\$ 1.200,00
Salário Ferramenteiro	R\$ 3.000,00
Total Custo Fixo	R\$ 12.200,00

3.6 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Com todos os cálculos de custos realizados, podemos efetuar a demonstração da margem de contribuição que a empresa tem com a venda do produto que é foco deste estudo.

Martins (2001, p.195) define a Margem de Contribuição como a diferença entre a receita e o custo variável de cada produto. É o valor que de fato sobra para empresa entre sua receita e o custo envolvido no processo de fabricação do produto. Entretanto, não pode-se confundir a margem de contribuição com lucro, pois ainda restam contabilizar os custos fixos que ocorrem no período.

A margem de contribuição é uma informação gerencial de grande utilidade, pois dá à empresa a possibilidade de gestão mais eficaz de seus

gastos, ou seja, planejar de forma mais eficiente a sua gestão financeira, seja reavaliando seus preços de venda ou diminuindo desperdícios que não precisariam estar ocorrendo.

De acordo com o que já foi calculado no estudo, temos para a produção dos Tubos Urilab a seguinte margem de contribuição:

QUADRO 11 – DEMONSTRATIVO DA MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO DO PRODUTO

Margem de Contribuição	
Produção (Qntde)	100.000
Venda (Qntde)	100.000
PV unitário	R\$ 0,37
C/D variáveis unt	R\$ 0,19
Custos Fixos	R\$ 12.200,00
Receitas	R\$ 37.000,00
(-) C/D Variáveis	R\$ 19.000,00
Margem de Contribuição	R\$ 18.000,00
Custos Fixos	R\$ 12.200,00
Lucro Operacional	R\$ 5.800,00

O produto analisado neste estudo de caso traz retorno financeiro para a empresa, visto que tem uma margem de contribuição no valor percentual de 51,35%. Desta forma é perceptível que a empresa tem competitividade no mercado em que atua, pois tem uma boa margem, o que certamente permitirá investimentos em melhorias de estrutura, maquinário e ferramentas, permitindo mais avanços tecnológicos e redução de custos. Tais avanços só poderão ser alcançados desde que a gestão de custos seja uma estratégia a ser perseguida internamente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos de um estudo de caso, uma monografia ou qualquer outra espécie de artigo acadêmico não deveriam apenas estar identificados com o final de um curso, seja ele qual for, e sim deveria ir mais além do que simplesmente obter o resultado de aprovação e certificação profissional. Estes trabalhos devem desenvolver no aluno a capacidade de compreender melhor o mundo profissional no qual cada um está envolvido, deve também gerar mais conhecimento e capacidade técnica de solucionar possíveis problemas que serão mais do que comuns no ambiente profissional.

Diante disso, podemos concluir que o principal objetivo envolvido neste trabalho acadêmico foi alcançado, que era o de gerar conhecimento e capacidade para identificar e calcular os custos envolvidos no processo de fabricação da empresa estudada. Além disso, foi possível verificar a atual competitividade existente no setor de plásticos injetados, e perceber a importância fundamental que a gestão de custos tem neste ramo da indústria.

A gestão estratégica de custos é essencial para a sobrevivência de empresas, principalmente as de pequeno porte, que é o caso da companhia que foi o foco do presente estudo, pois a necessidade de preços baixos é um fator que determina a produção da empresa. Aliar custos baixos e alta qualidade é um exercício diário de melhoria contínua dos processos de produção, da estrutura, da capacidade técnica dos funcionários, da capacidade produtiva dos moldes de injeção e também do grau e nível tecnológico do maquinário da empresa.

O estudo desenvolvido na empresa foi de grande importância para a visão de seus administradores, pois perceberam o grau de relevância da gestão de custos em uma companhia de pequeno porte. Conseguiram perceber as exigências do mercado, as quais geram grandes dificuldades para pequenos empreendedores, pois a falta de uma estrutura melhor e a falta de tecnologias mais avançadas faz com que estes percam o espaço aos poucos.

Daí a importância de perceber que o produto estudado está dentro dos parâmetros da qualidade perante o seu cliente, e que gera uma boa margem de contribuição dentro do que foi calculado neste estudo. A empresa está conseguindo aliar a qualidade de seus produtos, mesmo com máquinas mais

antigas, e também consegue estipular um preço de venda dos tubos altamente competitivo, visto que o seu cliente já andou procurando novos fornecedores, porém nenhum conseguiu aliar qualidade com baixo custo.

A gestão dos custos deve ser tratada com muito cuidado pelas empresas, principalmente as indústrias, visto que a globalização e os avanços tecnológicos tornam o mercado industrial altamente competitivo e destrutivo e o setor de transformação de plásticos não foge a esta regra. Por este motivo gerenciar os custos de fabricação de um produto torna-se um diferencial, na medida em que o gestor conhece melhor sua estrutura de produção, e pode criar alternativas para aumentar suas margens de lucro. Certamente não é uma tarefa fácil, pois aliar a qualidade e a redução de custos exige um grande conhecimento tanto do mercado, que é o lado externo da empresa, quanto o lado interno da mesma. Não basta apenas conhecer o que se faz dentro da companhia, se não houver acompanhamento das ações do mercado em que se atua, pois isso vai levar a empresa a uma situação de desatualização e até uma obsolescência perdendo competitividade e espaço no mercado, conseqüentemente, perdendo lucro e gerando prejuízo.

Hoje, a economia mundial esta passando por várias transformações. A abertura dos mercados com a globalização, como já foi dito, e a inserção do mercado oriental, principalmente com a entrada de produtos da China em nosso País, aumenta ainda mais o grau de competitividade devido a concorrência gerada e aos baixos custos praticados no mercado chinês. É neste cenário, cada vez mais destruidor de pequenas empresas mal gerenciadas, que as mesmas devem buscar meios de aumentar o grau de eficiência de sua gestão, e desta forma planejar, controlar e criar meios alternativos de gerenciamento de custos, que as pequenas empresas do Brasil podem sobreviver aos ataques de grandes corporações que vêm de fora.

Portanto, este projeto realizado na empresa Alfa pode e deve ser uma forma de incentivar seus gestores a focalizar mais suas atenções para a gestão de custos de todos os seus produtos. Inicialmente, com a simples execução do cálculo dos custos envolvidos na produção de toda a sua linha de artefatos plásticos, desta forma, já haverá o conhecimento do que realmente a instituição lucra com seus produtos. Por consequência desta elaboração e análise de todos os seus custos de fabricação, poderão surgir ideias de planejamento e

elaboração de estratégias que estejam ligadas à redução de custos e a melhoria contínua de seus processos operacionais. Além disso, outro benefício que pode-se tirar deste estudo, é a importância de se conhecer o mercado em que está envolvido e a possibilidade de realizar investimentos em pesquisas para o desenvolvimento de novos produtos para o mercado de transformação de plásticos. Não há dúvida que a empresa tem diferenciais e que pode crescer e ganhar competitividade, basta seus gestores estipularem esta meta de expansão do negócio.

5 REFERENCIAS

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**: Inclui o ABC. São Paulo: Atlas, 2000.

GUERRA LEONE, George Sebastião. **Custos**: Planejamento, Implantação e Controle. São Paulo: Atlas, 2000.

CRC-SP/IBRACON, Coordenação: José Barbosa da Silva Júnior. **Custos**: Ferramentas de Gestão. São Paulo: Atlas, 2000.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2008.

NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão estratégica de custos**: conceitos, sistemas e implementação. São Paulo: Atlas, 1993.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, 2000.

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos**: aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços**: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2004.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. São Paulo: atlas, 1999.