

THEYLON DÁRIO VIANA RIBEIRO

CUSTEIO ABC: RATEIO DE CUSTO EM UMA EMPRESA DE MÁRMORE SINTÉTICO DE UMA EMPRESA EM TERESINA-PI

Monografia · Bacharelado em Engenharia de Produção

Faculdade Santo Agostinho — FSA

TERESINA (PI) · 2016

RESUMO

Esta monografia apresenta resultados de uma investigação científica sobre rateio de custo em uma empresa de mármore sintético em Teresina-PI, onde empresas familiares de pequeno e médio porte que não possuem uma clara visão do negócio, dificultando seu gerenciamento principalmente em termos financeiros. Isso devido, entre outros fatores, à falta de know how na área, falta de técnicas e ferramentas de gerenciamento. Dessa forma, o objetivo é aplicar o método de custeio ABC em uma empresa de pequeno porte de fabricação de pias de fibras. Por meio de uma pesquisa qualitativa-quantitativa, com o uso de quadros e tabelas para gerenciamento dos custos baseado nas atividades. A aplicação do método ABC possibilitou a comparação entre o preço atualmente praticado e os custos apurados com a aplicação do método. Percebeu-se que as atividades essenciais da cadeia de suprimentos da empresa podem passar por melhorias relevantes para obter a redução de custos.

PALAVRAS-CHAVE: Mármore. Empresas familiares. Método de custeio ABC. Custos.

ABSTRACT

This monograph presents results of a scientific investigation about cost apportionment in a synthetic marble company in Teresina-PI, where small and medium-sized family companies do not have a clear vision of the business, making it difficult to manage them mainly in financial terms. This is due, among other factors, to the lack of know how in the area, lack of techniques and management tools. Thus, the goal is to apply the ABC costing method to a small fiberboard manufacturing company. Through a qualitative-quantitative research, with the use of tables and tables to manage costs based on activities. The application of the ABC method allowed the comparison between the price currently practiced and the costs established with the application of the method. It has been realized that essential activities in the company's supply chain can undergo relevant improvements to achieve cost savings.

KEY WORDS: Marble. Family businesses. ABC costing method. Costs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da empresa.....	28
Figura 2 – Custos das etapas dos itens mais vendidos.....	41
Figura 3 – Direcionador de quantidade de insumos utilizados.....	41
Figura 4 – Direcionadores de custo de fabricação.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Portfólio de produtos e quantidade de vendas.....	30
Tabela 2 – produtos mais vendidos na empresa.....	31
Tabela 3 – Custos da empresa.....	31
Tabela 4 - Características dos Direcionadores de custo.....	33
Tabela 5- Processo produtivo da empresa.....	36
Tabela 6- Tempo de cada etapa, atividades e subatividades.....	36
Tabela 7 – Direcionadores do Processo.....	39
Tabela 8 – Direcionadores do processo.....	40

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABC - CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ACTIVITY BASED COSTING)

ABEPRO - ASSOCIAÇÃO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ABENGE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE ENGENHARIA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

CEP - COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

ERP - PLANEJAMENTO DE RECURSO CORPORATIVO (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)

EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA

EPI- EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

INSS - INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

MRP - PLANEJAMENTO DAS NECESSIDADES DE MATERIAIS (MATERIAL REQUIREMENT PLANNING)

NBR - NORMAS BRASILEIRAS REGULAMENTADORAS

PI - PIAUÍ

PIB - PRODUTO INTERNO BRUTO

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	16
	2.1. Tipos de pesquisa.....	16
	2.1.1 Campo de ação.....	17
	2.1.2 Período da Pesquisa.....	17
	2.1.3 Público Alvo.....	17
	2.1.4 Amostra.....	17
	2.1.5 Técnicas e instrumentos de pesquisa.....	17
	2.1.6 Análise de dados.....	18
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
3	A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NO AUXÍLIO AO RATEIO DE CUSTO ABC.....	20
	3.1 Métodos de custeio ABC por meio de dados referente ao mesmo período retroativo.....	21
	3.2 Implementação do custeio ABC na linha de produção sem grande impacto inicial na organização.....	21
	3.3 O método durante sua aplicação.....	21
4	ANÁLISE GERENCIAL DE CUSTOS: Custeio ABC.....	23
	4.1 Formação de preço.....	23
	4.2 Gestão dos custos.....	24
	4.3 Custeio ABC.....	25
5	Caracterização da empresa.....	27

1	INTRODUÇÃO.....	13
	5.1 Planejamento estratégico de custos utilizado pela empresa.....	29
6	ANALISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	30
	6.1 Sugestões das Principais rotas.....	30
7	CONCLUSÃO.....	44
	REFERENCIAS.....	45
	ANEXOS.....	49
	APÊNDICE.....	50

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho monográfico tem seu principal foco mostrar a importância dos custos nas organizações, desde a compra de insumos, mão de obra, fabricação e processamento em uma linha de produção. Elencando a prática de informações bibliográficas adquiridas ao decorrer do curso de Bacharelado em Engenharia de Produção em uma empresa na zona sul de Teresina, Piauí, onde apresentava grande problema na elaboração do preço final de seus produtos, durante o processo de retirada de um item de sua linha de venda.

Algumas unidades fabris sentem dificuldades em suas operações devido à falta de estratégias organizacionais, seja ela, de mercado consumidor, fornecedores, formas de atender corretamente clientes internos e externos. Com isso as empresas são obrigadas a suprir a necessidade que o mercado exige, caso seja ignorado esse importante fator, a unidade fabril enfrentar crises, perdendo mercado consumidor, em virtude dos fatos as empresas são obrigadas a elaborar um preço adequado aos seus produtos.

O Problema de pesquisa foi obtido após analisar que a empresa opera, porém não tem noção dos seus custos, identificou-se a necessidade de se obter uma relação de todos os custos e de verificar como as atividades e etapas que a indústria segue durante a fabricação dos seus itens comercializados, verificando os custos indiretos pelas suas etapas e procedimentos.

Há ausência da alocação e análise de custeio, com isso a empresa tem custos extras e grandes perdas no seu processo, não tendo a mensuração dos custos, dificultando as causas dos responsáveis pelas perdas e custos. Com isso verifica a necessidade da aplicação dessa ferramenta na empresa estudada. Custeio ABC, no auxílio de rateio de custos em uma empresa de mármore sintético

A empresa estudada não conta com sistemas modernos de gerenciamento, há ausência de inventário, o que acarreta em perdas, prejuízos e furtos.

A importância de mensurar os custos envolvidos nos processos logísticos é fortalecida ainda mais quando utilizamos o método de custeio ABC. Através dele podemos identificar quais os gargalos, o que pode ser cortado, o que agrega valor ao produto, como melhorar o processo, etc. Dentro do levantamento de atividades e dados, pode haver limitantes para a correta mensuração dos custos como a falta de histórico, processos sem modelagem e inconsistência das informações. Para uma boa análise devem ser feitos levantamentos detalhados e criteriosos para que as informações deem a gerência informações relevantes.

A utilização de ferramenta como o Método de Custeio ABC é primordial para um bom gerenciamento de custos e tomadas de decisões mais acertadas.

É possível elencar alguns itens que podem sofrer alterações com o intuito de deixar a empresa com maior capacidade competitiva e conseqüentemente com melhor fluxo de custeio, tais como, existe a necessidade de aumentar a capacidade de produção da maseira que ocasiona ociosidade nos outros equipamentos; existe a necessidade de alteração no layout do setor de produção de forma a deixá-lo com mais fluidez entre as etapas do processo. Dois pontos são de destaque: a produção mais próxima do estoque da matéria prima; o setor de acabamento próximo da área de estocagem e expedição. Criar Indicadores de Desempenho para as áreas industrial e comercial; investir em merchandising com o menor custo possível.

Com isso o discente teve uma atenção especial para melhoria continua do método, aconselhando atualização constante juntamente com a alimentação da base por meio de informações precisas e diárias, fazendo com que se torne hábito diário de importância, com intuito primordial de satisfação de consumidores internos e

externos, alavancagem nas vendas e auxílio nos lucros.

Algumas unidades fabris sentem dificuldades em suas operações devido à falta de estratégias organizacionais, seja ela, de mercado consumidor, fornecedores, formas de atender corretamente clientes internos e externos. Com isso as empresas são obrigadas a suprir a necessidade que o mercado exige, caso seja ignorado esse importante fator, a unidade fabril enfrentar crises, perdendo mercado consumidor, em virtude dos fatos as empresas são obrigadas a elaborar um preço adequado aos seus produtos.

O Problema de pesquisa foi obtido após analisar que a empresa opera, porém não tem noção dos seus custos, identificou-se a necessidade de se obter uma relação de todos os custos e de verificar como as atividades e etapas que a indústria segue durante a fabricação dos seus itens comercializados, verificando os custos indiretos pelas suas etapas e procedimentos.

Há ausência da alocação e análise de custeio, com isso a empresa tem custos extras e grandes perdas no seu processo, não tendo a mensuração dos custos, dificultando as causas dos responsáveis pelas perdas e custos. Com isso verifica a necessidade da aplicação dessa ferramenta na empresa estudada.

Contudo, o problema da pesquisa foi: “Qual o nível de contribuição do custeio ABC na melhoria da relação Custo x Benefício, no processo de fabricação de produtos, em uma empresa de mármore sintético na cidade de Teresina, Piauí? Pois a ausência da ponderação dos custos que não são controlados provoca custos financeiros aos sócios. Foi realizada uma pesquisa de campo com intuito de solucionar os problemas contidos.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1. Tipos de pesquisa

Os procedimentos utilizados, a pesquisa será bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo. Bibliográfica, pois visto que há necessidade de dar embasamento as teses teórico-metodológica, para e apresentar a teoria, na pesquisa foram utilizados vários autores com seus argumentos se tratando do tema abordado. Quanto a pesquisa documental, devido a utilização e comparação de dados posteriores, do último ano 2015 (01/01/2015 à 14/09/2016) e informações coletada por essa unidade fabril para a realização da pesquisa, essencialmente nos dados do ERP utilizado na empresa. É classificada como pesquisa de campo, devido a locomoção do pesquisador para unidade fabril e em todos os setores estudados na aquisição de dados durante o processo de observação.

A pesquisa é de caráter qualitativo e quantitativo. É definido qualitativo devido a análise dos dados coletados através do levantamento bibliográfico, tendo análise com os métodos produtivos, pois há necessidade de investigar e explorar o tema abordado referente ao rateio de custo em uma empresa de mármore sintético. Seu teor quantitativo utilizará os dados coletados para análise dos dados obtidos durante o tempo da observação na referida empresa.

Sua classificação quanto à aos objetivos é explicativa e descritiva. Seu caráter explicativo se dar devido explicar informações sobre rateio de custo envolvendo o custo abc, com intenção de ir a fundo com o conhecimento e tendo a constatação de pesquisas, buscando uma comparação paralela aos métodos já existentes e aplicados na realidade de problemas que tenham a mesma origem, buscando explicar os métodos empíricos através da ciência científica. E é descritiva, pois ocorrerá um mapeamento em paralelos entre os processos e procedimentos detalhados, tendo um foco primordial na pesquisa.

Quanto à sua natureza ela é aplicada e tem o objetivo de criar conhecimentos sobre área pesquisada, tendo o foco essencial a acessão da ciência e pesquisa, com sua aplicação, tendo o foco na resolução do problema, tendo caráter verdadeiro e interesse a empresa pesquisada.

A pesquisa irá descrever os problemas relacionados na empresa, pois tem o objetivo primordial a representação de fatores de uma determinada população ou fenômeno, tendo relações entre si. Com base, abordagem do problema, onde foram coletados dados existente na empresa. A pesquisa se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados, se tornando quantitativa quanto sua abordagem. Quanto aos procedimentos técnicos de coleta e análise de dados, o estudo foi realizado por meio de um levantamento, entrevistas e observação.

Durante a realização do projeto, os métodos utilizados foram utilizados quanto aos métodos de procedimento, o estatístico e observacional. Estatístico devido a necessidade de quantificar os gastos de fabricação, perdas, processo e do produto final, com a utilização do percentual, estatística e probabilidade, com a utilização de números, gráficos, tabelas análise de porcentagens, tendo em vista o entendimento dos custos e seus rateios necessários para a resolução do problema enfrentado pela empresa. Observacional esteve presente desde a escolha do tema a ser abordado, na busca do conhecimento de natureza científico e no auxílio à resolução da problemática existente através da coleta de dados.

2.1.1 Campo de ação

Custeio ABC no rateio de custos no processo de fabricação de mármore sintético em uma empresa de Teresina-PI.

2.1.2 Período da Pesquisa

A pesquisa realizada no período de fevereiro de 2016 à dezembro de 2016.

2.1.3 Público Alvo

Empresa de mármore sintético

2.1.4 Amostra

Em virtude de não envolver seres humanos, não terá amostra.

2.1.5 Técnicas e instrumentos de pesquisa

Para realizar o estudo, o primeiro passo será a busca de informações em sites, livros, artigos, revistas e determinados instrumentos de coleta de pesquisa com o auxílio do professor orientador. Para a coleta de dados, será realizado por meio de observação, onde haverá necessidade de estar atento a todos os detalhes que ocorrerem na empresa e assim ter conhecimento dos fatos ocorridos com espontaneidade.

Os dados coletados serão através de documentos existentes na empresa para que se possa realizar uma breve comparação antes e depois da utilização do método e devido o custeio ABC necessitar de fatos ocorridos para ser realizado e sua ferramenta ser posta em pratica.

2.1.6 Análise de dados

Depois de realizar a coleta dos dados será utilizado um software específico, juntamente com gráficos e planilhas para realizar procedimentos necessário para aplicação do custeio e evitar erros e falhas.

Todas as informações fornecidas pela empresa terão total sigilo para confiança da empresa com o pesquisador, onde a unidade fabril poderá receber um nome fictício para evitar divulgação.

Devido ser uma pesquisa de campo e não envolver seres humanos, não será necessário à submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).

Analisar a ferramenta de custeio ABC na alocação dos custos indiretos e indiretos de fabricação, realizando juntamente uma distribuição dos demais custos, dando ênfase nas despesas fixas, fazendo a implementação do método na linha de produção através da verificação dos preços fabricação, em uma empresa de Pias e tanques situada na cidade de Teresina, Piauí.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diante de um problema verificado na empresa estudada, notou-se a necessidade de analisar os procedimentos realizados, onde a empresa necessita de informações para coordenar e gerenciar, através de redução de rateio, esse sistema pode ser adequado facilmente pelos gestores, tendo pouca necessidade de rateios arbitrários, tendo controle por meio das implantações de controles sobre custos realizados, dando uma visão ampla dos fluxos, etapas e processos realizados, mostrando os itens mais solicitados pelos clientes, relatório de vendas, onde inclui a curva abc, mostrando os produtos dos mais vendidos aos menos vendidos, onde há maior consumo de insumos, facilitando na hora da exclusão de um item. Para atingir esses passos foram seguidos os seguintes objetivos metodológicos:

Analisar os métodos de custeio ABC por meio de dados referente ao mesmo período retroativo;

Identificar método de implementação do custeio ABC na linha de produção que não possua grande impacto inicial na organização;

Verificar como o método está durante sua aplicação;

Descrever as principais rotas alcançadas;

Sugerir planejamentos para melhoria constante do método.

3 A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NO AUXILIO AO RATEIO DE CUSTO ABC

A Engenharia de Produção, atualmente é um segmento tecnológico que possui uma visão ampla e holística, se modernizou da Engenharia Industrial, onde na sua nova roupagem buscou a preocupação com as pessoas, meio ambiente e o bem-estar do local de trabalho, tendo como principal foco a satisfação dos consumidores internos e externos. Essa área este presente em todas as outras engenharias, pois essa área busca o diferencial com qualidade e inovação.

Conforme Abenge (2005) durante momento de estagnação da economia, o papel do Engenheiro de produção se torna de extrema importância, já que ele possui as ferramentas para driblar a crise, mostrando resultados. Esse profissional tem preocupação primordial com os custos da empresa, pois se sabe que as finanças é o coração da empresa, com isso a necessidade de um comportamento proativo visando a redução dos custos, porém sem afetar o satisfação e respeito dos consumidores.

ABEPRO (2015) mostra que o profissional tem o senso e capacidade de diagnosticar os fatores que devem ser eliminados da empresa, com a ajuda com custo ABC, ele pode fazer a retirada de um item que esteja causando prejuízo a empresa e acrescentar outro que atenda o público com as exigências solicitadas pelos clientes, com isso a empresa tende a ser mais competitiva, alcançando novos nichos de mercados, se tornando referência, as perspectivas após implantação do método mostra o quanto se faz necessário dentro de uma organização.

O principal auxilio dos custos no papel do engenheiro de produção no planejamento estratégico é administrar juntamente com os gestores da organização, alertando os gestores sobre quais metas palpáveis para não fugir da realidade, buscando ferramentas inovadoras para o melhor desempenho da empresa, humanizando o processo produtivo e desenvolvendo o plano de ação. Então o engenheiro de produção tem como área específica de conhecimento os métodos gerenciais, a implantação de sistemas informatizados para a gerência de empresas, o uso de métodos para melhoria da eficiência das empresas e a utilização de sistemas de controle dos processos da empresa. Tudo o que se refere as atividades básicas de uma empresa tais como: planejar as compras, planejar e programar a produção e planejar e programar a distribuição dos produtos faz parte das atribuições típicas do engenheiro de produção. É por isso que o engenheiro de produção pode trabalhar em praticamente qualquer tipo de organização.

No planejamento estratégico é ter uma visão sistemática de toda a organização, atentando a uma análise mais crítica do ambiente externo e interno da empresa. É criar um diferencial competitivo na empresa, não apenas no processo produtivo mais em toda empresa, pois fornece meios para inovar a produção com modelos de gestão e de organização que buscam melhorias contínuas.

3.1 Métodos de custeio ABC por meio de dados referente ao mesmo período retroativo

A importância do método em dados retroativos é de grande importância, pois se trata de um indicador, onde pode fazer uma previsão de como estará no ano seguinte. Bornia (2010) destaca que o método possibilita informações clara e objetiva, onde determina quantidades, tempo que a empresa terá que comprar, tudo isso baseado em períodos retroativos, pois terá que verificar o passado e fazer uma base para o presente e futuro.

3.2 Implementação do custeio ABC na linha de produção sem grande impacto inicial na organização Bornia (2010) discorre a respeito do método ABC: Onde o custo baseado nas atividades mostra que as etapas utilizam insumos, e com isso terá uma geração de custos, os produtos utilizam tais atividades, absorvendo seus custos. Assim, os procedimentos do ABC consistem em seccionar a empresa em atividades, supondo-se que as mesmas gerarão os custos, calcular o custo de cada atividade, compreender o comportamento destas atividades, identificando as causas dos custos relacionados com elas, e, em seguida, alocar os custos aos produtos de acordo com as intensidades de uso, os custos indiretos estão se tornando cada vez mais importantes, fazendo com que a discussão sobre a alocação desses custos tenha relevância crescente.

3.3 O método durante sua aplicação

Bornia (2002, p.39), chamando de custo de fabricação define como sendo “o valor dos insumos usados na fabricação dos produtos da empresa”. Portanto o custo está intimamente ligado à produção ao passo que a despesa está relacionada direta ou indiretamente a geração de receitas. Os sistemas de custos podem ajudar a gerencia da empresa basicamente de duas maneiras: auxilio ao controle e à tomada de decisão. No que se referem ao controle, os custos podem, por exemplo, indicar onde problemas e situações não previstas podem estar ocorrendo, através de comparações com padrões e orçamentos.

Apesar de hoje ser clara a busca pela eficiência, percebe-se que desde o passado os estudiosos vêm dedicando tempo à pesquisa sobre maneiras de gerir organizações para obter maiores e melhores resultados. Chiavenato (2003, p. 58) mostra que o surgimento da administração moderna se deu por meio da necessidade de organizações melhorarem seus processos produtivos e armazenamentos, “assim, a eficiência está voltada para a melhor maneira pela qual as coisas devem ser feitas ou executadas (métodos de trabalho, a fim de que os recursos (pessoas, máquinas, matérias-primas, estoque etc.) sejam aplicados da forma mais racional possível”.

A gestão de produção é uma área que envolve várias outras e sua utilização está contida na engenharia de produção, é uma área de pesquisa muito importante para movimentação da economia (SLACK et al., 2004).

A Engenharia de produção é uma das áreas tecnológicas das exatas, tem como paradigma o setor industrial e empresarial, surgiu da Engenharia Industrial, porém mais humanística com os colaboradores, é uma área que se preocupa desde um colaborador interno, indo até os consumidores externos, tendo toda preocupação com os feedback, buscando melhorias a cada dia, atentando-se as mudanças em prol de todos, tendo a preocupação com meio ambiente e com os recursos naturais utilizados em suas fabricações. No curso de bacharelado em Engenharia de Produção, veem-se áreas tecnológicas, indo desde cálculos, ciências exatas, físicas, químicas, no curso encontra-se outros particulares que envolve setores administrativo, tais como, disciplinas voltadas a economia, qualidade, direito consumidor, leis trabalhistas, ergonomia e segurança no trabalho, inovação, meio ambiente e tecnologia.

O profissional dessa área não encontra em um cenário específico, onde tem um amplo campo de atuação nos mais diferentes tipos empresariais, abrangendo áreas peculiares ao sucesso de toda organização, podendo atuar desde um micro e pequeno negócio, indo até as grandes e tradicionais unidades fabris, o profissional está em todo ambiente organizacional.

4.1 Formação de preço

Bruni (2011), discorre sobre a função do preço, onde ele o caracteriza-o como uma etapa muito importante no que se trata de produto/serviço, onde, define o processo de custo como a forma de lucratividade através da estratégia de preço do produto.

Para Padoveze (2006), mostra a necessidade de atingir um percentual representativo em relação aos lucros, porem antes de determinar o preço há uma grande necessidade da formulação adequado de cada produto unitário e verificar o custo de oportunidade e sua importância para empresa, saber qual a agregação de valor no produto e etapas do processo.

As empresas disputam entre si para obter uma maior fatia de mercado, com isso a eficiência dos processos, procurando deixar a empresa toda estruturada e organizada a ponto de escala global, com base nisso as grandes e pequenas empresas necessitam de sistemas que possam gerir e controlar toda a movimentação de bens e serviços existentes, de forma que todos possam trabalhar com eficiência coletiva, com intuito de atingir as metas estabelecidas, obter informações precisas, que possam auxiliar na redução do rateio.

Um método que auxilia na resolução de tais problemas é, segundo Ahmadzadeh et al, (2011), um sistema de custeio baseado em atividades uma das soluções que a sua implementação e desempenho direito tiveram muitas vantagens para os usuários. A pesquisa feita mostra sua atenção sobre as condições do sistema ABC usando e comprovando o fato de este sistema suprimentos mover dados úteis e precisos, em vez de sistema de custeio tradicional.

Para Crepaldi (2010), é um método de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos. O ABC pode ser aplicado, também, aos custos diretos, principalmente à mão de obra direta, e é recomendável que o seja; mas não haverá, neste caso, diferenças significativas em relação aos chamados “sistemas tradicionais”. A diferença fundamental está no tratamento dado aos custos indiretos.

Os custos de atividade podem ser tidos em conta como parte do processo de tomada de decisões e como motivar os esforços para reduzir ou eliminar atividades que não agregam valor. Esta análise permite aos gestores identificar facilmente as atividades dispendiosas que irão auxiliar os gestores na identificação de quais devem ser tomadas as medidas necessárias a fim de reduzir os custos de servir os clientes (DALCI, 2010).

Martins (2010) afirma que, o avanço tecnológico e a crescente complexidade dos sistemas de produção, em muitas indústrias os custos indiretos vêm aumentando continuamente, tanto em valores absolutos quanto em termos relativos, comparativamente aos custos diretos.

O referido sistema é um sistema de custeio moderna de produção e serviços que atendam às necessidades dos custos correto cálculo da produção, melhorando o processo de produção, supressão de atividades do sem valor agregado, de reconhecimento de fatores de custo, melhoria de controle, redução de o custo de produção, programação operacional e determinar as formas comerciais para entidades econômicas. Este sistema dissecar as causas de custeio, em vez de descobrir a relação causal e proporciona a melhoria, omissão e correção de que, se não há uma filosofia justificável, candidato ou o valor acrescentado (Horengern et al, 2006).

4.2 Gestão dos custos

Gestão de custos se refere ao planejamento, controle e engloba a parte de uma empresa. Também é um meio de gestão que concede a uma empresa para informar sobre despesas que auxiliam na redução, a chance de passar o orçamento (Almeida et al. 2011).

A gestão de custos em qualquer tipo de organização é útil e proporciona ao administrador uma visão mais acurada e ampliada da realidade financeira, já que permite olhar por outro ângulo como são gastos os recursos disponíveis, permitindo identificar os exageros e destinar os recursos na quantidade certa para serem aplicados nas atividades mais necessárias. A gestão de custos visa não somente gastar menos, mas principalmente gastar melhor (Almeida et al. 2011).

O avanço nas técnicas de manufatura ocasionou um aumento nos custos indiretos de fabricação. Diante desta realidade, os métodos de custeio tradicionais se mostraram ineficientes, gerando distorções no custeio dos produtos e fornecendo informações equivocadas para a tomada de decisões (ZHENG et al., 2011).

Bornia (2010) afirma que numa empresa que fabrica apenas um produto, o cálculo de custos e o controle de desempenho são relativamente simplificados, dada a própria simplicidade do processo produtivo. Todavia, em empresas de multiprodutos, a situação não é tão simples, pois a produção de um período não pode ser simplesmente somada. Nesse caso, existe um composto de produtos existentes (product mix) que não pode ser comparado com a combinação obtida em outros períodos. Fazer a ligação da gestão de custos com o custeio ABC.

4.3 Custeio ABC

O sistema de custeio ABC foi criado voltado para a utilização em áreas de prestação de serviços, principalmente para tomadas de decisões. Como os hospitais são organizações prestadoras de serviços de saúde e necessitam de informações precisas de custos no processo decisório, estas instituições tem feito uso deste sistema de custeio (JERICÓ; CASTILHO, 2010).

Esse custeio mostra uma visão mais clara dos custos por meio de dados levantados das operações realizadas durante o expediente e mostra o principal relacionamento com os custos desde uma pequena tarefa, indo até grandes operações de custos e atividades, onde os custos ficam expostos, passando a serem motivos de redução e melhoria dos mesmos, ajudando a empresa a obter eficiência e eficácia, sendo mais competitiva obtendo uma maior parte de mercado em relação aos concorrentes.

O método de custeio ABC é uma abordagem dinâmica utilizada na determinação dos custos associando estes às atividades existentes nas organizações. É um método amplamente aplicado no setor manufatureiro e de serviços, além disso, melhora a competitividade das empresas permitindo que estas tomem melhores decisões baseando-se em uma melhor compreensão do comportamento dos custos existentes (SALEHI; HEJAZI; BASHIRIMANESH, 2010).

O método de custeio (ABC) cuja ideia básica é baseado em atividades "produto gasta atividade custo e atividade gasta recursos", se encaixa exatamente o propósito da gestão de custos da qualidade: a análise dos custos de qualidade, atividades de qualidade associados, melhorar as atividades de qualidade, custo menor qualidade (ZHENG et al., 2011). Segundo Faria e Costa (2010), o método de custeio baseado em atividades - ABC (Activity Based Costing) - identifica as atividades relacionadas a um produto ou serviço e rastreia os recursos consumidos por estas atividades, utilizando-se de vários direcionadores de custo.

Já para Martins (2010), a ideia principal do ABC é reduzir as distorções dos custos dos produtos devido à distribuição arbitrária dos custos indiretos pelos métodos de custeio tradicionais. A justificativa de melhor gerenciar os custos indiretos é devido ao avanço tecnológico e a crescente complexidade dos sistemas de produção, onde estes estão causando o aumento contínuo dos custos indiretos em relação aos custos diretos. Também contribui para esta justificativa, a grande diversidade de produtos fabricados pela empresa, os quais tendem a ser compostos por custos distorcidos pelos métodos tradicionais.

A atividade baseada método de custeio segue "produto gasta atividade custo e atividade gasta recursos", com duas fases de distribuição. A primeira fase é a de distribuir elementos de custo de recursos para as atividades de acordo com motoristas elementos, e em seguida, colocar os elementos de custo atividade a objetos de custo (ZHENG et al. 2011).

5 Caracterização da empresa

A unidade fabril encontra-se instalada na cidade de Teresina, Piauí, sua criação ocorreu em 22 de março de 2008, atua com 8 funcionários no total, conforme o SEBRAE (2014) é considerado uma empresa de pequeno porte, devido possuir um quadro de apenas 8 colaboradores, sendo dividido em todos os setores da empresa, desde administrativo, indo ao operacional, porém as atividades são alocadas de acordo com a capacidade e ocupação de cada colaborador. A empresa é de grupo familiar, tendo em vista planejamentos no curto prazo, o que dificulta em relação aos seus procedimentos realizados no decorrer organizacional.

Os principais mercados que a empresa atende são regionais, com um foco de aproximadamente de 200 km do raio de origem, porém a empresa já demonstra interesse em crescimento e expansão para atingir novos mercados consumidores e se tornar referências em pias do Nordeste, a empresa já começou a verificar a possibilidade.

Os consumidores que são atendidos são mercados varejistas de materiais de construções, visando construções civis, não atendendo os consumidores finais, ou efetuando venda desleal aos seus parceiros comerciais.

Em relação ao gerenciamento dos dados empresariais e custos, a empresa utiliza softwares no auxílio (Cenise loja Rede), só que suas demandas não são atendidas totalmente, pois não há um colaborador encarregado de alimentar o sistema diariamente, o que acarreta na obsolescência das informações.

A empresa analisada sob o nome fantasia DURAMAIS, com razão social MINELLE INDÚSTRIA DE MÁRMORE SINTÉTICO LTDA - ME, tem mais de dois anos de atuação no mercado, possui dois sócios e sete funcionários, atua no setor industrial e é caracterizada como microempresa.

A carteira de clientes da empresa possui cerca de cem clientes ativos, dos quais cinco com maior representatividade comercial, Imobiliária Garantia, RR Construções, Obradeg Construções, Construtora construir, Ouro fino material de construção.

Seu concorrente está localizado em Teresina, fora esse, só existe outro em Fortaleza, Ceará, porém essa não atende corretamente a demanda de Teresina devido a sua logística que é falha, pois há atrasos nas entregas.

Para o atendimento da carteira de clientes a empresa dispõe de instalações locadas, localizadas na Rua E, distrito industrial, zona sul da cidade de Teresina, com aproximadamente 1050 m² de área construída. A empresa possui um veículo próprio para realização de entregas, terceirizando o serviço quando necessário.

Apresenta uma visão de ser uma empresa do ramo de pias e tanques, a preferida pelos consumidores, buscando a cada dia surpreender o cliente com produtos de qualidade e missão de ter excelência nos produtos desenvolvidos pela DuraMais, contribuir oferecendo qualidade e um bom atendimento aos consumidores, com os valores de trabalhar em equipe, tendo ética e respeito a todos e ao meio ambiente, tendo o máximo de qualidade em todos os processos, qualidade; trabalho em equipe; ética e melhoria contínua. Abaixo a Figura 1 mostra a localização que a empresa se encontra instalada.

Figura 1- Localização da empresa

Fonte: Adaptação do Google mapas (2016).

5.1 Planejamento estratégico de custos utilizado pela empresa

Em relação aos planejamentos de custos realizados pela empresa, era realizado totalmente manual, em primeira instância, inscrito em blocos de papel e arquivados em pastas em um armário local, mas esses documentos não eram utilizados para consultas ou planejamentos. Em 2014 a mesma começou a utilizar um software (EXCEL), apesar de não ser o apropriado para a tarefa, era arquivado em pastas do computador, após adotar a nova ferramenta, a organização iniciou suas atividades de armazenar os dados nas nuvens evitando quaisquer perdas de dados.

6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

6.1 Sugestões das Principais rotas

A empresa estudada possui 19 produtos em seu catálogo, como mostrado na tabela 1, juntamente com a quantidade vendida durante o tempo de pesquisa, com variações de cores, preto, creme, branco, cinza e andorinha, conta com 10 colaboradores, sendo 8 trabalhando diretamente na produção, caso a demanda aumente, a empresa realiza a contratação de operários extra através do sindicato.

Tabela 1 – Portfólio de produtos e quantidade de vendas.

PRODUTO	QUANTIDADE VENDIDA DURANTE O PERÍODO
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	3704
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	2218
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	684
PIA SIMPLES 1,00 X 0,50	814
TANQUE SIMPLES 0,67 X 0,47	739
TANQUE DUPLO 0,90 X 0,50	469
LAVATÓRIO DIREITO *	589
TANQUE DUPLO 1,65 X 0,50	192
LAVATÓRIO ESQUERDO *	480
PIA SIMPLES 1,65 X 0,50	229
PIA SIMPLES 1,45 X 0,50	240
LAVATÓRIO DUPLO *	248
TANQUE DUPLO 1,45 X 0,50	112
PIA SIMPLES 0,80 X 0,50	194
TANQUE SIMPLES 0,30 X 0,50	166
TANQUE 0,75 X 0,50	92
CUBA SIMPLES 0,25 X 0,48	106
CANTONEIRA 0,65 X 0,48	125
TANQUE DUPLO 1,15 X 0,50	23

Fonte: Autor (2016).

Após o levantamento dos itens comercializados, com base nos seus custos, com necessidade de se obter seus custos para a confecção deste trabalho. Por meio dos produtos mais vendidos na empresa representam 57,72% da produção total da empresa, com suas quantidades, valor unitário médio e o valor total mediante a venda, esses valores foram baseados na matéria prima, dados obtidos de 01 de janeiro de 2015 até 31 de outubro de 2015, nos produtos vendidos para o Piauí e Maranhão, as vendas foi efetuada para atacado, varejo e construtoras, isso estão listados abaixo na tabela 2, os produtos mais vendidos na empresa.

Tabela 2 – produtos mais vendidos na empresa

PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO MEDIO	VALOR TOTAL
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	3704	R\$ 35,93	R\$ 133.104,82
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	2218	R\$ 34,77	R\$ 77.124,82
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	684	R\$ 52,77	R\$ 36.101,22

Fonte: Autor (2016).

A forma que a empresa utiliza para seus clientes efetuarem pagamento é boleto bancário, cheque e dinheiro (avista), a empresa atinge um raio de até 400 km de onde está/ situada, chegando a atender capitais vizinhas, tais como, São Luís no Maranhão e cidades do interior do estado.

O software (cenize loja) efetua o controle de seus controles de seus custos primários, fixos e variáveis, ambos se tratando da compra de matéria-prima durante o período pesquisado, na tabela 3 é possível verificar os custos que a empresa possui, com sua origem, é mostrado o tipo de custo que cada setor possui, tendo ao lado a natureza de cada custo, vendo a variabilidade, seu valor bruto e 57,72% do valor bruto que será utilizado no custo abc, como ilustrado na tabela 3 abaixo.

Tabela 3 – Custos da empresa

ITEM	TIPO DE CUSTO	NATUREZA DO CUSTO	VARIABILIDADE	VALOR BRUTO	57.72%
13 SALARIO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 460,08	R\$ 265,55
ÁGUA	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 80,00	R\$ 46,17
ALIMENTAÇÃO FUNCIONARIOS	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 630,00	R\$ 363,63
COMBUSTIVEL / MANUTENÇÃO	SECUNDÁRIO	DIRETO	VARIÁVEL	R\$ 1.409,00	R\$ 813,27
COMISSÃO PRODUÇÃO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 816,80	R\$ 471,45
COMISSÃO DE VENDAS	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$1.087,26	R\$ 627,56
CONTADOR	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 390,00	R\$ 225,10
ENERGIA	SECUNDÁRIO	DIRETO	VARIÁVEL	R\$ 1.100,00	R\$ 634,99
EPI	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 625,50	R\$ 361,03
FARDAMENTO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 250,00	R\$ 144,30
FÉRIAS	SECUNDÁRIO	DIRETO	FIXO	R\$ 460,08	R\$ 265,55
FUNCIONARIOS	SECUNDÁRIO	DIRETO	FIXO	R\$ 8.457,00	R\$ 4.881,38
INTERNET	SECUNDÁRIO	DIRETO	FIXO	R\$ 60,00	R\$ 34,63
LIMPEZA (PESSOA RESP.)	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 120,00	R\$ 69,26
MATERIAL ADMINISTRATIVO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 233,26	R\$ 143,29
MATERIAL DE LIMPEZA	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 80,00	R\$ 46,17
PRO LABORE	SECUNDÁRIO	DIRETO	VARIÁVEL	R\$ 3.923,83	R\$ 2.264,83
SEGURANÇA	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 100,00	R\$ 57,72
TELEFONES	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 244,86	R\$ 141,33
TARIFAS E TRIBUTOS	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 2.968,02	R\$ 1.713,14
VALE TRANSPORTE	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 372,00	R\$ 214,71
TOTAL				R\$ 23.867,69	R\$ 13.785,06

Fonte: Autor (2016).

Os direcionadores mostrados na tabela anterior são definidos na tabela 4, onde estão representadas as definições de cada item que correspondem aos custos e ao valor do custeio.

Tabela 4 - Características dos Direcionadores de custo

ITEM	DIRECIONADOR	MOTIVO
13 SALARIO	Nº funcionários	ESSE CUSTO É INDIRETO, FIXO E ESTÁ INSERIDO ANUALMENTE EM CADA COLABORADOR, TENDO EM VISTA O NUMERO DE FUNCIONARIOS.
ÁGUA	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, NÃO ESTÁ INSERIDO NO PRODUTO FINAL, MAS INDIRETAMENTE É NECESSARIO.
ALIMENTAÇÃO FUNCIONARIOS	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, NÃO ESTÁ INSERIDO NO PRODUTO FINAL, MAS INDIRETAMENTE É NECESSARIO.
COMBUSTIVEL / MANUTENÇÃO	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO, VARIÁVEL CONFORME AS ENTREGAS E O TRAJETO, NUMERA DE PEDIDOS.
COMISSÃO	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO, VARIÁVEL, AGE CONFORME AS VENDAS PELO NUMERO DE PEDIDOS.
CONTADOR	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, IMPORTANTE PARA TRIBUTAÇÃO DA EMPRESA.
ENERGIA	Nº Pedidos	CUSTO DIRETO, DETEM EQUIPAMENTOS QUE NECESSITAM DE ENERGIA ELÉTRICA PARA SEU FUNCIONAMENTO, VARIA CONFORME O NUMERO DE PEDIDOS.
EPI	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO VARIA CONFORME A NECESSIDADE DE CADA SETOR, MUITO IMPORTANTE PARA PRODUÇÃO.
FARDAMENTO	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO VARIA CONFORME A NECESSIDADE DE CADA SETOR, SUA IMPORTANCIA É PARA PADRONIZAÇÃO DA EMPRESA.

ITEM	DIRECIONADOR	MOTIVO
FÉRIAS	Nº funcionários	ESSE CUSTO É DIRETO, FIXO E ESTÁ INSERIDO ANUALMENTE EM CADA COLABORADOR, TENDO EM VISTA O NUMERO DE FUNCIONARIOS.
FUNCIONARIOS	Nº funcionários	ESSE CUSTO É DIRETO, FIXO E ESTÁ INSERIDO ANUALMENTE EM CADA COLABORADOR, TENDO EM VISTA O NUMERO DE FUNCIONARIOS.
INTERNET	Nº Pedidos	ESSE CUSTO É DIRETO E FIXO NECESSÁRIO PARA VARIAS ATIVIDADES, INDO ATÉ SOBRE O NUMERO DE PEDIDOS.
LIMPEZA (PESSOA RESP.)	M²	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM O TAMANHO DA ÁREA.
MANUTENÇÃO	M²	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM O TAMANHO DA ÁREA.
MATERIAL ADMINISTRATIVO	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM A QUANTIDADE.
MATERIAL DE LIMPEZA	M²	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM O TAMANHO DA ÁREA.
PRO LABORE	Nº Pedidos	CUSTO DIRETO E VARIÁVEL, NÃO EXISTE RECURSO TANGÍVEL.
SEGURANÇA	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO E FIXO, ONDE ESTÁ ASSOCIADO À VIGILANCIA DOS FUNCIONARIOS.
TELEFONES	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO E FIXO, DEVIDO SER CONTRATO FECHADO, ESTÁ RELACIONADO COM O NUMERO DE PEDIDOS REALIZADOS.
TARIFAS E TRIBUTOS	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO E FIXO, ESTÁ ALOCADO NO NUMERO DE PEDIDOS.
VALE TRANSPORTE	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, NÃO ESTÁ INSERIDO NO PRODUTO FINAL, MAS INDIRETAMENTE É NECESSARIO.

Fonte: Autor (2016).

Na confecção das pias, dependendo do modelo, o processo é o mesmo utilizado, a padronização de fabricação é de extrema importância da empresa estudada, sua sequência é fixa e, não muda dependendo do modelo fabricado de pias, começando pelas vendas externas, onde os vendedores iram apresentar as características dos produtos oferecidos aos consumidores, além de mostrar o principal diferencial da empresa, qualidade com preço justo, depois disso, homologar o pedido e repassar para gerencia, depois de feito, o gestor encaminha o feedback com prazos, descontos e brindes da compra realizada, a gerencia repassa os pedidos para os supervisores e eles olham a quantidade de insumos existentes na empresa e então é repassado para a confecção do produto com a produção, onde vai seguindo as etapas de produção, iniciando pela pré-pintura, indo até a distribuição e logística, como é ilustrado na Tabela 5.

Tabela 5- Processo produtivo da empresa.

VENDER EXTERNO
GERENCIAR
SUPERVISIONAR
FAZER PRÉ-PINTURA
PINTAR
PREPARAR
MODELAR
LAMINAR
LIXAR
ACABAR
DISTRIBUIR

Fonte: Autor (2016).

Com base nos processos da empresa, as atividades e subatividades foram cronometradas e acompanhadas para ter o tempo gasto para realização de cada etapa, atividade e subatividade, o tempo foi cronometrado por minutos, sendo em dias alternados, tais detalhamentos foram obtidos através de uma média dos itens mais vendidos durante o período de pesquisa, os que correspondem à curva abc mostrados na Tabela 6.

Tabela 6- Tempo de cada etapa, atividades e subatividades.

ETAPA	ATIVIDADE	SUBATIVIDADES	TEMPO (MIN)
ATIVIDADES EXTERNAS	VENDAS EXTERNAS	EMPRESA CRIA PORTFOLIO DE PRODUTOS	
		VENDEDOR PEGA RELAÇÃO DE PRODUTOS	5
		FAZER APRESENTAÇÃO DO PORTFOLIO PARA CLIENTE	20
		DEMONSTRA REQUISITOS DO PRODUTO	10
		REALIZAR ORÇAMENTO	5
		CONFIRMAR PEDIDO	2
	GERENCIA	PEDIDO ENVIADO PARA EMPRESA	1
		ANALIZA O CREDITO	3
		ANALIZA PEDIDO	1
		ANALIZA O MATERIAL DISPONIVEL	5
		CONFIRMA O PEDIDO	1
		ROTERIZAÇÃO DA ENTREGA	1
	SUPERVISÃO	ENVIA PARA O SETOR DE PRODUÇÃO OS ITENS	1
		REPASSA OS PEDIDOS	2
		ESTABELECIMENTO DAS METAS	3
		VERIFICA A QUALIDADE DOS PRODUTOS	2
		COMPRAS DE PEQUENO ITENS	15
		FISCALIZA PRODUÇÃO	4
PRODUÇÃO	PRÉ PINTURA	EFETUA A DIVISÃO DE LOTES	1
		VERIFICA OS MOLDES	1
		EFETUA O POLIMENTO	3,24
		COLOCAR O DESMOLDANTE	22,3
	PINTURA	PREPARAÇÃO GEL COAT	12,7
		PINTURA MOLDE	6,24
		ACABAMENTO DA PINTURA	1,26
	MASSEIRA	PREPARAÇÃO MASSA	8,14
		PESAGEM DA MASSA	0,42
		COLOCAR NO MOLDE A MASSA	0,08
	MODELAGEM	COLOCAR MESA VIBRATÓRIA	39
		AJUSTE	0,47
		MODELAGEM DA MASSA	2,19
	LAMINAÇÃO	COLOCAR FIBRA DE VIDRO	0,14
		AJUSTAR A FIBRA	0,33
		COLOCAR RESINA DE LAMINAÇÃO	0,49
	LIXAR	FEITO OS REPAROS	6,12
		VERIFICADO A EXISTENCIA DE PROBLEMAS	3,8
		ACABAMENTO DAS BORDAS	23,1
	ACABAMENTO	ACABAMENTO NO RALO DA PIA	9,7
		DADO A LAVAGEM NO ITEM	0,55
		POLIMENTO DE BRILHO	1,1
		COLOCADA FITAS AO REDOR	0,38
		ADESIVADA COM LOGO E INFORMAÇÕES	0,03
		SEPARADA POR MODELOS	0,18
		SÃO CONFERIDAS AS PEÇAS ANTES DA ENTREGA	1,31

ETAPA	ATIVIDADE	SUBATIVIDADES	TEMPO (MIN)
		EMISSION DE NOTA FISCAL E BOLETO	15
		VERIFICADO O ROMANEIO	5
		COLOCADA AS PEÇAS NO CARRO DE ENTREGA	30
		DESEMBARQUE E CONFERENCIA	9
		ENTREGA DO PRODUTO	
TOTAL			316,27

Fonte: Autor (2016).

Depois do diagnóstico do tempo e etapas, esse procedimento é importante, pois se verifica a duração na confecção de peças indo desde a apresentação do item pelo vendedor, até a entrega ao cliente.

A tabela a seguir exemplifica e mostra os direcionadores de recursos, abrangendo os custos logísticos de distribuição interno do material, verificando Homens/Horas trabalhadas, visando o processo produtivo da empresa e suas etapas de produção junto com os custos controlados da indústria apresentado na figura 9, logo após é representado os custos dos processos, seguindo todas as etapas de processo da empresa, listado na Tabela 7.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1																							
2		CUSTOS CONTROLADOS	ÁGUA	ALIMENTAÇÃO	COMBUSTIVEL/ MANUTENÇÃO	COMISSÃO	CONTADOR	FÉRIAS	ENERGIA	EPI	FARDAMENTO	FUNCIONARIOS	INTERNET	LIMPEZA	MANUTENÇÃO	MATERIAL ADM.	MATERIAL LIMPEZA	PRO LABORE	SEGURANÇA	TARIFAS/ TRIBUTOS	TELEFONES	13 SALARIO	VALE TRANSPORTE
3		DIRECIONADORES	Nº funcionarios	Nº funcionarios	Nº Pedidos	Nº Pedidos	Nº funcionarios	Nº funcionarios	Nº Pedidos	Nº funcionarios	Nº funcionarios	Nº funcionarios	Nº Pedidos	m²	m²	Nº Pedidos	m²	Nº Pedidos	Nº funcionarios	Nº Pedidos	Nº Pedidos	Nº funcionarios	Nº funcionarios
4		VENDER EXTERNO	1	1	2135	2135	1	1	2135	0	0	1	2135	0	0	2135	0	2135	1	2135	4	1	1
5		GERENCIAR	0,5	0,5	1048	1048	0,5	0,5	1048	1	1	0,5	1048	17	17	1048	17	1048	0,5	1048	3	0,5	0
6		SUPERVISIONAR	0,5	0,5	529	529	0,5	0,5	529	1	1	0,5	529	12	12	529	12	529	0,5	529	0	0,5	1
7		FAZER PRÉ PINTURA	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0	30	30	0	30	0	0,5	0	0	0,5	0,5
8		PINTAR	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0	30	30	0	30	0	0,5	0	0	0,5	0,5
9		PREPARAR	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	12	12	0	12	0	1	0	0	1
10		MODELAR	2	2	0	0	2	2	0	1	1	1	0	9	9	0	9	0	1	0	0	2	1
11		LAMINAR	0,33	0,34	0	0	0,34	0,34	0	1	1	1	0	9	9	0	9	0	1	0	0	0,34	1
12		LIXAR	0,34	0,33	0	0	0,33	0,33	0	0,5	0,5	0,5	0	10	10	0	10	0	0,5	0	0	0,33	0,5
13		ACABAR	0,33	0,33	0	0	0,33	0,33	0	0,5	0,5	0,5	0	10	10	0	10	0	0,5	0	0	0,33	0,5
14		DISTRIBUIR	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	11	11	0	11	0	1	0	1	1	1
15		TOTAL	8	8	3712	3712	8	8	3712	8	8	8	3712	150	150	3712	150	3712	8	3712	8	8	8
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							

Tabela 7 – Direcionadores do Processo

la 5 – Direcion

Fonte: Autor (2015).

Fonte: Autor (2016).

Tabela 8 – Direcionadores do Processo

Fonte: Autor (2016).

Depois de verificar os direcionadores de cada etapa e processo, a seguir é apresentado o custo dos produtos mais vendidos da curva abc, os que representam 57,72% de toda produção da empresa, onde esses três itens apresentam uma receita de R\$ 24.633,86 por mês, considerando o tempo de pesquisa dos dados, a Figura 2 abaixo apresenta por lote o valor de cada etapa.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'DIRECIONADORES DE RECURSOS 4 (1) (1) - Microsoft Excel'. The active sheet is 'TEMPO DAS ATIVIDADES'. The table displays costs for different stages (ETAPAS/PRODUTOS) across various activities (GERENCIAR, SUPERVISORAR, PRÉ-PINTURA, PINTAR, PREPARAR, MODELAR, LAMINAR, LIXAR, ACABAR, DISTRIBUIR). The data is organized in columns B through M, with a summary section on the right (columns N through P).

ETAPAS/PRODUTOS	GERENCIAR	SUPERVISORAR	PRÉ-PINTURA	PINTAR	PREPARAR	MODELAR	LAMINAR	LIXAR	ACABAR	DISTRIBUIR
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	134	229	2.444	814,8	777,8	740,1	155,5	1.416	222,2	200
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	134	229	2.157	756,8	777,8	591,8	139,2	985,1	198,3	200
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	134	229	2.222	744,4	777,8	654,1	144,2	841,6	201,1	200
TOTAL	402	687	6.823	2316	2333,4	1986	438,9	3.243	621,6	600
	R\$ 3.292,89	R\$ 1.569,67	R\$ 764,26	R\$ 768,29	R\$ 1.257,96	R\$ 1.209,96	R\$ 1.263,10	R\$ 759,45	R\$ 759,43	R\$ 2.003,37

ETAPAS/PRODUTOS	GERENCIAR	SUPERVISORAR	PRÉ-PINTURA	PINTAR	PREPARAR	MODELAR	LAMINAR	LIXAR	ACABAR	DISTRIBUIR
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	R\$ 1.097,63	R\$ 523,22	R\$ 273,76	R\$ 270,29	R\$ 419,32	R\$ 450,90	R\$ 447,51	R\$ 331,63	R\$ 271,47	R\$ 667,79
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	R\$ 1.097,63	R\$ 523,22	R\$ 241,61	R\$ 251,05	R\$ 419,32	R\$ 360,55	R\$ 400,60	R\$ 230,71	R\$ 242,27	R\$ 667,79
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	R\$ 1.097,63	R\$ 523,22	R\$ 248,89	R\$ 246,94	R\$ 419,32	R\$ 398,51	R\$ 414,99	R\$ 197,11	R\$ 245,69	R\$ 667,79
TOTAL	R\$ 3.292,89	R\$ 1.569,67	R\$ 764,26	R\$ 768,29	R\$ 1.257,96	R\$ 1.209,96	R\$ 1.263,10	R\$ 759,45	R\$ 759,43	R\$ 2.003,37

Total	Qte Produzida	Custo I
R\$ 4.753,53	370,4	R\$
R\$ 4.434,76	221,8	R\$
R\$ 4.460,09	68,4	R\$

Figura 2 – Custos das etapas dos itens mais vendidos.

Fonte: Autor (2016).

Através da figura 2, é possível identificar os valores de cada etapa, onde os indicadores se relacionam com os custos das etapas. Na figura 3, o direcionador mostra a quantidade de insumos é utilizada na confecção das peças e seu respectivo preço pago aos itens.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'DIRECIONADORES DE RECURSOS 4 (1) (1) - Microsoft Excel'. The active sheet is 'TEMPO DAS ATIVIDADES'. The table displays quantities (QTE) and costs (CUSTO) for different stages (ETAPAS/PRODUTOS) across various materials (MALHA PÓ #10, MALHA PÓ #20, MALHA PÓ #40, MALHA PÓ #80, MALHA PÓ #250, CATALIZADOR, SOLVENTE, FIBRA DE VIDRO, TINTA XADREZ). The data is organized in columns A through Q, with a summary section on the right (columns R through S).

ETAPAS/PRODUTOS (KG)	MALHA PÓ #10	MALHA PÓ #20	MALHA PÓ #40	MALHA PÓ #80	MALHA PÓ #250	CATALIZADOR	SOLVENTE	FIBRA DE VIDRO	TINTA XADREZ	TOTAL
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	7,02	8	7,74	7,04	5,16	0,3	7,52	0,22	0,1	43,1
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	7,02	8	7,74	7,04	5,16	0,3	7,3	0,22	0,1	42,88
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	7,02	8	7,74	7,04	5,16	0,3	7	0,22	0,1	42,58
TOTAL	21,06	24	23	21,12	15,48	0,9	21,82	1	0,3	128,56

ETAPAS/PRODUTOS (R\$)	MALHA PÓ #10	MALHA PÓ #20	MALHA PÓ #40	MALHA PÓ #80	MALHA PÓ #250	CATALIZADOR	SOLVENTE	FIBRA DE VIDRO	TINTA XADREZ	TOTAL
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	R\$ 1,30	R\$ 1,02	R\$ 0,74	R\$ 0,59	R\$ 0,58	R\$ 0,10	R\$ 0,38	R\$ 0,66	R\$ 0,94	R\$ 6,31
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	R\$ 1,22	R\$ 1,10	R\$ 0,98	R\$ 0,86	R\$ 0,74	R\$ 1,62	R\$ 0,50	R\$ 0,62	R\$ 1,74	R\$ 9,38
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	R\$ 0,90	R\$ 0,96	R\$ 1,02	R\$ 1,08	R\$ 0,44	R\$ 1,20	R\$ 1,26	R\$ 1,32	R\$ 1,38	R\$ 9,56
TOTAL	3,42	3,08	3	2,53	1,76	2,92	2,14	3	4,06	25,25

Figura 3 – Direcionador de quantidade de insumos utilizados.

Fonte: Autor (2016).

Na figura 4 verifica o preço por fabricação de produto unitário, envolvendo as atividades e etapas, com o custo de matéria Prima e custo de Mão de obra.

	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1													
2													
3	PREPARAR	MODELAR	LAMINAR	LIXAR	ACABAR	DISTRIBUIR							
4	777,8	740,1	155,5	1.416	222,2	200							
5	777,8	591,8	139,2	985,1	198,3	200							
6	777,8	654,1	144,2	841,6	201,1	200							
7	2333,4	1986	438,9	3.243	621,6	600							
8	R\$ 1.257,96	R\$ 1.209,96	R\$ 1.263,10	R\$ 759,45	R\$ 759,43	R\$ 2.003,37							
9	PREPARAR	MODELAR	LAMINAR	LIXAR	ACABAR	DISTRIBUIR							
10	R\$ 419,32	R\$ 450,90	R\$ 447,51	R\$ 331,63	R\$ 271,47	R\$ 667,79							
11	R\$ 419,32	R\$ 360,55	R\$ 400,60	R\$ 230,71	R\$ 242,27	R\$ 667,79		PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	R\$ 4.753,53	370,4	R\$ 12,83	R\$ 19,14	
12	R\$ 419,32	R\$ 398,51	R\$ 414,99	R\$ 197,11	R\$ 245,69	R\$ 667,79		TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	R\$ 4.434,76	221,8	R\$ 19,99	R\$ 29,37	
13	R\$ 1.257,96	R\$ 1.209,96	R\$ 1.263,10	R\$ 759,45	R\$ 759,43	R\$ 2.003,37		TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	R\$ 4.460,09	68,4	R\$ 65,21	R\$ 74,77	

Figura 4 – Direcionadores de custo de fabricação.

Fonte: Autor (2016).

Portanto, o método de custeio ABC ele é bastante democrático, em função disso ele possibilita a visão esclarecedora dos custos envolvidos na fabricação de cada produto. Os valores em torno da fabricação, agregado com a matéria prima de uma pia percebe-se que gera políticas estratégicas para definição do preço de venda como podemos perceber na figura 4.

A importância dessa monografia foi para evidenciar e mostrar sobre os custos que incidem nos processos e no produto final, facilitando no preço correto do item comercializado pelos consumidores, com base no valor de produção, insumos e Mão de obra direta e indireta, assim organizando a tabela de preço e lavamentos dos produtos mais vendidos e os mais importantes da empresa, auxiliando na eliminação de produtos que apresentaram baixa rentabilidade durante o tempo de pesquisa.

O trabalho visou mensurar os custos para fabricação de pias, em uma empresa de pequeno porte, tendo todo processo baseado em micro etapas e de fácil acesso, permitindo um preço de fabricação englobando desde as vendas externas, indo até sua distribuição.

O método de custeio ABC concedeu uma visão concisa dos gastos que a empresa tem durante a fabricação de seus itens e assim auxiliando quais custos devem ser eliminados ou evitados, com seus respectivos valores de matéria prima, mão de obra, etapas e processos. O pro labore fica dividido pelos sócios da empresa, apesar de não ser um valor fixo, porém fica R\$ 3.923,83 entre os sócios.

Esse método permitiu verificar que o preço que foi dado nos itens, é baseado no preço justo, tendo em vista a qualidade seguida pela empresa a fim de ser competitiva no mercado atual, tendo a entrega como seu principal aliado, pois apresenta variações de cores e tamanhos, devidos, se tratar de uma empresa nova no mercado ela busca clientes fiéis que consuma apenas produtos da empresa.

7. CONCLUSÃO

A importância desse trabalho de conclusão de curso, foi para evidenciar e mostrar sobre os custos que incidem nos processos e no produto final, facilitando no preço correto do item comercializado pelos consumidores, com base no valor de produção, insumos e Mão de obra direta e indireta, assim organizando a tabela de preço e lavamentos dos produtos mais vendidos e os mais importantes da empresa, auxiliando na eliminação de produtos que apresentaram baixa rentabilidade durante o tempo de pesquisa.

O trabalho visou mensurar os custos para fabricação de pias, em uma empresa de pequeno porte, tendo todo processo baseado em micro etapas e de fácil acesso, permitindo um preço de fabricação englobando desde as vendas externas, indo até sua distribuição.

O método de custeio ABC concedeu uma visão concisa dos gastos que a empresa tem durante a fabricação de seus itens e assim auxiliando quais custos devem ser eliminados ou evitados, com seus respectivos valores de matéria prima, mão de obra, etapas e processos. O pro labore fica dividido pelos sócios da empresa, apesar de não ser um valor fixo, porém fica R\$ 3.923,83 entre os sócios.

Esse método permitiu verificar que o preço que foi dado nos itens, é baseado no preço justo, tendo em vista a qualidade seguida pela empresa a fim de ser competitiva no mercado atual, tendo a entrega como seu principal aliado, pois apresenta variações de cores e tamanhos, devido, se tratar de uma empresa nova no mercado ela busca clientes fiéis que consuma apenas produtos da empresa.

REFERENCIAS

AHMADZADEH, T.; ETEMADI, H.; PIFEH, A. (2011). Exploração de fatores que influenciam na escolha do sistema de custeio baseado em atividades nas organizações. INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS ADMINISTRATION, 02, 2011. Irã. Anais.

ALVARENGA, A. C., NOVAES, A. G. N. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2000.

BORNIA, Antônio C., Análise Gerencial dos Custos, Aplicação em empresas modernas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BORNIA diz que “o uso do ABC pode melhorar o gerenciamento da empresa e não apenas melhorar o sistema de custos.” 2010, p.120.

BORNIA, Antonio Cezar. Analise Gerencial de Custos – Aplicação em Empresas Modernas . 3 ed. São Paulo : Atlas , 2010.

BALLOU, R.H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento, Organização e logística empresarial. 4. Ed. São Paulo: Bookman, 2006.

COSTA, Antônio da Silva. Gestão de estoque de alimentos industrializados. Revista terceiro setor & gestão, v.8, n.1, 2014.

CREPALDI, Silvio Aparecido. Curso Básico de Contabilidade de Custos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DAVIS, M. M.; CHASE, R.B.; AQUILANO, N. J. Fundamentos da administração da produção. 3. Ed. São Paulo: Bookman, 2001.

Dalci, I., Tanis, V. e Kosan, L. (2010). Pro análise lucratividade do cliente com custeio baseado em atividades-driven tempo: um estudo de caso em um hotel. International Journal of Hospitality Management Contemporânea, Vol. 22 No. 5, pp. 609-37.

DIAS, M. A. P. Administração de Materiais: uma abordagem logística. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Faria, A. C. de, Costa, M. F. G., 2010, “Gestão de Custos Logísticos”, 1ª Edição, Ed. Atlas, São Paulo, Brasil.

GAUSMANN, E.; DIEDRICH, H.; BEUREN, A. Proposta de melhoria no processo de devolução ao fornecedor na empresa Alpha LTDA. Revista destaques acadêmicos, v. 7, n.1, 2015.

Gersch, M., Scho LER, B. e hewing, M. (2010). Serviço de processo de negócio e lógica dominante blueprinting: melhorar a visão sobre o desempenho através da integração da perspectiva do cliente. AMCIS 2010 Proceedings.

GONÇALVES, A.; GIRARDI, O.; GIRARDI, B. A. Reflexões sobre a criação do curso de engenharia de produção cultural e sua relevância social e econômica. Conbege-CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA. 11, 2012. Anais. Bélem: 03 a 06 de dezembro, 2012

HORNGREN, C. T.; DATAR, Srikant M.; RAJAN, Madhav V. Cost accounting: a managerial emphasis. 14. ed. Prentice Hall, 2011.

Horengren, T. e Charles et al. (2006). A contabilidade de custos: A ênfase gerencial. Parsaian, Ali (Tran), Tehran: publicações Tarmeh.

JERICO, Marli de Carvalho and CASTILHO, Valéria. Gerenciamento de custos: aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado. Rev. esc. enferm. USP [online]. 2010, vol.44, n.3, pp. 745-752. ISSN 0080-6234. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000300028>. Acesso em: 07 de setembro de 2016.

KUO, C. C.; CALARGE, F. A; CALADO, R. D. A utilização de metodologias ativas de aprendizagem em treinamentos de nivelamentos de produção lean: estudo de caso em uma empresa multinacional do ramo de

autopeças. Revista eletrônica saúde & gestão, Abril, 2015 Ed. São Paulo: atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: atlas, 2003.

LIMA, G. C. de; CHAGAS, E. L. da; BARBOSA, J. E. do C. Estudo sobre a evolução dos processos logísticos no Brasil. E-locução, v. 2, n. 1, p. 115-123, 2012.

MAIELLARO, et al. A gestão de estoques de medicamentos: um estudo de caso em um hospital público. INOVAE – journal of engineering and Technology Innovation, São Paulo, v. 2, n.1, p. 18-33, jan./abr. 2014.

MARTINS, P. G. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDEL, S. F.; GUERREIRO, R.; BIO, S. R. Logística integrada, gestão da cadeia de suprimentos e mensuração de custos e resultados logísticos. Advances in scientific and applied Accounting, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 73-100, 2011.

MENEZES, C. C. de; COSTA, M. T. da; OLIVEIRA, R. P. A influência da administração financeira na gestão de estoques: o caso da empresa para Fiat peças e serviços LTDA. Cadernos de graduação – Ciências humanas e sociais, Facipe- Recife, v.1 n.1 p. 21-32, agosto, 2013.

MOREIRA, G. M et al. A gestão organizacional em um empresa familiar: um estudo de caso no ramo de confecções infantil no município de nova Andradina/ MS. Revista Comunicação& mercado/ UNIGRAN-Dourados – MS, v.4, n.9, p.171-184, jan./jun., 2015.

NASCIMENTO, C. do; FRANCO, L.M.G. Aplicação de balanced scorecard em uma empresa aquícola: um estudo piloto. Revista extensão rural, DEAER-CCR-UFSM, v.19, n.1, jan./jun., 2012.

OLIVEIRA, R. E. de; MELO, J. A. M. de; A relevância das ferramentas de gestão de estoques – um estudo de caso em uma empresa do mercado gráfico. Periódico científico negócios em projeção, v. 6, n. 1, Mar./ Jun., 2015.

OLIVEIRA, A. R de; ALENCAR, C. A de; Gestão de estoques: um estudo de caso na empresa new ar refrigeração, em Ji- Paraná-RO. Ciência & consciência- CEC, v.1, 2011.

OSMANI, Mohammad Ghasim & Yousefian, mehrdad. Investigando condição de utilização do sistema de ABC em empresas cotadas do cimento na Bolsa de Teerão. Dissertação de mestrado inédito, Shahid Baheshti University, Teerã, 2000.

RANTONIOLLI, P. D.; BENEVIDES, G.; ARGOUD, A. R. T. T. Eficiência da gestão de estoques: estudo sobre a aplicação do lean manufacturing. Revista de tecnologia aplicada (RTA), v.2, n.2, mai./ago., 2013.

RODRIGUES, E. B.; GAMBA, F. K.; FEUSER, J. R. Avaliação e proposição de melhorias no estoque baseado em técnicas do sistema Just in time na empresa Premium Imports. Trabalho de conclusão de estágio supervisionado apresentado ao curso de tecnologia em logística da Faculdade de Tecnologia de Santa Catarina. Brusque, 2010.

ROSA, Fábio. A importância da logística na formação de custos. Maringá Management: revista de ciências empresariais, v. 7, n. 1, p. 22-31, jan./jun., 2010.

SANTOS, Ricardo Braz. Proposta de um procedimento de trabalho para gerenciamento de estoque em uma instituição pública de ensino superior. 2012. 1 CD-ROM. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado – Engenharia Mecânica) – Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Faculdade de engenharia de Guaratinguetá, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/121044>> acesso no dia 15 de setembro de 2015 às 20h09min.

SILVA, A. de. O. Análise de gestão e movimentação de materiais em um centro de distribuição numa fabrica de sandálias: um estudo de caso. 2012. 25f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em administração) – Universidade Estadual da Paraíba, centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2012.

SILVA, J. L. G. da.; MAIO, C. A. Di. Armazenagem e distribuição de medicamentos na cadeia fria. Journal of business management, v. 5, n. 2, p. 115-133, jul./dez., 2014.

SOUSA, I. G.; SILVA, M. E; FIRMO, L. A. Fluxo de materiais numa cadeia de suprimentos: o estudo do manuseio de mebalagens em campina grande –PBINOVAE. Journal of engineering and Technology innovation, v. 2, n. 2, p. 81-99, mai./ago., 2014.

SOUZA, A. D.; SILVA, J. D.; ALMEIDA, D. S.; Análise da gestão de estoque de uma micro empresa de autopeças de campo Mourão-PR: uso da classificação ABC dos materiais. Revista foco, v.8, n.1, jan./jul., 2015.

TICONO, M. A. C.; MONTEIRO, A. Análise do sistema de gestão de compras de materiais e serviços para uma empresa de nutrição animal: um estudo de caso. *Ingeniería industrial actualidad y Nuevas Tendencias*, ano 5, v. 3, n. 10, p. 67-74, fev./ mai., 2013.

VANALLE, R. M.; SANTOS, L. B. dos. Análise práticas de sustentabilidade utilizadas na gestão da cadeia de suprimentos: pesquisa de campo no setor automotivo brasileiro. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 21, n. 2, p. 323-339, 2014.

VENDRAME, F. C. Administração de recursos Materiais e Patrimoniais, 2008, 66p. Apostilha da disciplina de administração, Faculdades Selesianas de Lins.

XAVIER, D. O.; et al. Logística hospitalar: um estudo de caso diagnóstico das dificuldades na gestão logística no setor de engenharia clínica. *Revista eletrônica de Administração (Online)*, v. 12, n.1, Ed. 22, jan./jun., 2013.

ZORZO, L. S.; SOUZA, M. A.; LEMOS, L. B. Comercio tradicional versus comércio eletrônico: um estudo de caso sob olhar da gestão dos custos logísticos. *Sociedade, contabilidade e gestão*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, mai./ago., 2014.

SLACK, N.; LEWIS, M.; BATES, H. The Two Worlds of Operations Management Research and Practice - Can They Meet, Should They Meet? *International Journal of Operations and Production Management*, v. 24, n. 4, p. 372-387, 2004.

ZHENG, Wu; YANG, Kuo-ran; Bing LI; Hang LI; Yan-ling ZHA (2011). Aplicação de Custeio Qualidade Custo Accounting Research Activity-Based. Institute of Mechanical Science and Engineering, Jilin University, Changchun 130025, P.R. China.

ANEXO

Figura 1- Localização da empresa

Fonte: Adaptação do Google mapas (2016).

APÊNDICE

Tabela 1 – Portfólio de produtos e quantidade de vendas.

PRODUTO	QUANTIDADE VENDIDA DURANTE O PERÍODO
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	3704
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	2218
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	684
PIA SIMPLES 1,00 X 0,50	814
TANQUE SIMPLES 0,67 X 0,47	739
TANQUE DUPLO 0,90 X 0,50	469
LAVATÓRIO DIREITO *	589
TANQUE DUPLO 1,65 X 0,50	192
LAVATÓRIO ESQUERDO *	480
PIA SIMPLES 1,65 X 0,50	229
PIA SIMPLES 1,45 X 0,50	240
LAVATÓRIO DUPLO *	248
TANQUE DUPLO 1,45 X 0,50	112
PIA SIMPLES 0,80 X 0,50	194
TANQUE SIMPLES 0,30 X 0,50	166
TANQUE 0,75 X 0,50	92
CUBA SIMPLES 0,25 X 0,48	106
CANTONEIRA 0,65 X 0,48	125
TANQUE DUPLO 1,15 X 0,50	23

Fonte: Autor (2016).

Tabela 2 – produtos mais vendidos na empresa

PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO MEDIO	VALOR TOTAL
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	3704	R\$ 35,93	R\$ 133.104,82
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	2218	R\$ 34,77	R\$ 77.124,82
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	684	R\$ 52,77	R\$ 36.101,22

Fonte: Autor (2016).

Tabela 3 – Custos da empresa

ITEM	TIPO DE CUSTO	NATUREZA DO CUSTO	VARIABILIDADE	VALOR BRUTO	57,72%
13 SALARIO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 460,08	R\$ 265,55
ÁGUA	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 80,00	R\$ 46,17
ALIMENTAÇÃO FUNCIONARIOS	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 630,00	R\$ 363,63
COMBUSTIVEL / MANUTENÇÃO	SECUNDÁRIO	DIRETO	VARIÁVEL	R\$ 1.409,00	R\$ 813,27
COMISSÃO PRODUÇÃO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 816,80	R\$ 471,45
COMISSÃO DE VENDAS	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 1.087,26	R\$ 627,56
CONTADOR	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 390,00	R\$ 225,10
ENERGIA	SECUNDÁRIO	DIRETO	VARIÁVEL	R\$ 1.100,00	R\$ 634,99
EPI	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 625,50	R\$ 361,03
FARDAMENTO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 250,00	R\$ 144,30
FÉRIAS	SECUNDÁRIO	DIRETO	FIXO	R\$ 460,08	R\$ 265,55
FUNCIONARIOS	SECUNDÁRIO	DIRETO	FIXO	R\$ 8.457,00	R\$ 4.881,38
INTERNET	SECUNDÁRIO	DIRETO	FIXO	R\$ 60,00	R\$ 34,63
LIMPEZA (PESSOA RESP.)	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 120,00	R\$ 69,26
MATERIAL ADMINISTRATIVO	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 233,26	R\$ 143,29
MATERIAL DE LIMPEZA	SECUNDÁRIO	INDIRETO	VARIÁVEL	R\$ 80,00	R\$ 46,17
PRO LABORE	SECUNDÁRIO	DIRETO	VARIÁVEL	R\$ 3.923,83	R\$ 2.264,83
SEGURANÇA	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 100,00	R\$ 57,72
TELEFONES	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 244,86	R\$ 141,33
TARIFAS E TRIBUTOS	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 2.968,02	R\$ 1.713,14
VALE TRANSPORTE	SECUNDÁRIO	INDIRETO	FIXO	R\$ 372,00	R\$ 214,71
TOTAL				R\$ 23.867,69	R\$ 13.785,06

Fonte: Autor (2016).

Tabela 4 - Características dos Direcionadores de custo

ITEM	DIRECIONADOR	MOTIVO
13 SALARIO	Nº funcionários	ESSE CUSTO É INDIRETO, FIXO E ESTÁ INSERIDO ANUALMENTE EM CADA COLABORADOR, TENDO EM VISTA O NUMERO DE FUNCIONARIOS.
ÁGUA	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, NÃO ESTÁ INSERIDO NO PRODUTO FINAL, MAS INDIRETAMENTE É NECESSARIO.
ALIMENTAÇÃO FUNCIONARIOS	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, NÃO ESTÁ INSERIDO NO PRODUTO FINAL, MAS INDIRETAMENTE É NECESSARIO.
COMBUSTIVEL / MANUTENÇÃO	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO, VARIÁVEL CONFORME AS ENTREGAS E O TRAJETO, NUMERA DE PEDIDOS.
COMISSÃO	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO, VARIÁVEL, AGE CONFORME AS VENDAS PELO NUMERO DE PEDIDOS.
CONTADOR	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, IMPORTANTE PARA TRIBUTAÇÃO DA EMPRESA.
ENERGIA	Nº Pedidos	CUSTO DIRETO, DETEM EQUIPAMENTOS QUE NECESSITAM DE ENERGIA ELETRICA PARA SEU FUNCIONAMENTO, VARIA CONFORME O NUMERO DE PEDIDOS.

ITEM	DIRECIONADOR	MOTIVO
EPI	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO VARIA CONFORME A NECESSIDADE DE CADA SETOR, MUITO IMPORTANTE PARA PRODUÇÃO.
FARDAMENTO	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO VARIA CONFORME A NECESSIDADE DE CADA SETOR, SUA IMPORTANCIA É PARA PADRONIZAÇÃO DA EMPRESA.
FÉRIAS	Nº funcionários	ESSE CUSTO É DIRETO, FIXO E ESTÁ INSERIDO ANUALMENTE EM CADA COLABORADOR, TENDO EM VISTA O NUMERO DE FUNCIONARIOS.
FUNCIONARIOS	Nº funcionários	ESSE CUSTO É DIRETO, FIXO E ESTÁ INSERIDO ANUALMENTE EM CADA COLABORADOR, TENDO EM VISTA O NUMERO DE FUNCIONARIOS.
INTERNET	Nº Pedidos	ESSE CUSTO É DIRETO E FIXO NECESSÁRIO PARA VARIAS ATIVIDADES, INDO ATÉ SOBRE O NUMERO DE PEDIDOS.
LIMPEZA (PESSOA RESP.)	M²	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM O TAMANHO DA ÁREA.
MANUTENÇÃO	M²	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM O TAMANHO DA ÁREA.
MATERIAL ADMINISTRATIVO	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM A QUANTIDADE.
MATERIAL DE LIMPEZA	M²	CUSTO INDIRETO E VARIÁVEL, REALIZADO DE ACORDO COM O TAMANHO DA ÁREA.
PRO LABORE	Nº Pedidos	CUSTO DIRETO E VARIÁVEL, NÃO EXISTE RECURSO TANGÍVEL.
SEGURANÇA	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO E FIXO, ONDE ESTÁ ASSOCIADO À VIGILANCIA DOS FUNCIONARIOS.
TELEFONES	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO E FIXO, DEVIDO SER CONTRATO FECHADO, ESTÁ RELACIONADO COM O NUMERO DE PEDIDOS REALIZADOS.
TARIFAS E TRIBUTOS	Nº Pedidos	CUSTO INDIRETO E FIXO, ESTÁS ALOCADO NO NUMERO DE PEDIDOS.
VALE TRANSPORTE	Nº funcionários	CUSTO INDIRETO, FIXO, NÃO ESTÁ INSERIDO NO PRODUTO FINAL, MAS INDIRETAMENTE É NECESSARIO.

Fonte: Autor (2016).

Tabela 5- Processo produtivo da empresa.

VENDER EXTERNO
GERENCIAR
SUPERVISIONAR
FAZER PRÉ-PINTURA
PINTAR
PREPARAR
MODELAR
LAMINAR
LIXAR
ACABAR
DISTRIBUIR

Fonte: Autor (2016).

Tabela 6- Tempo de cada etapa, atividades e subatividades.

ETAPA	ATIVIDADE	SUBATIVIDADES	TEMPO (MIN)
ATIVIDADES EXTERNAS	VENDAS EXTERNAS	EMPRESA CRIA PORTFOLIO DE PRODUTOS	
		VENDEDOR PEGA RELAÇÃO DE PRODUTOS	5
		FAZER APRESENTAÇÃO DO PORTFOLIO PARA CLIENTE	20

ETAPA	ATIVIDADE	SUBATIVIDADES	TEMPO (MIN)
		DEMONSTRA REQUISITOS DO PRODUTO	10
		REALIZAR ORÇAMENTO	5
		CONFIRMAR PEDIDO	2
		PEDIDO ENVIADO PARA EMPRESA	1
	GERENCIA	ANALIZA O CREDITO	3
		ANALIZA PEDIDO	1
		ANALIZA O MATERIAL DISPONIVEL	5
		CONFIRMA O PEDIDO	1
		ROTERIZAÇÃO DA ENTREGA	1
		ENVIA PARA O SETOR DE PRODUÇÃO OS ITENS	1
	SUPERVISÃO	REPASSA OS PEDIDOS	2
		ESTABELECIMENTO DAS METAS	3
		VERIFICA A QUALIDADE DOS PRODUTOS	2
		COMPRAS DE PEQUENO ITENS	15
		FISCALIZA PRODUÇÃO	4
PRODUÇÃO	PRÉ PINTURA	EFETUA A DIVISÃO DE LOTES	1
		VERIFICA OS MOLDES	1
		EFETUA O POLIMENTO	3,24
		COLOCAR O DESMOLDANTE	22,3
	PINTURA	PREPARAÇÃO GEL COAT	12,7
		PINTURA MOLDE	6,24
		ACABAMENTO DA PINTURA	1,26
	MASSEIRA	PREPARAÇÃO MASSA	8,14
		PESAGEM DA MASSA	0,42
		COLOCAR NO MOLDE A MASSA	0,08
	MODELAGEM	COLOCAR MESA VIBRATÓRIA	39
		AJUSTE	0,47
		MODELAGEM DA MASSA	2,19
	LAMINAÇÃO	COLOCAR FIBRA DE VIDRO	0,14
		AJUSTAR A FIBRA	0,33
		COLOCAR RESINA DE LAMINAÇÃO	0,49
	LIXAR	FEITO OS REPAROS	6,12
		VERIFICADO A EXISTENCIA DE PROBLEMAS	3,8
		ACABAMENTO DAS BORDAS	23,1
		ACABAMENTO NO RALO DA PIA	9,7
	ACABAMENTO	DADO A LAVAGEM NO ITEM	0,55
		POLIMENTO DE BRILHO	1,1
		COLOCADA FITAS AO REDOR	0,38
		ADESIVADA COM LOGO E INFORMAÇÕES	0,03
		SEPARADA POR MODELOS	0,18
	DISTRIBUIÇÃO	SÃO CONFERIDAS AS PEÇAS ANTES DA ENTREGA	1,31
		EMIÇÃO DE NOTA FISCAL E BOLETO	15
		VERIFICADO O ROMANEIO	5
		COLOCADA AS PEÇAS NO CARRO DE ENTREGA	30
		DESEMBARQUE E CONFERENCIA	9
		ENTREGA DO PRODUTO	
TOTAL			316,27

Fonte: Autor (2016).

ETAPAS/PRODUTOS	GERENCIAR	SUPERVISIONAR	PRÉ-PINTURA	PINTAR	PREPARAR	MODELAR	LAMINAR	LIXAR	ACABAR	DISTRIBUIR
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	134	229	2.444	814,8	777,8	740,1	155,5	1.416	222,2	200
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	134	229	2.157	756,8	777,8	591,8	139,2	985,1	198,3	200
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	134	229	2.222	744,4	777,8	654,1	144,2	841,6	201,1	200
TOTAL	402	687	6.823	2316	2333,4	1986	438,9	3.243	621,6	600
	R\$ 3.292,89	R\$ 1.569,67	R\$ 764,26	R\$ 768,29	R\$ 1.257,96	R\$ 1.209,96	R\$ 1.263,10	R\$ 759,45	R\$ 759,43	R\$ 2.003,37

ETAPAS/PRODUTOS	GERENCIAR	SUPERVISIONAR	PRÉ-PINTURA	PINTAR	PREPARAR	MODELAR	LAMINAR	LIXAR	ACABAR	DISTRIBUIR
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	R\$ 1.097,63	R\$ 523,22	R\$ 273,76	R\$ 270,29	R\$ 419,32	R\$ 450,90	R\$ 447,51	R\$ 331,63	R\$ 271,47	R\$ 667,79
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	R\$ 1.097,63	R\$ 523,22	R\$ 241,61	R\$ 251,05	R\$ 419,32	R\$ 360,55	R\$ 400,60	R\$ 230,71	R\$ 242,27	R\$ 667,79
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	R\$ 1.097,63	R\$ 523,22	R\$ 248,89	R\$ 246,94	R\$ 419,32	R\$ 398,51	R\$ 414,99	R\$ 197,11	R\$ 245,69	R\$ 667,79
TOTAL	R\$ 3.292,89	R\$ 1.569,67	R\$ 764,26	R\$ 768,29	R\$ 1.257,96	R\$ 1.209,96	R\$ 1.263,10	R\$ 759,45	R\$ 759,43	R\$ 2.003,37

Total	Qte Produzida	Custo
R\$ 4.753,53	370,4	R\$
R\$ 4.434,76	221,8	R\$
R\$ 4.460,09	68,4	R\$

Figura 2 – Custos das etapas dos itens mais vendidos.

Fonte: Autor (2016).

ETAPAS/PRODUTOS (KG)	MALHA PÓ #10	MALHA PÓ #20	MALHA PÓ #40	MALHA PÓ #80	MALHA PÓ #250	CATALIZADOR	SOLVENTE	FIBRA DE VIDRO	TINTA XADREZ	TOTAL
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	7,02	8	7,74	7,04	5,16	0,3	7,52	0,22	0,1	43,1
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	7,02	8	7,74	7,04	5,16	0,3	7,3	0,22	0,1	42,88
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	7,02	8	7,74	7,04	5,16	0,3	7	0,22	0,1	42,58
TOTAL	21,06	24	23	21,12	15,48	0,9	21,82	1	0,3	128,56

ETAPAS/PRODUTOS (R\$)	MALHA PÓ #10	MALHA PÓ #20	MALHA PÓ #40	MALHA PÓ #80	MALHA PÓ #250	CATALIZADOR	SOLVENTE	FIBRA DE VIDRO	TINTA XADREZ	TOTAL
PIA SIMPLES 1,20 X 0,50	R\$ 1,30	R\$ 1,02	R\$ 0,74	R\$ 0,59	R\$ 0,58	R\$ 0,10	R\$ 0,38	R\$ 0,66	R\$ 0,94	R\$ 6,31
TANQUE SIMPLES 0,60 X 0,50	R\$ 1,22	R\$ 1,10	R\$ 0,98	R\$ 0,86	R\$ 0,74	R\$ 1,62	R\$ 0,50	R\$ 0,62	R\$ 1,74	R\$ 9,38
TANQUE DUPLO 1,20 X 0,50	R\$ 0,90	R\$ 0,96	R\$ 1,02	R\$ 1,08	R\$ 0,44	R\$ 1,20	R\$ 1,26	R\$ 1,32	R\$ 1,38	R\$ 9,56
TOTAL	3,42	3,08	3	2,53	1,76	2,92	2,14	3	4,06	25,25

Figura 3 – Direcionador de quantidade de insumos utilizados.

Fonte: Autor (2016).

Figura 4 – Direcionadores de custo de fabricação.

Fonte: Autor (2016).

AUTORIZAÇÃO

Tanque Duplo



Módulo Disponível
1,20x0,50m



Módulo Disponível
1,00x0,50m
0,85x0,50m

Tanque Triplo



Módulo Disponível
1,40x0,50m
1,50x0,50m

PIAS E TANQUES
DURAMAIS
VERSÁTIL EM CORES E TAMANHOS

Com diversas opções de cores, formas e tamanhos, são adequados para diversos tipos de projetos residenciais e comerciais, sendo a opção perfeita para quem deseja funcionalidade, durabilidade e estética.

MINELLI INDUSTRIA DE MÁRMORE SINTÉTICO LTDA.
Rua e lote 78/B Distrito Industrial • Fone: (86) 8813-5832 / 9845-8869
Teresina-Piauí - E-mail: duramais.ind@gmail.com

DURAMAIS concede ao pesquisador THEYLON DÁRIO VIANA RIBEIRO, aluno regular da FACULDADE SANTO AGOSTINHO, CPF: [CPF omitido] autorização para realizar pesquisas e utilizá-las em uma monografia com o título CUSTEIO ABC: RATEIO DE CUSTO EM UMA EMPRESA DE MÁRMORE SINTETICO DE UMA EMPRESA EM TERESINA-PI, onde essa pesquisa visa resultados com auxílio de uma ferramenta chamada CUSTEIO ABC durante o período de 06 de fevereiro à 01 de dezembro, sendo supervisionado por ALISON NEIMAN LOPES DA COSTA, atual gerente da DURAMAIS.