

Gestão de custo de produção em uma empresa do setor calçadista

FELIPE FIDELIS DA SILVA

UNIFEG

felipefidelismg@hotmail.com

RODRIGO LANZONI FRACAROLLI

Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé

rodrigofracarolli@gmail.com

ADILSON TORRES

UNIFEG

adilson_torres@oi.com.br



GESTÃO DE CUSTO DE PRODUÇÃO EM UMA EMPRESA DO SETOR CALÇADISTA

Resumo

O artigo trata da gestão de custo, em uma empresa do setor calçadista na cidade de Guaxupé, situada no sul do estado de Minas Gerais. O estudo de caso relata a implementação da apuração de custo de fabricação de um produto específico, utilizando o método de custo por absorção, que possui um cálculo mais abrangente relacionado a coleta de dados e a aplicação dos mesmos no custo final de produção. Após a entrega dos resultados obtidos, notou-se a necessidade da execução desse tipo de atividade, e a importância em âmbito estratégico diante das vantagens que apresenta esse estudo, uma vez que por questões de falta de informações, a empresa não possuía o real custo do produto.

Palavras-chave: Gestão de custo, Custeio por absorção, Custo de produção final, setor calçadista, Estratégia Operacional.

Abstract

The article deals with cost management in a footwear company in the city of Guaxupé, located in the southern state of Minas Gerais. The case study reports the implementation of the manufacturing cost calculation of a specific product, using the absorption cost method, which has a more comprehensive calculation related to data collection and the application of the same in the final cost of production. After delivery of the results obtained, it was noted the need to perform this type of activity, and the importance in strategic scope given the advantages presented by this study, since for reasons of lack of information, the company did not have the real cost of product.

Keywords: Cost management, Absorption costing, Final cost of production, Footwear sector, Operational Strategy.



1 Introdução

O empresário/gestor, atuante em qualquer tipo de atividade empresarial, precisa tomar decisões importantes em torno de duas áreas: estratégicas e operacionais (NEVES, 1996). Uma empresa que conhece o real custo de seus produtos, tem em sua base de informações o que é necessário para planejar uma ótima estratégia, e se tornar mais competitiva diante de seus concorrentes. A gestão de custos também permite à empresa mapear e melhorar etapas de seu sistema produtivo, onde possibilita enxergar quais processos apresentam uma maior oportunidade de melhora, e assim consequentemente, a redução do custo agregado no produto.

Com uma grande atuação no mercado, as pequenas empresas assim como as grandes, ocupam lugares no setor socioeconômico com semelhante importância, assim apresentado por Longernecker, Moore e Petty (1997), que apontam as pequenas organizações industriais, uma das participantes da comunidade empresarial, que mais contribuem com o setor econômico da nação, proporcionando o seu bem-estar, produzindo uma parte considerável do total de serviços e bens, ajudando assim de forma abrangente iguais às grandes empresas. O setor calçadista na cidade de Guaxupé - Minas Gerais, é um polo fabril de muita força, onde existem várias pequenas empresas que empregam centenas de pessoas, ligadas diretamente ou indiretamente. A empresa escolhida para o estudo de caso fabrica um mix de modelos, e produz produtos com como rasteirinhas, botinas e sapatilhas. É administrada por dois sócios e conta com mais duas pessoas que trabalham no escritório administrativo e 17 funcionários operacionais.

O foco deste estudo de caso é levantar informações em um ambiente fabril do qual, atualmente, se coletam poucos dados referentes a esse tipo de atividade (custeio de produtos) e estabelecer o preço de custo de fabricação de um calçado masculino. Como a empresa não possui um histórico preciso, e nem mapeamento de seus processos, proporcionou uma oportunidade ao autor do estudo de aplicar outras ferramentas, para que o cálculo seja mais preciso e eficiente ao apresentar os resultados obtidos. O produto escolhido é um dos mais vendidos pela empresa. Os empresários desta empresa têm por base de levantamento de custo, estipular um valor de acordo com a concorrência, e também contam com a experiência adquirida no decorrer de sua caminhada no ramo, para avaliar se está dentro dos padrões por eles estabelecidos.

O estudo de caso está estruturado em partes sequenciais que, de acordo com as necessidades de coleta de dados para uma formulação de custo mais eficiente, foram desenvolvidos:

Para o cálculo do custo de matéria prima, contou-se com ferramentas que facilitassem o apontamento dos dados, como estrutura do produto e ficha técnica. Posteriormente efetuou-se o cálculo de mão de obra, no qual, com o intuito de ajudar e agregar valor e precisão ao estudo, foram criados fluxograma de produção macro e estudo de tempo padrão, desta forma, foi possível identificar quais operações existem no sistema produtivo, quem são os operadores, quais funções exercem, e o tempo gasto para a fabricação do produto. Após, calculou-se o custo de fabricação indireto, no qual os valores que são atribuídos, não estão diretamente relacionados com o produto, porém é importante para manter a empresa funcionando.

2 Referência teórica

A importância de uma gestão de custos se dá por auxiliar qualquer tipo de empresa que produza, ou que preste serviços, a encontrar seu ponto de equilíbrio entre valor de produção e valor de venda. Segundo Megliorini (2012), independente da natureza de operação de qualquer empresa, conhecer o custo é fundamental para que seja possível uma boa administração. Portanto é de extrema necessidade uma gestão financeira sólida e que alimente



informações precisas sobre o real valor de qualquer produto. Uma vez que, cada dia mais a competitividade do mercado se dá por uma junção de economia e eficiência nos produtos oferecidos aos seus clientes, e quanto mais uma empresa se adequar a esse sistema de funcionamento, e das exigências estabelecidas, maiores as chances de se manter firme no mercado. Exatamente o que retrata Araújo (2000), que vê no setor industrial em que essas empresas se enquadram um perfil em grande escala, caracterizado por apresentar uma competitividade baseada em qualidade, produção e preços. Com isso, as informações da gestão de custos tornam-se fundamentais. Tomando como base esses tipos de características, uma boa estratégia fundada no levantamento de dados do custo de fabricação do produto, pode-se tirar uma grande vantagem diante outras concorrentes que não possuem esse tipo de atividade, pois permite mapear e identificar melhorias no decorrer do processo produtivo, e até mesmo no orçamentos de materiais com fornecedores. Segundo Dubois (2008), o levantamento de custo de um produto tem como foco centralizar em suas informações, o estudo da composição e cálculo de custos, abordando também elementos do processo produtivo. Esse tipo de atividade tem uma característica interna e estratégica para a empresa.

Existem vários tipos de custos dentro da contabilidade para ajudar a chegar até o preço de produção final: custo direto, custo indireto, custo fixo e custo variável. São passos a serem seguidos para uma melhor quantificação de valores atribuídos, ao produto ou serviço no decorrer de seu processo, e no que está ligado às atividades que possam agregar valores, quantitativos e qualitativos do produto em questão. Esses tipos de custos além de atingir toda a concepção do produto, permite identificar informações importantes tanto para a contabilidade do custo de produção, quanto também identificação mais precisa relacionada aos processos, e aplicar propostas de melhoria, visando não só melhorar o custo em si, mas também o sistema de produção.

2.1 Tipos de custos

Custo direto é todo aquele custo que está diretamente relacionado ao produto, ou seja, todos componentes que impactam diretamente na confecção, por exemplo a matéria prima. Segundo Dubois (2008), o custo direto é a parcela do valor que foi gasto para produzir um bem ou serviço, considerando apenas que só é custo direto, quando se sabe como foi realizado esse gasto.

Custo indireto é todo o custo que não está efetivamente ligado diretamente ao produto, mas está relacionado ao processo de fabricação, ainda de acordo com Dubois (2008), são os custos que necessitam de alguns cálculos para serem agregados em um determinado produto ou serviço. Quando este tipo de custo for de difícil mensuração, sempre será custo indireto, como por exemplo a depreciação dos equipamentos quando são utilizados na fabricação de mais de um produto.

Custo fixo é todo o custo que é certo de existir em determinado período, que não tem variável, como o aluguel. Dubois (2008) os classifica como sendo aqueles mesmos valores que, independente da quantidade produzida na empresa, não sofrem alteração naquele intervalo de tempo.

Custo variável se representa pela constante mudança de seus valores de acordo com o volume de produção. Segundo Schier (2005), estes custos acompanham sempre o grau de crescimento das quantidades produzidas, como a mão de obra direta, ou seja, o custo variável se modifica de acordo com a produtividade da empresa em determinado período estabelecido para o levantamento de custo.

2.2 Métodos de custos

Existem métodos de custeios que abordam funções para que seja possível padronizar as informações referentes à necessidade de cada empresa, esses métodos são diretrizes que



contribuem para a execução desse tipo de atividade dentro de qualquer organização. As metodologias existentes, também permitem ampliar a visão sobre outros temas que vão além de simplesmente saber o quanto custa um produto fabricado, podendo auxiliar por exemplo em redução de custos, aprimorar e melhorar processos, acabar com desperdícios, expandir, diminuir ou encerrar determinada linha de produção de certos produtos, portanto apresenta um fator muito forte também de gestão estratégica.

A literatura mostra diversos métodos de custeio que são utilizados tanto para empresa com sistema produtivo quanto para bens ou serviços, sejam com ou sem fins lucrativos, esses métodos são: método por absorção (ABS), método variável, método das seções homogêneas (RKW), método do custeio baseado em atividades (ABC), método da unidade de esforço de produção (UEP). Entre esses métodos, Megliorini (2012) cita que o custeio por absorção, o custeio variável, e o método das seções homogêneas são adotados como as metodologias mais tradicionais, visto que neles os produtos são geradores de custos, e mais adequados à ambientes nos quais há a predominância dos custos com materiais diretos e mão de obra direta. O autor ainda menciona que esses métodos tradicionais, se dão pelo fato de que o comportamentos dos custos varia de acordo com o volume de produção, e que esse conceito que se baseia em atividades, é considerado contemporâneo, em resposta ao ambiente competitivo mais intenso em que exista a necessidade da gestão de custo.

2.2.1 Método de custeio por absorção

O método de custeio por absorção é citado por Sá (2009) como o sistema de custeio que consiste na coleta de dados de todos os custos envolvidos da produção dos bens ou serviços realizados, podendo ser eles fixos ou variáveis. Sendo assim, além dos custos de produção como matéria prima, mão de obra e outros, os custos indiretos como manutenção, planejamento, controle de qualidade entre outros, também são aplicados dentro do custo do produto seguindo o critério estabelecido pela empresa.

Para Sato (2008), o sistema de custeio por absorção se adéqua aos conceitos principais de contabilidade aceitos no Brasil. Então a empresa que não possui esse tipo de método de custo, ao final de cada ano de exercício, necessita de um acerto em seu fisco.

Para se chegar em um valor por meio do método de custo por absorção a empresa pode agir de duas maneiras (MARTINS, 2010):

- a) Reunir os custos diretos (materiais diretos, e mão de obra direta) por sua real utilização, sabendo-se que são custos diretamente relacionados com a produção, possibilitando saber o real consumo desses itens em seu sistema de produção de bens ou serviços e divisão do custo indireto entre esses processos, pois são componentes que são agregados no custo, e que não estão efetivamente ligados a produção, à partir de um percentual equivalente, ou seja, base de divisão que na contabilidade se chama rateio.
- b) Separar a empresa por departamentos de serviços (que executam funções que não são diretamente ligas ao produto), e departamentos produtivos (que são operações que estão relacionados diretamente com a produção do produto), sendo assim os custos indiretos, no início, divididos aos departamentos. Em seguida os departamentos de serviços passam seus custos a outros departamentos de serviço e aos departamentos de produção, e por fim, os departamentos de produção transferem seus custos aos bens ou serviços.

2.2.2 Método de custeio variável

A partir do custeio variável é possível obter a margem de contribuição que, segundo Bernardi (1996), é a diferença entre o valor das receitas e os custos variáveis de venda. Essa ferramenta permite avaliar o quanto cada bem ou serviço contribui para gerar lucro, pagar os



custos fixos e despesas fixas. Esse cálculo obtido pelo método de custeio variável, dá a possibilidade de análise por meio do custo/volume/lucro, que ajuda no acompanhamento dos resultados das metas definidas.

Leone (1997), Barbosa *et al.* (2011) e Megliorini (2012) citam algumas vantagens da utilização do método de custeio variável:

- a) Os custos fixos, existentes independentemente da produção ou não da atividade exercida desde o aumento ou redução (dentro de determinada capacidade instalada) da quantidade produzida, são considerados custos do período e, portanto, não são alocados aos bens ou serviços;
- b) Não existe a prática de divisão, ou seja, rateio;
- c) Identificam-se os bens ou serviços com melhor rentabilidade;
- d) Aponta a quantidade de bens ou serviços que a organização precisa produzir e comercializar para pagar seus custos fixos, despesas fixas e gerar lucro;
- e) Os dados necessários para a análise das relações custo/volume/lucro são rapidamente obtidos do sistema de informação contábil.

2.2.3 Método das seções homogêneas

O método das seções homogêneas (RKW) tem como característica dividir a empresa em centros de custos. Os custos são transferidos aos seus centros por bases de distribuições e logo depois atribuídos à produção de bens ou serviços pelas unidades de trabalho.

Segundo Bornia (2010), os critérios para determinação dos centros de custos são: o organograma da empresa, levando em conta que cada setor pode ser um centro de custos; a localização, quando a empresa está situada em várias localidades, sendo que cada local pode ser um centro de custos; as responsabilidades, que são de responsabilidade de cada gerente de setores diferentes, podem ser centros de custos; e a homogeneidade, que influencia diretamente na qualidade da alocação dos custos aos bens ou serviços.

Um centro de custos é considerado homogêneo quando independentemente do produto ou serviço prestado em uma seção agrupada, têm o mesmo valor unitário.

Segundo Bornia (2010), os procedimentos que fazem parte do centro de custos podem ser citados em cinco etapas:

- a) Separação dos custos em itens;
- b) Divisão da empresa em centros de custos;
- c) Identificação dos custos com os centros (distribuição primária);
- d) Distribuição dos custos dos centros indiretos até os diretos (distribuição secundária);
- e) Distribuição dos custos dos centros diretos aos bens ou serviços (distribuição final).

3 Metodologia

Segundo YIN (2001) o estudo de caso é de maneira prática que trata de ocorrências atuais ou reais, em que os limites e circunstâncias dessas ocorrências não são claramente definidas e podem ser classificadas como exploratórios ou holístico.

O modelo adotado para esse estudo de caso, trata-se do método de custo por absorção, onde foram coletados dados para que fosse possível estabelecer os custos variáveis e fixos dentro da empresa, calculando o custo de matéria prima, mão de obra sendo como custo direto e, aluguel e gastos com o administrativo como custo indireto. Reunindo os custos que são ligados diretamente ao produto, e dividindo os custos indiretos, de acordo com sua porcentagem dentro do sistema produtivo, ou seja, o que realmente representa cada produto produzido na capacidade total de produção da empresa no período estabelecido. E por considerar custo fixo também, que, por sua vez nos mostra o impacto que a produtividade tem sobre o custo do produto, quanto mais produz, menor é o custo unitário do produto.



YIN (2005) ainda cita que a coleta de dados pode ter como objetivo o acompanhamento dos dados coletados inicialmente para um começo de estudo e descrições, chegando a um resultado possível.

Para que fosse possível a coleta de dados da empresa foi preciso a liberação de acesso para apurar notas de produtos fornecidos para empresa, e um acesso ao controle de vendas de produtos, possibilitando assim, encontrar um produto dentre os modelos, com mais componentes agregados e com maior número de vendas. A empresa produz uma base de três tipos de produtos, os quais variam em modelos diferentes dentro de cada base produzida, amplificando assim o seu mix de produtos. As três bases são: rasteirinhas, botinas e sapatilhas. Cada uma contém respectivamente 12 modelos, 16 modelos e 5 modelos diferenciados. O produto escolhido para esse estudo de caso se trata do modelo mais vendido da base produtos de botinas. A fim de preservar informações fornecidas pela empresa, o modelo é chamado na pesquisa de modelo 102 A.

4 Apresentação e análises dos resultados

O modelo 102 A apresenta um maior índice de venda pelo fato de sua produção ser mais rápida e seu custo ser menor. Sua base de matéria prima é praticamente igual a dos demais modelos de botinas, modificando pouco de um para o outro, o que mais difere está no modo de preparação nos processos. O estudo se divide em três etapas até o que se chegue no seu custo total de produção.

4.1 Custos de material

O modelo do estudo apresenta a seguinte composição de componentes de matéria prima juntamente com o tipo de medida unitária utilizada:

COMPONENTES 102 A	
MATERIAL	Und. Med.
COURO	M ²
ELASTICO	M
CONTRA FORTE	M ²
COLA BIQUEIRA	KG
COLA MONTAGEM	KG
COLA MOLINA	KG
LINHA COSTURA	KG
LINHA DE BRAQUE	KG
SOLA PNEU	PAR
PALMILHA	M ²
PREGO	KG
VIRA	M
SALTO	UND
ETIQUETA N°	UND
EMBLAGEM IND.	UND
EMBALAGEM COL.	UND

Figura 1- Tabela de componentes do produto. Fonte: Elaborada pelos autores

Uma vez que foi possível a identificação desses componentes, calculou-se o custo do material utilizado em cada par do modelo 102 A. O cálculo se dá pela divisão do valor pago em cada unidade de material comprado pela unidade total de medida que vem em cada item, em que se é obtido o valor unitário e após encontrar o valor unitário de cada matéria prima se multiplica pelo gasto de material utilizado por par. O custo final, ou custo total de material, se dá pela soma de todos valores encontrados. Segue na Figura 2 a tabela com os preços já



separados em setores de fabricação e por questão de informações sigilosas os nomes dos materiais serão apenas numerados.

CABEDAL 102 A						
MATERIAIS	Gasto Mat. Par	UND. TOTAL	VALO R R\$	VALOR UNT.	VALOR PAR	
Material 1	0,1818 M	1 M	27,00	27,00000	4,90860	
Material 2	0,2932 M	25 M	32,60	1,30400	0,38233	
Material 3	0,648 G	500 G	37,80	0,07560	0,04899	
Material 4	0,038 KG	13 KG	416,40	32,03077	1,21717	
Material 5	0,03 KG	3 KG	107,14	35,71333	1,07140	
Material 6	0,01 KG	5 KG	165,00	33,00000	0,33000	
Material 7	0,01704 M²	0,938 M²	8,50	9,06667	0,15450	
Material 8	0,00396 KG	1 KG	29,00	29,00000	0,11484	
TOTAL					8,22783	
SOLA 102 A						
MATERIAIS	Gasto Mat. Par	UNIDADE DE	VALO R R\$	VALOR UNT.	VALOR PAR	
Material 9	0,00800 UND	1 UND	3,00	3,00000	0,02400	
Material 6	0,01000 KG	5 KG	165,00	33,00000	0,33000	
Material 10	1,00000 PAR	1 PAR	0,75	0,75000	0,75000	
Material 11	1,00000 PAR	1 PAR	2,25	2,25000	2,25000	
Material 12	0,62500 M	25 M	7,50	0,30000	0,18750	
TOTAL					3,54150	
ACABAMENTO 102 A						
MATERIAIS	Gasto Mat. Par	UND. TOTAL	VALO R R\$	VALOR UNT.	VALOR PAR	
Material 13	1,11000 G	500 G	22,75	0,04550	0,05051	
Material 14	0,00400 UND	1 UND	3,00	3,00000	0,01200	
Material 6	0,01000 KG	5 KG	165,00	33,00000	0,33000	
Material 15	0,01000 KG	1 KG	20,50	20,50000	0,20500	
Material 16	0,04710 M²	1,485 M²	18,00	12,12121	0,57091	
Material 17	2,00000 RL	1000 RL	2,50	0,00250	0,00500	
Material 18	0,00740 KG	1 KG	12,00	12,00000	0,08880	
Material 19	0,00694 KG	1 KG	8,80	8,80000	0,06111	
TOTAL					1,32332	
PREÇO TOTAL DE MATÉRIA PRIMA 102 A	13,09265					

Figura 2- Tabela de custeio de materiais. Fonte: Elaborada pelos autores

4.2 Custo de mão de obra

Para o cálculo de mão de obra, foi preciso estabelecer as operações dos processos produtivos, identificar os colaboradores de cada processo e calcular o tempo gasto em cada uma dessas operações. A tabela a seguir também apresenta os dados já classificados em processos e dentro desses processos, suas respectivas operações



PROCESSO DE CORTE 102 A			
PROCESSO	FUNCIONÁRIOS	TEMPO (s)	TEMPO (min)
OPERAÇÃO 1	FUNCIONÁRIO 1	41,90354	0,69839
OPERAÇÃO 2	FUNCIONÁRIO 1	24,89662	0,41494
OPERAÇÃO 3	FUNCIONÁRIO 1	8,79484	0,14658
OPERAÇÃO 4	FUNCIONÁRIO 12	4,45898	0,07432
OPERAÇÃO 5	FUNCIONÁRIO 12	1,65151	0,02753
OPERAÇÃO 6	FUNCIONÁRIO 16	12,51218	0,20854
TOTAL DE TEMPO			1,57029
PREPARAÇÃO DE SOLA 102 A			
PROCESSO	FUNCIONÁRIOS	TEMPO (s)	TEMPO (min)
OPERAÇÃO 7	FUNCIONÁRIO 4	36,58060	0,60968
OPERAÇÃO 8	FUNCIONÁRIO 4	10,31866	0,17198
OPERAÇÃO 9	FUNCIONÁRIO 3	1,11184	0,01853
OPERAÇÃO 10	FUNCIONÁRIO 7	11,19270	0,18655
OPERAÇÃO 11	FUNCIONÁRIO 3	17,32357	0,28873
OPERAÇÃO 12	FUNCIONÁRIO 3	9,60798	0,16013
OPERAÇÃO 13	FUNCIONÁRIO 7	10,36726	0,17279
OPERAÇÃO 14	FUNCIONÁRIO 5	14,56220	0,24270
TOTAL DE TEMPO			1,85108
PROCESSO DE COSTURA CABEDAL 102 A			
PROCESSO	FUNCIONÁRIOS	TEMPO (s)	TEMPO (min)
OPERAÇÃO 15	FUNCIONÁRIO 6	65,27201	1,08787
OPERAÇÃO 16	FUNCIONÁRIO 9	38,70625	0,64510
OPERAÇÃO 17	FUNCIONÁRIO 14	28,07233	0,46787
OPERAÇÃO 18	FUNCIONÁRIO 8	66,25675	1,10428
TOTAL DE TEMPO			3,30512
MONTAGEM DO PRODUTO 102 A			
PROCESSO	FUNCIONÁRIOS	TEMPO (s)	TEMPO (min)
OPERAÇÃO 19	FUNCIONÁRIO 10	10,22560	0,17043
OPERAÇÃO 20	FUNCIONÁRIO 3	28,89291	0,48155
OPERAÇÃO 21	FUNCIONÁRIO 5	55,65230	0,92754
OPERAÇÃO 22	FUNCIONÁRIO 2	36,62550	0,61043
OPERAÇÃO 23	FUNCIONÁRIO 2	52,41586	0,87360
OPERAÇÃO 24	FUNCIONÁRIO 7	16,62050	0,27701
OPERAÇÃO 25	FUNCIONÁRIO 7	21,36359	0,35606
OPERAÇÃO 26	FUNCIONÁRIO 16	19,17503	0,31958
OPERAÇÃO 27	FUNCIONÁRIO 16	15,93824	0,26564
OPERAÇÃO 28	FUNCIONÁRIO 13	31,44270	0,52405
OPERAÇÃO 29	FUNCIONÁRIO 13	11,52423	0,19207
OPERAÇÃO 30	FUNCIONÁRIO 15	17,01704	0,28362
OPERAÇÃO 31	FUNCIONÁRIO 15	26,24805	0,43747
OPERAÇÃO 32	FUNCIONÁRIO 11	27,07951	0,45133
OPERAÇÃO 33	FUNCIONÁRIO 10	7,98098	0,13302
OPERAÇÃO 34	FUNCIONÁRIO 10	27,05570	0,45093
OPERAÇÃO 35	FUNCIONÁRIO 15	16,09515	0,26825
TOTAL DE TEMPO			7,02255

Figura 3- Tabela de operações, funcionários e tempos. Fonte: Elaborada pelos autores



Sequencialmente, há a necessidade de saber a média de horas trabalhadas, que se dá pela divisão da jornada de horas trabalhadas mensalmente, pelos dias do mês conforme apresentado na tabela abaixo.

JORNADA MENSAL	220
DIAS DO MÊS	30
MÉDIA HORA (jor/dias)	7,33333

Figura 4- Tabela cálculo da média de horas trabalhadas. Fonte: Elaborada pelos autores

O cálculo de dias efetivamente trabalhados anualmente é baseado no total de dias do ano subtraindo respectivamente e abonando, férias, feriados e domingos. Essa informação é de extrema importância no cálculo de custo da mão de obra.

DIAS DO ANO	365
FÉRIAS	30
DOMINGOS	48
FERIADOS	12
DIAS ÚTEIS	275

Figura 5- Tabela cálculo dos dias efetivamente trabalhados. Fonte: Elaborada pelos autores

A empresa forneceu os valores de salários de seus funcionários.

FUNCIONÁRIOS	SALÁRIO
FUNCIONÁRIO 1	R\$ 1.320,00
FUNCIONÁRIO 2	R\$ 1.002,00
FUNCIONÁRIO 3	R\$ 1.122,37
FUNCIONÁRIO 4	R\$ 983,50
FUNCIONÁRIO 5	R\$ 1.659,64
FUNCIONÁRIO 6	R\$ 1.346,19
FUNCIONÁRIO 7	R\$ 989,25
FUNCIONÁRIO 8	R\$ 1.170,22
FUNCIONÁRIO 9	R\$ 1.200,00
FUNCIONÁRIO 10	R\$ 983,50
FUNCIONÁRIO 11	R\$ 1.760,00
FUNCIONÁRIO 12	R\$ 1.397,85
FUNCIONÁRIO 13	R\$ 983,50
FUNCIONÁRIO 14	R\$ 983,50
FUNCIONÁRIO 15	R\$ 983,50
FUNCIONÁRIO 16	R\$ 1.086,95

Figura 6- Tabela de salários de funcionários. Fonte: Elaborada pelos autores

Com a coleta desses dados acima apresentados no estudo e com a liberação da empresa referente a informação dos salários de seus funcionários, teve-se início ao processo de mensuração de custo de mão de obra. A maneira de cálculo se dá respectivamente pelos seguintes passos.

1º passo: apresentação do valor médio da jornada em valor monetário, oriundo da divisão entre o salário mensal do funcionário (apresentado na figura 6) pela jornada mensal (apresentada na figura 4).



2º passo: apresentação do salário anual, se dá pelos dias do ano subtraindo as férias (apresentado na figura 5) multiplicado pela média hora (apresentado na figura 4) e pelo respectivo salário de cada funcionário (apresentado na figura 6).

3º passo: apresentação do valor da soma do 13º salário e férias de cada funcionário.

4º passo: apresentação do valor de 1/3 do salário de cada funcionário.

5º passo: apresentação da somatória dos resultados do; passo 2, passo 3 e passo 4 adicionando a porcentagem de encargos que a empresa paga à cada funcionário obtendo assim a somatória do salário anual.

6º passo: apresentação da quantidade de horas efetivamente trabalhadas no ano todo, que se dá pela multiplicação da média de horas (apresentado na figura 4) com os dias úteis trabalhados no ano (apresentado na figura 5).

7º passo: apresentação do custo de horas de cada funcionários, acontece pela divisão da somatória do salário anual (apresentada no passo 5) pelas horas efetivamente trabalhadas (apresentada no passo 6).

8º passo: apresentação do custo de cada minuto trabalhado por cada funcionário, onde se divide o custo da hora (apresentado no passo 7) por 60 (quantidade de minutos existentes em uma hora).

9º passo: apresentação de quantos minutos cada funcionário exerceu na fabricação do produto, coleta das informações e somatória contidas na tabela da figura 3 de acordo com cada funcionário.

10º passo: apresentação do custo de fabricação de cada operação exercida por cada funcionário, onde se multiplica os passos 8 e 9.

Conforme apresentado o passo a passo desses cálculos, segue abaixo a tabela com os resultados.

MODELO 102 A												
FUNCIONÁRIOS	SALÁRIO	MÉDIA R\$ (sal/jor)	SALÁRIO (anual)	13º SÁRIO + FÉRIAS	1/3 FÉRIAS	ENCARGOS	SOMATÓRIA	HORAS (ano)	CUSTO (hora)	CUSTO (min)	TEMPO (min)	CUSTO FAB. (min)
FUNCIONÁRIO 1	R\$ 1.320,00	R\$ 6,00	R\$ 14.740,00	R\$ 2.640,00	R\$ 440,00	8,00%	R\$ 19.245,60	2016,66667	R\$ 9,54327	R\$ 0,15905	1,25992	R\$ 0,20040
FUNCIONÁRIO 2	R\$ 1.002,00	R\$ 4,55	R\$ 11.189,00	R\$ 2.004,00	R\$ 334,00	8,00%	R\$ 14.609,16	2016,66667	R\$ 7,24421	R\$ 0,12074	1,48402	R\$ 0,17918
FUNCIONÁRIO 3	R\$ 1.122,37	R\$ 5,10	R\$ 12.533,13	R\$ 2.244,74	R\$ 374,12	8,00%	R\$ 16.364,15	2016,66667	R\$ 8,11446	R\$ 0,13524	0,94894	R\$ 0,12834
FUNCIONÁRIO 4	R\$ 983,50	R\$ 4,47	R\$ 10.982,42	R\$ 1.967,00	R\$ 327,83	8,00%	R\$ 14.339,43	2016,66667	R\$ 7,11046	R\$ 0,11851	0,78165	R\$ 0,09263
FUNCIONÁRIO 5	R\$ 1.659,64	R\$ 7,54	R\$ 18.532,65	R\$ 3.319,28	R\$ 553,21	8,00%	R\$ 24.197,55	2016,66667	R\$ 11,99879	R\$ 0,19998	1,17024	R\$ 0,23402
FUNCIONÁRIO 6	R\$ 1.346,19	R\$ 6,12	R\$ 15.032,46	R\$ 2.692,38	R\$ 448,73	8,00%	R\$ 19.627,45	2016,66667	R\$ 9,73262	R\$ 0,16221	1,08787	R\$ 0,17646
FUNCIONÁRIO 7	R\$ 989,25	R\$ 4,50	R\$ 11.046,63	R\$ 1.978,50	R\$ 329,75	8,00%	R\$ 14.423,27	2016,66667	R\$ 7,15203	R\$ 0,11920	0,99240	R\$ 0,11829
FUNCIONÁRIO 8	R\$ 1.170,22	R\$ 5,32	R\$ 13.067,46	R\$ 2.340,44	R\$ 390,07	8,00%	R\$ 17.061,81	2016,66667	R\$ 8,46040	R\$ 0,14101	1,10428	R\$ 0,15571
FUNCIONÁRIO 9	R\$ 1.200,00	R\$ 5,45	R\$ 13.400,00	R\$ 2.400,00	R\$ 400,00	8,00%	R\$ 17.496,00	2016,66667	R\$ 8,67570	R\$ 0,14460	0,64510	R\$ 0,09328
FUNCIONÁRIO 10	R\$ 983,50	R\$ 4,47	R\$ 10.982,42	R\$ 1.967,00	R\$ 327,83	8,00%	R\$ 14.339,43	2016,66667	R\$ 7,11046	R\$ 0,11851	0,75437	R\$ 0,08940
FUNCIONÁRIO 11	R\$ 1.760,00	R\$ 8,00	R\$ 19.653,33	R\$ 3.520,00	R\$ 586,67	8,00%	R\$ 25.660,80	2016,66667	R\$ 12,72436	R\$ 0,21207	0,45133	R\$ 0,09571
FUNCIONÁRIO 12	R\$ 1.397,85	R\$ 6,35	R\$ 15.609,33	R\$ 2.795,70	R\$ 465,95	8,00%	R\$ 20.380,65	2016,66667	R\$ 10,10611	R\$ 0,16844	0,10184	R\$ 0,01715
FUNCIONÁRIO 13	R\$ 983,50	R\$ 4,47	R\$ 10.982,42	R\$ 1.967,00	R\$ 327,83	8,00%	R\$ 14.339,43	2016,66667	R\$ 7,11046	R\$ 0,11851	0,71612	R\$ 0,08487
FUNCIONÁRIO 14	R\$ 983,50	R\$ 4,47	R\$ 10.982,42	R\$ 1.967,00	R\$ 327,83	8,00%	R\$ 14.339,43	2016,66667	R\$ 7,11046	R\$ 0,11851	0,46787	R\$ 0,05545
FUNCIONÁRIO 15	R\$ 983,50	R\$ 4,47	R\$ 10.982,42	R\$ 1.967,00	R\$ 327,83	8,00%	R\$ 14.339,43	2016,66667	R\$ 7,11046	R\$ 0,11851	0,98934	R\$ 0,11724
FUNCIONÁRIO 16	R\$ 1.086,95	R\$ 4,94	R\$ 12.137,61	R\$ 2.173,90	R\$ 362,32	8,00%	R\$ 15.847,73	2016,66667	R\$ 7,85838	R\$ 0,13097	0,79376	R\$ 0,10396

Figura 7- Tabela de informações para obter o custo de mão de obra. Fonte: Elaborada pelos autores

Após todos esses procedimentos, a somatória dos valores obtidos pelo passo 10 encontra-se o valor total de custo de mão de obra, apresentado na tabela da Figura 8.

TEMPO TOTAL (seg)	824,94271
TEMPO TOTAL (min)	13,74905
CUSTO MÃO DE OBRA	R\$ 1,94209



Figura 8- Tabela do valor total do custo de mão de obra. Fonte: Elaborada pelos autores

4.3 Custo indireto de produção

Ainda com a ajuda das informações fornecidas é possível encontrar o custo de produção indireta, ou seja, o gasto que se tem para a manutenção da empresa, porém que não está ligado diretamente com a produção do produto. Como a empresa possui uma base de três produtos, o rateio é realizado a partir dos mesmos e contabilizando a produção total do mês a tabela da Figura 9 mostra o quanto cada produto representa no montante total de produção. Como o modelo 102 A se enquadra nos produtos de botinas, segue em destaque na tabela abaixo

RATEIO 102 A		
ITEM	PRODUÇÃO MENSAL	REPRESENTAÇÃO DA PRODUÇÃO TOTAL
BOTINAS	4.517	68,08%
SAPATILHA	798	12,03%
RASTEIRINHA	1.320	19,89%
TOTAL	6.635	100,00%

Figura 9- Tabela de produção mensal dos produtos. Fonte: Elaborada pelos autores

Ao encontrar esses resultados, das informações coletadas pela empresa, sobre a quantidade produzida dos produtos no mês, faz com que seja possível a diluição dos valores em forma de divisão, ou seja, rateio. Na tabela a seguir segue a multiplicação, do total gasto por cada item na descrição, pela porcentagem respectivamente apresentada na figura 9.

CUSTO INDIRETOS COM PRODUTO 102 A				
DESCRIÇÃO	TOTAL GASTO (mês)	RATEIO BOTINAS	RATEIO SAPATILHA	RATEIO RASTEIRINHA
ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 2.600,00	R\$ 1.770,04	R\$ 312,71	R\$ 517,26
CONTA DE ÁGUA	R\$ 100,00	R\$ 68,08	R\$ 12,03	R\$ 19,89
GASTOS EXTRAS (MTI)	R\$ 1.000,00	R\$ 680,78	R\$ 120,27	R\$ 198,94
MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	R\$ 896,25	R\$ 610,15	R\$ 107,79	R\$ 178,30
ALUGUEL	R\$ 1.700,00	R\$ 1.157,33	R\$ 204,46	R\$ 338,21
FUNCIONÁRIOS INDIRETOS	R\$ 4.683,50	R\$ 3.188,45	R\$ 563,29	R\$ 931,76

Figura 10- Tabela de gastos indiretos e rateios. Fonte: Elaborada pelos autores

Esses dados obtidos auxiliam, para que seja possível mensurar o quanto cada valor obtido, representa em cada par produzido. Com a divisão dos valores obtidos na figura 10 pelo total de pares produzido na figura 9, item por item e valor por valor como mostra na tabela abaixo.

DESCRIÇÃO	BOTINAS	SAPATILHA	RASTEIRINHA
ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 0,26677	R\$ 0,04713	R\$ 0,07796
CONTA DE ÁGUA	R\$ 0,01026	R\$ 0,00181	R\$ 0,00300
GASTOS EXTRAS (MTI)	R\$ 0,10260	R\$ 0,01813	R\$ 0,02998
MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	R\$ 0,09196	R\$ 0,01625	R\$ 0,02687
ALUGUEL	R\$ 0,17443	R\$ 0,03082	R\$ 0,05097
FUNCIONÁRIOS INDIRETOS	R\$ 0,48055	R\$ 0,08490	R\$ 0,14043
TOTAL	R\$ 1,12658	R\$ 0,19903	R\$ 0,32922



Figura 11- Tabela de custo indireto de produção. Fonte: Elaborada pelos autores

4.4 Custo final de produção

Com todos os resultados encontrados nos cálculos de custo de material, custo de mão de obra e custo indireto de produção. Se faz necessário a somatória de todos esses resultados para poder então, chegar a fase final, que é estabelecer o custo final de produção. Após estabelecer métodos de controle e de coletar informações, a empresa começa assim gerar uma base de banco de dados, para montar um histórico do produto.

CUSTO FINAL DE PRODUÇÃO	
CUSTO MATERIAL 102 A	R\$ 13,09265
CUSTO MÃO DE OBRA 102 A	R\$ 1,92027
CUSTO INDIRETO DE PRODUÇÃO 102 A	R\$ 1,12658
CUSTO TOTAL	R\$ 16,14

Figura 12- Tabela de final de produção. Fonte: Elaborada pelos autores

5 Conclusão

O estudo apontou uma informação importante para os empresários, uma vez que com os resultados obtidos, é possível uma melhor avaliação estratégica para a venda desse produto. De acordo com os gestores/empresários, a empresa tem muitos clientes na região norte e nordeste do país, Bahia, Pará, Maranhão, entre outros estados, e tendo em vista esse valor mais preciso da fabricação do modelo apresentado no estudo de caso, possibilitou aos mesmos um estudo mais aprofundado no valor que é repassado esse produto para as regiões citadas, uma vez que o frete que é somado ao custo de fabricação não apresentou uma porcentagem de custo satisfatória aos empresários. Os empresários também viram como uma oportunidade de melhoria para a empresa, e pretendem estender a apuração de custo para os demais modelos fabricados, uma ferramenta que vai os auxiliar a montar uma estratégia mais eficiente, e os tornar mais competitivos no mercado consumidor.

O método de custeio por absorção foi escolhido pelo fato de, se adequar às normas brasileiras, estabelecidas para as empresas no sentido contábil, facilitando assim a apresentação do Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE), que consiste na apuração do confronto entre receitas, custos e despesas. Com o método por absorção, o levantamento de custos da de produção da empresa, fica bem elaborado por se tratar de uma forma abrangente na apuração dos resultados.

Fica evidente que uma gestão de custo, proporciona uma grande vantagem às empresas, que têm como prática exercer sobre seus produtos esse tipo de atividade, alavancando assim, possibilidades de redução de custos no processo produtivo, avaliação de melhora nas operações, ou reajustes de valores repassados à clientes ou representantes, para que a empresa não saia no prejuízo ou com uma margem de lucro menor que o esperado.

6 Referências

ARAUJO, I. T. Avaliação do programa de apoio de inovação tecnológica para MPE's da indústria de confecções da cidade de João Pessoa/PB. In: Encontro de estudos sobre empreendedorismo e gestão de Pequenas Empresas, I, 2000. Anais do I Encontro de estudos sobre empreendedorismo e gestão de Pequenas Empresas. Maringá, 2000. CD-ROM.



Barbosa, c. a. et al. Elaboração e análise de diferentes métodos de custeio. 2011. Disponível em: <http://www.unifenas.br/extensao/administracao/ivcongresso/ca064ex.htm> acesso em: 15 set. 2011. leone, g. s. g. Custos: planejamento, implementação e controle. são Paulo: atlas, 1997.

BERNARDI, l. a. Política e formação de preços. são Paulo: atlas, 1996.

Bornia, a. c. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 3. ed. são Paulo: atlas, 2010.

DUBOIS, Alexy. et at. Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos, abordagem do capital de giro e da margem de competitividade. São Paulo: Atlas, 2008.

LONGERNECKER, J. G; MOORE, C. W; PETTY, W. J. Administração de Pequenas Empresas: Ênfase na Gerência Empresarial. São Paulo: Makron Books, 1997.

Martins, eliseu. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: atlas, 2010.

Meglierini, Evandir Custos: análise e gestão / Evandir Meglierini. – 3. Ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 ou 2012

NEVES, J. C. Análise Financeira -Vol. I - Técnicas Fundamentais, 12ª ed., Texto, 1996.

SÁ, Carlos Alexandre. O método de custeio por absorção e o método de custeio variável. Disponível em: < <http://carlosalexandresa.com.br/artigos/O-Metodo-de-Custeio-por-Absorcao-e-o-Metodo-de-Custeio-Variavel.pdf>> Acessado em 14 agosto 2017.

SATO, S. A. da Silva. A aplicação dos métodos de custeio e dos princípios fundamentais de contabilidade para a mensuração do lucro. Disponível em: < <http://www.pibic.unir.br/pdf/EXATAS%20E%20DA%20TERRA/Luana%20Kunds%20-%20RES.pdf>> Acessado em: 01 maio 2009

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. Custos Industriais. Curitiba: Ibplex, 2005. Ref 10 e 11 é de Meglierini

YIN, R.K. Estudo de caso. Planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

YIN, Robert K. Estudo de caso – planejamento e métodos. (2Ed.). Porto Alegre: Bookman. 2001