

# MÉTODO DE PRECIFICAÇÃO ALINHADO À GESTÃO DE PONTO DE EQUILÍBRIO PARA MULTIPRODOTOS EM UMA MICROEMPRESA DO RAMO DE CONFECCÃO DE FARDAMENTOS PROFISSIONAIS EM FORTALEZA/CE

LARA BARREIRA FERREIRA - lara.barreira@gmail.com  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

MAXWEEL VERAS RODRIGUES - maxweelveras@gmail.com  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

GERALDO ALMIRO DE ARAUJO NETO - ALMIROENG@GMAIL.COM  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

MARINA ARRUDA ARAÚJO - marina.arruda94@gmail.com  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

**Área:** 3 - GESTÃO ECONÔMICA  
**Sub-Área:** 3.2 - GESTÃO DE CUSTOS

**Resumo:** DIANTE DO AMBIENTE COMPETITIVO EM QUE AS EMPRESAS ESTÃO INSERIDAS, A EXIGÊNCIA PELA QUALIDADE DOS PRODUTOS E PELO CONHECIMENTO DE TÉCNICAS EFICIENTES DE GESTÃO É NOTÓRIA. ISSO TÊM DIFICULTADO A SOBREVIVÊNCIA DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, AAS QUAIS PRECISAM MANTER-SE FIRMES DIANTE DA CONCORRÊNCIA, A QUAL INCLUI MÉDIAS E GRANDES EMPRESAS, MUITAS BEM ESTRUTURADAS NO QUESITO GESTÃO. ALÉM DISSO, PARA ATENDER A UMA CLIENTELA CADA VEZ MAIS EXIGENTE, FAZ-SE NECESSÁRIO MANTER, ALÉM DA QUALIDADE DOS PRODUTOS E SERVIÇOS, PREÇOS COMPETITIVOS. HÁ, TAMBÉM, A NECESSIDADE DE IMPOR PREÇOS QUE POSSAM COBRIR OS GASTOS FIXOS E VARIÁVEIS E GARANTIR RENTABILIDADE. NESSE CONTEXTO, O OBJETIVO DO PRESENTE ESTUDO CONSISTE NA DEFINIÇÃO DE UM MÉTODO DE FORMAÇÃO DE PREÇOS JUNTAMENTE COM A ANÁLISE DE PONTO DE EQUILÍBRIO EM UMA MICROEMPRESA DO RAMO DE CONFECCÃO DE FARDAMENTO PROFISSIONAIS EM FORTALEZA/CE. EM RELAÇÃO À METODOLOGIA, O PRESENTE ESTUDO É CARACTERIZADO COMO PESQUISA APLICADA DE PROPÓSITO EXPLORATÓRIO E ABORDAGEM QUANTITATIVA. QUANTO AOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS, FORAM UTILIZADOS A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL E O ESTUDO DE CASO. OS RESULTADOS MOSTRARAM QUE O MODELO DE ANÁLISE ENTREGUE À EMPRESA CONDIZ COM SUA REALIDADE E TAMANHO E É DE FÁCIL ENTENDIMENTO E APLICAÇÃO, SENDO, PORTANTO, EFICAZES.

**Palavras-chaves:** FARDAMENTOS; PREÇO DE VENDA; PONTO DE EQUILÍBRIO.

# PRICING METHOD LINKED TO BALANCE POINT MANAGEMENT FOR MULTIPRODUCTS IN A MICRO-COMPANY OF THE PROFESSIONAL FACILITIES CONFECTIONERY STRUCTURE IN FORTALEZA / CE

**Abstract:** *DUE TO THE COMPETITIVE ENVIRONMENT, COMPANIES FACE THE OBLIGATION TO PROVIDE QUALITY PRODUCTS WITH LOW PRICES, WHICH REQUIRES THE KNOWLEDGE OF EFFICIENT MANAGEMENT TECHNIQUES. THIS SCENARIO IS UNFAVOURABLE FOR MICRO AND SMALL COMPANIES TO SURVIVE, SINCE THEY HAVE TO STAND FIRM TO FACE MARKET COMPETITION, WHICH INCLUDES MORE EXPERIENCED MEDIUM AND LARGE COMPANIES. IN ADDITION, TO MEET AN INCREASINGLY DEMANDING CUSTOMER, IT IS NECESSARY TO MAINTAIN COMPETITIVE PRICES AND QUALITY PRODUCTS. THERE IS ALSO THE NEED TO IMPOSE PRICES THAT CAN COVER FIXED AND VARIABLE EXPENSES AND GUARANTEE PROFITABILITY. IN THIS CONTEXT, THE AIM OF THE PRESENT STUDY IS TO DEFINE A METHOD OF PRICE FORMATION ALONG WITH THE ANALYSIS OF BREAK-EVEN IN A MICROENTERPRISE OF CLOTHING INDUSTRY, SPECIALIZED IN UNIFORMS, IN FORTALEZA/CE. REGARDING THE METHODOLOGY, THIS STUDY IS CHARACTERIZED AS AN APPLIED RESEARCH WITH AN EXPLORATORY PURPOSE AND A QUANTITATIVE APPROACH. SOME TECHNICAL PROCEDURES HAVE BEEN USED, SUCH AS BIBLIOGRAPHICAL AND DOCUMENTARY RESEARCH AND THE CASE STUDY. THE RESULTS SHOW THAT THE ANALYSIS MODEL DELIVERED TO THE COMPANY IS CONSISTENT WITH ITS REALITY AND SIZE. IT IS ALSO EASY TO UNDERSTAND AND APPLY. THEREFORE, THE RESULTS ARE EFFECTIVE.*

**Keyword:** *UNIFORMS; SALE PRICE; BREAK-EVEN POINT.*

## **1. Introdução**

De acordo com uma pesquisa realizada pelo SEBRAE em 2016, os principais fatores responsáveis pelo encerramento das atividades das micro e pequenas empresas estão relacionados ao preparo dos empreendedores, ao planejamento e à gestão. Com o intuito de facilitar a permanência das micro e pequenas empresas no mercado, o governo implementou a Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas (MPE). De acordo com o Sebrae (2016), essa lei prevê tratamentos favoráveis às MPE, relativos ao regime de impostos, exportação, compras governamentais, entre outros. Com esse tratamento diferenciado, as micro e pequenas empresas têm a chance de tornarem-se mais competitivas frente a empresas maiores e mais consolidadas no mercado.

Para satisfazer uma clientela cada vez mais exigente, a organização precisa disponibilizar produtos e/ou serviços com preços competitivos e de alta qualidade para o cliente. Em muitos casos, microempresas baseiam-se em concorrentes para estipular preços. Porém, sem uma análise prévia de custos, a empresa pode impor preços que não garantem que os gastos sejam cobertos, afetando sua sobrevivência. Por esse motivo, é fácil intuir a importância de um estudo de custos, para que a empresa possa estabelecer preços justos, contribuindo para mantê-la sólida.

A análise baseada no método de gestão de ponto de equilíbrio se dará no contexto de uma microempresa do ramo de fardamentos profissionais, que produz por pedido. E o estudo tem como objetivo de definir um método de formação de preço e análise de ponto de equilíbrio alinhados à estruturação dos custos em uma microempresa do ramo de fardamentos profissionais.

O trabalho aborda os temas de gestão de custos e formação de preços, classificação dos gastos, métodos de apropriação, principais métodos de custeio e formação de preços, margem de contribuição e análise custo/volume/lucro, os principais tipos de ponto de equilíbrio, os conceitos de grau de alavancagem operacional e margem de segurança e conclusões acerca do estudo.

## **2. Desenvolvimento**

O termo custos é definido como gastos relacionados a bens ou serviços associados à produção de bens e serviços produzidos pela entidade. Alguns exemplos citados são matérias-primas, embalagens, mão de obra fabril, aluguéis e seguros de instalações fabris, entre outros. Já as despesas são definidas como sendo bens e serviços consumidos de forma direta ou

indireta destinados à obtenção de receitas. Alguns exemplos são salários de vendedores e funcionários administrativos, entre outros.

Bruni e Famá (2012, p.11) definem os custos diretos como aqueles “diretamente incluídos no cálculo dos produtos. Consistem nos materiais diretos usados na fabricação do produto e mão de obra direta. Apresentam a propriedade de serem perfeitamente mensuráveis de maneira objetiva.”.

Para Souza e Diehl (2009), os custos que não podem ser associados diretamente ao produto são denominados custos indiretos. Caso haja atribuição desses custos aos produtos e serviços, essa será feita mediante critérios de rateio.

Para Souza e Diehl (2009), os custos variáveis são aqueles que apresentam uma variação diretamente proporcional à quantidade produzida pela organização. Portanto, crescem elevando-se de forma constante.

Quanto aos custos fixos, Bruni e Famá (2012) afirmam que, quando calculados os custos fixos unitariamente, estes são variáveis, em razão das economias de escala. Portanto, quanto maior o volume de produção, menor será o custo fixo unitário por produto.

Crepaldi (2010) classifica as despesas em administrativas, comerciais, financeiras e tributárias. As despesas administrativas são aquelas que se referem às áreas de apoio da empresa, por exemplo, finanças, contabilidade, recursos humanos, entre outras. As despesas comerciais são referentes à publicidade e propaganda, telefone e fretes de entregas e comissões (pós venda). As despesas financeiras são consequência de insuficiência de capital de giro, caso em que a empresa necessita de capitais de terceiros. Por fim, as despesas tributárias são os encargos referentes à impostos.

Dubois, Kulpa e Souza (2009) dividem as despesas em fixas e variáveis, assim como no caso dos custos. As fixas não estão relacionadas ao volume de vendas e as variáveis estão. Alguns exemplos de despesas variáveis são comissões dos vendedores, bonificações sobre vendas e fretes.

Dubois, Kulpa e Souza (2009, p.128) afirmam que o objetivo dos métodos de custeio é poder determinar o custo unitário de cada produto ou serviço. Parte-se, então, das configurações dos custos diretos e indiretos. Assim, os métodos de custeio atribuem os gastos da empresa à cada bem ou serviço produzido. Todavia, cada método apresenta uma sistemática diferente.

Cogan (2013, p. 8) afirma que a contabilidade tradicional por absorção, ao esbarrar com a problemática do custeio das despesas indiretas, o faz de forma simplista, que é o rateio

em função de um fator volumétrico que melhor poderia correlacionar o comportamento das despesas indiretas com os respectivos produtos.

Bruni e Famá (2012) explicam que o método de custeio ABC difere dos métodos tradicionais de custeio por substituir o emprego das bases de rateio pelo emprego das atividades exercidas na empresa para alocar os custos aos produtos, sendo o contrário dos sistemas que se baseiam em volumes. Portanto, fornece uma metodologia mais coerente.

Cogan (2013, p. 44) cita alguns benefícios do custeio baseado em atividades. Um benefício seria “permitir que se tomem ações para o melhoramento contínuo das atividades de redução dos custos/despesas indiretas.” Os autores adicionam que no sistema tradicional, “os desperdícios existentes nas despesas indiretas ficam ocultos, dificultando sua análise.”

A formação de preços de venda é de fundamental importância para sobrevivência e crescimento das empresas, independentemente do porte. Segundo Bruni e Famá (2012, p.253), um dos métodos de precificação baseia-se no valor percebido pelo mercado consumidor. Nesse caso, “as empresas empregam a percepção que os consumidores têm o valor do produto, e não os custos do vendedor. Preços são definidos para ajustar aos valores percebidos”.

Para Bernardi (2017, p. 137), “devido à relativa praticidade e simplicidade, um dos métodos mais utilizados de formação de preços é o que tem por base os custos.”

Outro método de precificação amplamente utilizado é citado por Sardinha (2013) afirmando que esse método é o mais utilizado no mercado, consistindo em obter uma margem fixa, que somada aos custos de cada produto, determine o preço de venda. Essa margem deve ser suficientemente vantajosa, cobrindo os gastos e gerando lucros.

Bernardi (2017) explica que o cálculo do *mark-up* divisor é expresso da seguinte forma:

$$\text{Markup divisor} = \frac{100\% - (\%DESPEAS + \%IMPOSTOS + \%LUCRO)}{100}$$

Já o *mark-up* multiplicador pode ser entendido como o inverso do *mark-up* divisor:

$$\text{Markup multiplicador} = \frac{1}{\text{Markup divisor}}$$

Ou ainda:

$$\text{Markup multiplicador} = \frac{1}{1 - \frac{\%DESPEAS + \%IMPOSTOS + \%LUCRO}{100}}$$

As porcentagens de despesas e lucros indicam o que deve incidir no preço de venda para que seja vantajoso para a empresa.

Ainda deve ser levada em consideração a carga tributária a qual incide sobre a empresa, que de acordo com a Lei Complementar nº 123, o simples nacional abrange os tributos: IRPJ, CSLL, PIS/PASEP, COFINS, IPI, ICMS, ISS e a Contribuição para a Seguridade Social destinada à Previdência Social a cargo da pessoa jurídica (CPP). E para aderir ao Simples Nacional, é preciso enquadrar-se como micro ou pequena empresa. Como microempresas, empresas devem alcançar uma receita bruta anual de até R\$360.000,00. Valor e classificação que a empresa em estudo se enquadra.

Para Viceconti e Neves (2013), a análise custo/volume/lucro (CVL) é utilizada para a projeção de lucro a ser alcançado em diferentes níveis de produção e vendas. Ademais, é possível analisar em quanto as modificações em custos, preços de venda e outros fatores impactam o lucro.

Wernke (2008) afirma que os fatores a serem considerados na análise e no planejamento da variação do lucro são custo, preço e volume. No caso do preço de venda, há uma certa limitação de controle, diferentemente de custo e volume. O autor adiciona que analisar cuidadosamente o comportamento dos custos e lucros em função da expectativa de vendas é uma requisição para as decisões gerenciais.

Para se tomar decisões assertivas é necessário a análise de fatores como a margem de contribuição, que os autores Assaf e Lima (2011) definem como sendo a diferença entre o valor de receitas e os custos e despesas variáveis incorridos no período. Esse valor encontrado irá contribuir para a remuneração dos custos fixos e para gerar lucro para a empresa.

Analogamente, a margem de contribuição unitária é resultado da subtração do preço pelos custos e despesas variáveis unitários. Portanto:

$$MC_{un.} = Preço - Custos e Despesas variáveis un.$$

Outro fator importante para a análise é o ponto de equilíbrio, Martins (2010) afirma que, para obter o ponto de equilíbrio, a soma das margens de contribuição dos produtos vendidos deve ser suficiente para cobrir os custos fixos e despesas fixas.

Bruni e Famá (2012) explicam que utilizar os conceitos vistos de ponto de equilíbrio para empresas que produzem apenas um produto é bastante simples, porém, em um cenário mais atual, é fácil deparar-se com empresas que produzem muitas variedades e tipos de produtos. Nesse contexto, o cálculo do ponto de equilíbrio torna-se mais complexo.

Bruni e Famá (2012) afirmam que “se uma empresa opera com diferentes produtos, a melhor forma de expressar o ponto de equilíbrio seria pela divisão dos gastos fixos por uma margem de contribuição média.” Portanto:

$$MC_{MÉDIA} = (MC_{0A} \times Vendas_{0A}) + (MC_{0B} \times Vendas_{0B}) + \dots + (MC_{0N} \times Vendas_{0N})$$

Sendo A, B, ... N produtos fabricados pela empresa. Sendo:

$$MC\%_A = \frac{MC_A}{\text{Preço Venda}_A}$$

Encontrando a margem de contribuição média percentual, para encontrar o ponto de equilíbrio, a multiplicação da margem de contribuição média pelas vendas totais deve equiparar-se aos gastos fixos, para que não haja lucro.

Ou seja:

$$MC\%_{MÉDIA} \times \text{Vendas}_{\text{TOTAI\$}} = \text{Gastos fixos}$$

### 3. Metodologia

O método utilizado no estudo segundo Ganga (2012, p.207), é classificado como pesquisa aplicada, visto que esse tipo de pesquisa tem o propósito de gerar conhecimentos com a finalidade de aplica-los na resolução de problemas específicos.

O método é composto por sete etapas, na primeira etapa, são apresentados aspectos gerais da organização a ser estudada bem como detalhado o seu processo produtivo, a segunda etapa, são selecionados os produtos a serem estudados por meio de uma análise de pedidos e faturamento dos últimos meses. Na terceira etapa, são levantados e classificados todos os gastos da empresa (custos e despesas, fixos e variáveis) dos produtos selecionados, a quarta etapa, são apropriados os custos indiretos, utilizando o método de Custeio ABC.

Na quinta etapa, é definido o modelo de precificação, a sexta etapa, é determinado o ponto de equilíbrio para multiprodutos, por fim, na sétima etapa, é estabelecido um modelo de análise, para que todos os resultados obtidos possam ser utilizados, com o intuito de facilitar a tomada de decisão na empresa.

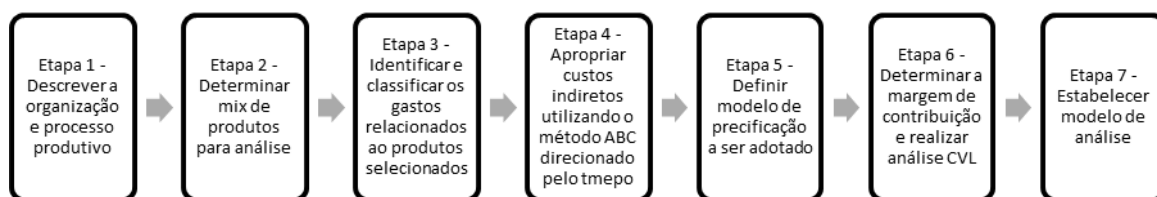


FIGURA 1 – Etapa para realização do estudo. Fonte: Autores.

### 4. Aplicação do método

#### 4.1 Etapa 1 – Descrever organização e processo produtivo

A empresa LB Uniformes atua no ramo de confecção de fardamentos profissionais na cidade de Fortaleza/CE há 15 anos, sendo o ramo bastante competitivo, visto que a empresa concorre com empresas de pequeno, médio e grande porte, além de costureiras informais. É caracterizada como microempresa com base no seu faturamento, de acordo com a lei do Simples Nacional. A empresa trabalha focando inteiramente em atender pedidos, ou seja, não

mantém estoque em quantidade. As peças atualmente estocadas são apenas mostruários, os quais facilitam a demonstração de modelos e tecidos aos clientes.

#### 4.2 Etapa 2 - Determinar *mix* de produtos para análise

Foram organizados todos os produtos vendidos de novembro de 2016 a abril de 2017 ao principal cliente em ordem decrescente de participação nas vendas, a quantidade vendida, o preço atual, a porcentagem de participação de cada produto no faturamento bruto total, a porcentagem acumulada e como o produto é classificado de acordo com a curva ABC.

Os produtos mais impactantes nas vendas são classificados como categoria A, que representam 80% das vendas referentes ao Cliente X, foram definidos como objeto de estudo das próximas etapas. A Tabela 1 lista os produtos que representaram, aproximadamente, 80% das vendas no período analisado.

TABELA 1 – Mix de produtos LB uniformes.

Produto	Qde. vendida	Preço atual (R\$)	Fat. por prod (R\$)	%	% acum.	Curva ABC
Camisa social manga longa	901	39,20	35319,20	16,27%	16,27%	A
Blusa cozinheiro (Doma)	694	42,70	29633,80	13,65%	29,91%	A
Calça com elástico e cadarço em microfibra	745	30,30	22573,50	10,40%	40,31%	A
Bata gola V em microfibra	684	31,30	21409,20	9,86%	50,17%	A
Camisa social manga curta	612	32,80	20073,60	9,24%	59,41%	A
Calça com elástico e cadarço em flashback	804	22,00	17688,00	8,15%	67,56%	A
Calça social masculina	360	34,80	12528,00	5,77%	73,33%	A
Avental garçom	281	39,10	10987,10	5,06%	78,39%	A

Fonte: Autores.

#### 4.3 Etapa 3 – Identificar e classificar os gastos relacionados aos produtos selecionados

Nesta etapa, foram coletados os gastos fixos e variáveis relacionados às atividades da empresa. Os gastos variáveis foram alocados a cada produto analisado.

Todos os cálculos foram realizados no Microsoft Excel 2013, assim como todas as planilhas utilizadas, por ser uma ferramenta de uso disseminado e já utilizada pela empresa.

TABELA 2 - Custos indiretos.

Custo indireto	Valor mensal
Aluguel	R\$ 950,00
Manutenção de máquinas	R\$ 150,00
Energia elétrica	R\$ 100,89
Água e esgoto	R\$ 134,10
Manutenção do veículo	R\$ 110,00

Fonte: Autores.

TABELA 3 - Custos com mão de obra direta.

Custo por funcionário	Valor cortadora	Valor auxiliar de acabamento
Salário líquido	R\$ 1.653,32	R\$ 814,42
INSS	R\$ 175,06	R\$ 75,76
FGTS	R\$ 155,61	R\$ 75,76
Vale transporte	R\$ 314,60	R\$ 140,80
Vale refeição	R\$ 198,00	R\$ 198,00
13º salário	R\$ 162,09	R\$ 78,92
Férias	R\$ 54,03	R\$ 26,31
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2.712,70</b>	<b>R\$ 1.409,96</b>



Fonte: Autores.

As despesas fixas coletadas foram organizadas na Tabela 4.

TABELA 4 - Despesas fixas.

Despesas fixas	Valor mensal
Telefone	R\$ 45,00
Contabilidade	R\$ 330,00
IPVA	R\$ 7,78
Manutenção do site	R\$ 16,67
Material escritório e limpeza	R\$ 85,00
Água potável	R\$ 18,00

Fonte: Autores.

A Tabela 5 reúne de forma detalhada todo o material direto e preço de compra.

TABELA 5 - Material direto (valor de compra).

Matéria prima	Unidade	Valor unidade	por
Tecido <i>flashback</i> liso	Metro	R\$	4,80
Tecido <i>flashback</i> risco de giz	Metro	R\$	7,00
Tecido microfibra	Metro	R\$	8,60
Tecido <i>oxford</i> camisaria	Metro	R\$	4,80
Tecido <i>ponge</i>	Metro	R\$	2,70
Linha reta	rolo de 1200m	R\$	1,69
Linha <i>overlock</i>	rolo de 100gramas	R\$	3,20
Linha 50 para pesponto	rolo de 2500m	R\$	5,20
Elástico	rolo de 25 metros	R\$	7,00
Cadarço	rolo de 100 metros	R\$	6,80
Botão de dois furos	pacote com 144 unidades	R\$	8,90
Zipper	peça unitária	R\$	0,40
Fecho de metal	pacote com 200 unidades	R\$	22,00
Saco plástico	Unidade	R\$	0,09

Fonte: Autores.

#### 4.4 Etapa 4 – Apropriar custos indiretos utilizando o método de Custeio ABC direcionado pelo tempo

Após definir os custos variáveis para os oito produtos avaliados, faz-se necessário apropriar os custos indiretos aos produtos para, posteriormente, definir um modelo de precificação e estabelecer os preços.

Os valores de custo de mão de obra direta por segundo para cada funcionária são demonstrados na Tabela 6.

TABELA 6 - Custo de mão de obra direta por segundo.

	Cortadora	Auxiliar de acabamento
Horas disponíveis/mês	220	220
Total gasto	R\$ 2.712,70	R\$ 1.409,96
Custo/segundo	0,00343	0,00178

Fonte: Autores.

Posteriormente, calcularam-se os tempos de cada atividade realizada internamente para cada produto.

TABELA 7 - Amostras de tempo de atividades (Blusa cozinheiro).

Qde	ATIVIDADE	AMOSTRAS (seg)					Tempo (seg)/unidade
		1	2	3	4	5	Média
	Preparar tecido para o risco	92	97	90	100	95	1,896
	Riscar tecido	265	270	265	266	260	15,912
	Preparar para o enfiar	96	90	94	97	99	5,712
	Enfiar tecido (1 peça/camada)	25	31	27	28	26	27,400
	Preparar para o corte	40	34	36	37	32	2,148
	Cortar	299	298	302	289	295	17,796
	Preparar linha	24	27	30	26	27	0,536
11	Casear (11 botões)	52	51	49	54	50	563,200
11	Pregar botão (11 botões)	20	23	21	19	20	226,600
	Cortar linhas em excesso	57	53	52	55	58	55,000
	Passar	169	174	158	164	168	166,600
	Dobrar	17	16	15	18	15	16,200
	Embalar	7	9	10	8	7	8,200

Fonte: Autores.

Após coletar todas as amostras de tempo assim como exemplificado para o produto (Blusa cozinheiro), foi possível apropriar os gastos indiretos à cada atividade. Primeiramente, utilizaram-se os custos de mão de obra direta de cada funcionária por segundo demonstrados na Tabela 6. Reuniram-se as atividades relacionadas aos produtos, as médias de tempo encontradas de cada atividade, a responsável pela atividade e o custo de mão de obra direta apropriada para tal atividade por responsável.

Após realizar um acompanhamento das atividades, pôde-se observar que as duas funcionárias internas são responsáveis por atividades diferentes. Algumas são realizadas pelas duas em conjunto, outras são realizadas por apenas uma funcionária. Após isso, foi possível calcular o custo de mão de obra direta para cada atividade por funcionária, multiplicando o custo por segundo pela média de tempo da atividade.

Para realizar a apropriação dos gastos indiretos restantes, iniciou-se pela divisão dos valores mensais de cada gasto, demonstrados na Etapa 3, pela quantidade de segundos disponíveis no mês. Em seguida, multiplicaram-se os resultados pela média de tempo de cada atividade para cada produto.

Reunindo os resultados encontrados para todas as atividades, encontraram-se os seguintes valores para cada peça, considerando os gastos indiretos por peça e o custo de mão de obra direta por peça.

TABELA 8 - Gasto por peça (MOD e gastos indiretos).

Produto	MOD por peça	Gastos indiretos por peça	Total
Blusa cozinheiro	2,13982	2,71329	4,85311
Bata gola V	0,36284	0,36072	0,72356
Avental Garçom	1,01723	1,15154	2,16877
Calça social masculina	0,50156	0,48139	0,98295
Calça com elástico e cadarço	0,40045	0,53978	0,94023

Fonte: Autores.

A Tabela 8 demonstra o valor total por peça encontrado para todas as apropriações realizadas utilizando o método de Custeio ABC. Os valores relacionados à mão de obra direta

representam o custo total das atividades por peça considerando apenas os gastos com as duas funcionárias internas.

#### 4.5 Etapa 5 – Definir modelo de precificação a ser adotado

Após apropriar os custos indiretos e definir os valores de material direto, mão de obra direta e despesas com gasolina por peça, foi possível definir um modelo de precificação a ser adotado pela organização. Como consequência da simplicidade de aplicação, optou-se pelo método de formação de preço por *mark-up*. Como a empresa se encaixa no Simples Nacional como regime de tributação, considera-se o valor de 5,01% (valor da alíquota para o tipo de empresa e valor de faturamento da LB Uniformes) para cálculo do *mark-up* multiplicador e divisor, assim como o lucro desejado de 30%, estabelecido pelos diretores. É importante considerar que os cálculos dos custos indiretos já realizados são baseados em lotes de 50 peças e em 3 tamanhos distintos (P, M e G). Esses valores foram escolhidos juntamente com os diretores, pelo fato de a maioria dos pedidos da empresa ser de quantidade maior que 50 unidades por produto e serem feitos em tamanhos P, M e G. Valores de lotes acima dessa quantidade apresentarão preços com maiores ganhos para a organização.

A Tabela 9 apresenta os valores de custo de fabricação calculados para a Blusa Cozinheiro, o que incide sobre preço de venda e o valor encontrado de preço de venda utilizando *mark-up*.

TABELA 9 - Preço de venda (Blusa cozinheiro).

BLUSA COZINHEIRO		
Item	Especificação	Valor
1	Custo Fixo Unitário	R\$ 4,86
2	Custo Unitário das Matérias-Primas (18)	R\$ 16,53
3	Mão-de-Obra Industrial de Terceiros por Unidade	R\$ 7,20
4	Custo com combustível por Unidade	R\$ 1,06
5	Custo de Fabricação (1 + 2 + 3 + 4)	R\$ 29,66
Incidência sobre o Preço de Venda		%
6	Tributos Federais (Simples Nacional)	5,01%
7	Lucro Desejado	30,00%
8	Total de Incidências	35,01%
<i>Mark-up</i>		
9	Mark-up divisor (1-Item 8)*100	64,99%
10	Mark-up multiplicador (1/Item 9)	1,53870
Preço de Venda		
11	Preço de Venda (Item 5*Item 10) ou (Item 5/Item9)	R\$ 45,64

Fonte: Autores.

Como cálculo de exemplificação o preço de venda encontrado para a Blusa cozinheiro, considerando a margem de lucro desejada pela empresa, foi de R\$45,64. O preço de venda atual dessa peça é de R\$42,70. Esse valor garante à empresa uma margem de lucro de 25,57%.

Todos os cálculos foram feitos para os demais produtos e os preços definidos serão utilizados nos cálculos de ponto de equilíbrio para multiprodutos, os quais serão realizados na próxima etapa.

#### 4.6 Etapa 6 – Determinar margem de contribuição e realizar análise Custo/Volume/Lucro para multiprodutos

A Tabela 10 resume os valores de margem de contribuição unitária por produto analisado e os valores de margem de contribuição total.

TABELA 10 - MC Unitária e Total por produto (R\$ e %).

Produtos	MC Líquida Unit. (R\$)	MC líquida Unit. (%)	MC total por item (R\$)	MC total por item (%)
Blusa cozinheiro	19,62	43,00	3375,23	23,32
Bata gola V	9,62	37,42	1645,35	11,37
Avental Garçom	12,71	40,45	1143,57	7,90
Calça social masculina	10,75	36,92	1075,11	7,43
Calça com elástico e cadarço (microfibra)	9,49	37,18	2799,83	19,35
Calça com elástico e cadarço (flashback)	7,37	40,74	147,46	1,02
Camisa social manga longa	12,29	33,20	2151,59	14,87
Camisa social manga curta	11,85	33,33	2132,81	14,74

Fonte: Autores

Para encontrar esses valores contidos na Tabela 10, subtraíram-se os custos e despesas variáveis do preço de venda obtido. O valor restante representa a margem de contribuição unitária, a qual é a parcela utilizada para cobrir os custos e despesas fixas e gerar lucro para a empresa.

O ponto de equilíbrio foi calculado em unidades, utilizando os valores coletados. Os resultados foram comparados com a quantidade vendida do mês de maio de 2017. O Figura 2 o comparativo entre os valores.

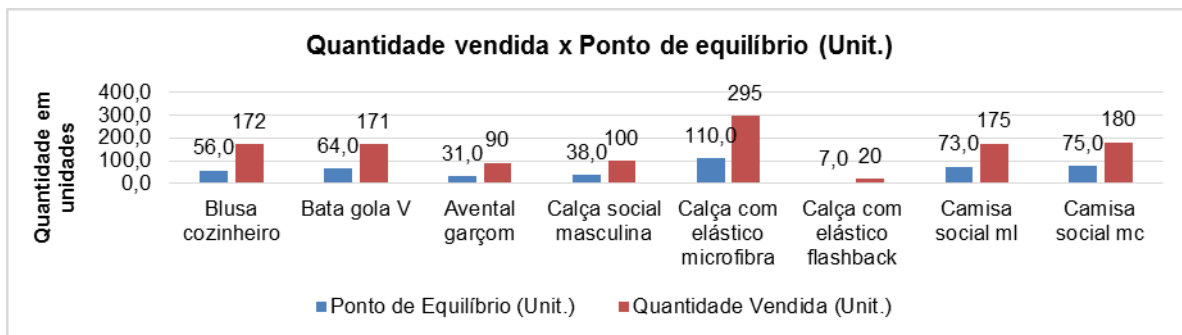


FIGURA 2 - Quantidade vendida x Ponto de equilíbrio (Unit.). Fonte: Autores.

Pôde-se concluir que a quantidade vendida de todos os produtos em análise superou o ponto de equilíbrio. Desta maneira, considerando a parcela de vendas relacionadas a esses produtos, não houveram prejuízos no período, as vendas puderam cobrir os gastos fixos.

Uma empresa que apresenta maior grau de alavancagem possui uma maior estrutura de custos e despesas fixas, o contrário se aplica para um menor grau de alavancagem.

Para efetuar o cálculo do GAO, utilizou-se o valor de margem de contribuição total, calculado em relação ao mês de maio de 2017, assim como o Lucro Operacional, representado

pela diferença da receita pelos gastos totais da organização. A Tabela 11 apresenta de forma organizada os valores e cálculos realizados.

TABELA 11 - Cálculo do grau de alavancagem operacional.

Receita	R\$ 38.757,99
- Custo Variável do Produto Vendido	R\$ 22.345,26
= Margem de Contribuição Bruta	R\$ 16.412,73
- Despesas Variáveis	R\$ 1.941,78
= Margem de Contribuição Líquida	R\$ 14.470,95
- Custos Fixos	R\$ 5.459,62
- Despesas Fixas	R\$ 1.192,45
= Lucro Operacional	R\$ 7.818,88
GAO (MC líquida/Lucro Operacional)	1,85

Fonte: Autores.

O valor encontrado após o cálculo do GAO de 1,85, indicando que há alavancagem operacional. Nesse caso, foi possível analisar que a cada aumento de 10% nas vendas, a organização terá aumento de 18,5% no lucro operacional.

#### 4.7 Etapa 7 – Estabelecer modelo de análise

Durante o decorrer do estudo, os resultados alcançados e o método utilizado foram compartilhados com os diretores, para que se pudesse validar a aplicação e fácil entendimento de toda a análise. Ao fim, de todas as etapas, o método foi aprovado pelos diretores e considerado relevante para a gestão da organização.

Todo o modelo proposto, com planilhas automatizadas, uso de métodos de Custeio e formação de preços e análise de ponto de equilíbrio permite que a empresa realize um acompanhamento eficiente dos seus gastos, o qual não era realizado anteriormente, impondo preços justos aos seus clientes e acompanhamento os resultados verificando os pontos de equilíbrio e grau de alavancagem.

### 5. Conclusão

Algumas dificuldades foram encontradas durante o estudo de caso. Uma delas foi a falta de acompanhamento e registro de informações, como alguns custos e despesas. Por meio desse estudo de caso, pôde-se entregar à empresa todo um modelo de formação de preços e análise de ponto de equilíbrio, considerando desde a coleta dos dados iniciais até as simulações realizadas com o ponto de equilíbrio. Além disso, foi demonstrado como essas informações podem ser aproveitadas pela empresa como vantagem competitiva.

Na realização do estudo utilizou-se o método de Custeio ABC direcionado pelo tempo para realizar a apropriação dos gastos indiretos, visto a facilidade da realização pelos gestores e funcionários, a ausência de departamentos e o fato de a empresa fabricar por encomenda. Para formação de preço, utilizou-se o *mark-up*, o qual englobou o imposto que incide sobre o

faturamento e a margem de lucro desejada. E, por fim, efetuou-se o cálculo do ponto de equilíbrio por multiprodutos e realizaram-se as devidas análises.

O objetivo do estudo foi alcançado com a realização do cálculo da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio para os produtos após a execução das etapas que apresentaram todos os cálculos e classificações necessárias.

## REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- ATKINSON, A. A.; KAPLAN, R. S.; MATSUMURA, E. A.; YOUNG, S. M. **Contabilidade gerencial: informação para tomada de decisão e execução estratégica** (Livro Digital). 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: < <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009316/recent>>. Acesso em: Maio de 2017.
- BERNARDI, L. A. **Formação de preços: estratégias, custos e resultados** (Livro Digital). 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: < <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011531/cfi/6/56!/4/2@0:0>>. Acesso em: Maio de 2017.
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12c e Excel**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- COGAN, S. **Formação de preços: análise e prática** (Livro Digital). 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013. Disponível em: < <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479573/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: Maio de 2017.
- CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DUBOIS, A.; KULPA, L.; SOUZA, L. E. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos : abordagem do capital de giro e da margem de contribuição**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SARDINHA, J. C. **Formação de preço: uma abordagem prática por meio da análise custo-volume-lucro**. São Paulo: Atlas, 2013.
- SOUZA, M. P.; DIEHL, C. A. **Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. São Paulo: Atlas, 2009.
- VICECONTI, P.; NEVES, S. **Contabilidade de custos** (Livro Digital). 11.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: < <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502194571/cfi/0>>. Acesso em: Maio de 2017.
- WERNKE, R. **Gestão de custos: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.