



ANÁLISE DAS FERRAMENTAS DE CUSTEIO VARIÁVEL EM UMA EMPRESA DE CADEIRAS PARA APOIO NA TOMADAS DE DECISÕES

Anderson Sousa Lavor¹ (URCA)
anderson.lavor@hotmail.com

Flávio Mendonça Bezerra² (URCA)
flavio.bezerra@urca.com.br

Luana Pessoa de Oliveira Araújo³ (URCA)
peessoaluana53@gmail.com.br

Bruna Stephany Coelho de Souza⁴ (URCA)
brunastephanycs@gmail.com

José Francisco de S. Figueredo⁵ (URCA)
jfengenharia02@gmail.com

Uma gestão de custos bem-feita é uma grande ferramenta para tomadas de decisões de uma empresa, sejam elas quais forem. Logo, o objetivo principal deste trabalho foi efetuar um levantamento dos custos e através de análises das margens de contribuição individual e de segurança operacional de cada produto, definir qual o produto é mais rentável para a vida financeira da empresa. Os resultados em geral mostraram que todos os produtos possuem altas margens de contribuição e segurança operacional, tendo como produto mais rentável a Cadeira de balanço 1, por possuir a maiores margens dentre os produtos. Conclui-se que para a atual demanda e custos praticados, a empresa possui produtos com boa margem de rentabilidade de lucros.

Palavras-chave: Contabilidade de Custos, Margem de Contribuição, Ponto de equilíbrio, Margem operacional de Segurança.

1. Introdução

A situação econômica que o mundo passa em especial nosso país nesse ano de 2018 é de crise, que atinge desde as classes mais baixas até as faixas de classes mais altas, reduzindo o poder de compra de um modo geral, levando os consumidores a procurarem mais ainda produtos e serviços que ofereçam uma boa relação entre custo e benefício. Para isso as empresas principalmente de manufatura precisam buscar produzir com a máxima qualidade e menor custo possível para satisfazer seus clientes de forma esperada e ter uma alta competitividade no mercado.

Desta forma, as empresas precisam, continuamente, melhorar a eficiência de seus processos produtivos e financeiros. Se adequar as turbulências do mercado e competir com os concorrentes.

Diante disso, uma das maneiras mais eficazes de buscar competitividade no cenário atual que se mostra tão adverso no nosso país e no mundo, é o gerenciamento dos custos através da quantificação e análises decisórias.

Os métodos de quantificar os custos de uma produção são inúmeros, mas não são todas as empresas que buscam compreender e utilizá-los. Isso se torna uma fraqueza, uma vez que um produto potencialmente rentável pode parecer que esteja gerando prejuízos para a empresa ou vice-versa (FILHO; TAVEIRA; PENHA, 2017).

Faz-se, então, necessária a preocupação dos gestores em melhor administrar os custos das empresas, buscando distribuir os montantes com a forma que melhor se aplica à realidade (CORRÊA et al., 2017).

Dentre os itens que compõem a gestão de custos, a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança operacional, ferramentas do custeio variável que possibilitam uma visão clara de quais produtos são mais rentáveis para a empresa, formando; assim, o correto mix de produção, com as quantidades e custos adequados para o mercado em que se encontra a organização.

Este trabalho visa demonstrar a importância da gestão de custos, através da implementação desta ferramenta em uma empresa de móveis tubulares localizada na cidade de Iguatu, no estado do Ceará, mais exatamente na região centro-sul do estado. Esta região é um polo industrial de produção metalúrgica. Com um mercado bastante competitivo.

Diante desse contexto, avaliar o sistema de custos da empresa em questão, é de suma importância, a fim de gerar informações necessárias para controlar despesas e investimentos e tomar decisões assertivas e não ao acaso.

2. Metodologia

Serão expostos os procedimentos metodológicos que foram usados para desenvolvimento e execução desse presente trabalho. De início foi realizado uma caracterização da pesquisa, para só depois definir os procedimentos a serem seguidos.

Segundo Ganga (2012) a pesquisa em questão tem uma natureza aplicada do tipo que visa gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais. Possui uma abordagem quantitativa onde considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las.

A pesquisa realizada foi documentada a partir de um período de estudo de caso numa indústria metalúrgica na cidade de Iguatu-CE.

Foram coletados dados através de observações, medições, opiniões de especialistas e técnicos de setores, onde todos esses dados foram coletados e serão analisados e tratados com base no referencial teórico a fim de obter os resultados que tragam a conclusão do objetivo do presente estudo.

Os procedimentos técnicos e metodológicos adotados contemplam as seguintes ações: revisão da literatura e; trabalho de campo: observações “*in loco*”, entrevistas semiestruturadas e análise de documentos para identificação dos custos da empresa em estudo.

A pesquisa foi feita diretamente no local, com o pesquisador inserido no meio, fazendo observações, aplicando questionários com pessoas diretamente ligadas e através desses questionários e observações pode-se extrair todos os dados e informações necessárias.

Foram usados além de questionários, fichas de coletas de dados diários para análises estatísticas, dados históricos da empresa, opiniões e observações de técnicos e especialistas da área, uso de instrumentos como computador, trena, calculadora e prancheta.

3. Referencial teórico

3.1. Classificação dos custos

Podemos classificar os custos de acordo com o uso de cada produto fabricado e pelo desempenho da produção onde a indústria pode atuar (MEGLIORINI, 2011). Dessa forma, classificamos os custos em: Custos indiretos, custos diretos, custos fixos e custos variáveis.

Custos indiretos são os custos que não possui uma relação direta com o produto, mas fazem parte do processo de fabricação. De acordo com Cruz (2010), os custos indiretos são aqueles

que devido sua dificuldade de identificação unitária absorvida por cada unidade de produto ou serviço, precisam de rateios para alocação deles nos custos.

Custo direto é facilmente identificado, e mais que isso, dá para se ter com clareza a quantia exata de custo despendido para produzir uma unidade de produto ou serviço. Pinto (2008) define que os custos diretos são os que podem ser encontrados de forma direta aos produtos e serviços, pois os gastos que são necessários para produção de cada unidade de item ou serviço são diretamente proporcionais a eles.

Custo fixo está relacionado ao custo efetivo de um determinado período, tem-se como exemplo o aluguel. Conforme Pinto (2008), os custos fixos são os que não variam conforme a demanda de produção, sendo custos inerentes ao processo, onde não há dependência com o volume de produção, sendo custos gerados pela parte estrutural da empresa em si.

Custo variável é todo custo que varia conforme a quantidade produzida. Segundo Pinto (2008) são aqueles custos que variam diretamente com o volume de produção, sendo totalmente sensíveis a variações de demanda, logo quanto mais se produz, maiores os custos variáveis.

3.2. Método de custeio variável

Maher (2004) diz que os métodos de custeio são de fundamental importância para tomada de decisões gerenciais, sendo assim uma ferramenta importantíssima da gestão contábil. Logo, a escolha do método depende do tipo de informação necessária aos gestores. Neste trabalho dentre os métodos existentes o método destacado será o de custeio variável.

Segundo Abras, Gonçalves e Leoncini (2012) no método de custeio variável o funcionamento financeiro das empresas deve considerar os custos fixos com um comprometimento de tal forma que mesmo que não haja produção os mesmos não sejam alterados, ou seja, a estrutura fixa deve estar pronta e as decisões devem ficar em cima dos custos variáveis.

Megliorini (2011) afirma que através do método de custeio variável é permitido conhecer a margem de contribuição, que é fruto da diferença entre a receita total e soma dos custos e despesas totais. Através da margem de contribuição de cada produto ou serviço os gastos fixos são amortizados.

Conforme Megliorini (2011), uma das grandes vantagens do custeio variável é a obtenção da margem de contribuição, que através dela se podem tomar várias decisões importantes, como definição de preço de produto, viabilidade de produzir ou não, racionalidade no uso de recursos, obtenção do ponto de equilíbrio e da margem de segurança operacional.

3.3. Margem de contribuição

Martins e Rocha (2010) dizem que a margem de contribuição é caracterizada pela diferença entre a receita e a soma de custos e despesas variáveis, evidenciando o valor que cada unidade produzida, linha de produto, pedido ou cliente proporciona de sobra à empresa entre a sua receita e o custo que de fato tenha provocado.

Logo a margem de contribuição determina a quanto se deve arrecadar com a venda de cada item produzido ou serviço realizado para pagar as despesas fixas e gerar lucro ou não ter prejuízos. Segundo Megliorini (2011), para obter a margem contribuição unitária podemos utilizar a equação 1, já para obter a margem de contribuição total utilizamos a equação 2.

$$Mcu = Pv - (Cv + Dv) \quad (1)$$

Onde:

Mcu = Margem de contribuição unitária

Pv = Preço de venda unitário

Cv = Custos variáveis unitários

Dv = Despesas variáveis unitárias

$$Mct = Mcu \times D \quad (2)$$

Onde:

Mct = Margem de contribuição total

Mcu = Margem de contribuição unitária

D = Demanda

3.4. Ponto de equilíbrio contábil

Conforme Perez (2001), dizer que uma organização está em ponto de equilíbrio, é afirmar que ao seu nível de produção e de vendas não há prejuízos, porém, não havendo também lucros, ou seja, os gastos totais são iguais a receita total.

Para Megliorini (2011) ocorre ponto de equilíbrio quando a margem de contribuição é capaz de cobrir todos os custos e despesas fixas de um determinado período, porém sem levar em contas despesas como depreciação, juros de empréstimos ou a custos de oportunidade de capital.

Segundo Megliorini (2011), para obter o ponto de equilíbrio contábil podemos utilizar a equação 3.

$$Pe = (Cf + Df) / Mc \quad (3)$$

Onde:

Pe = Ponto de equilíbrio contábil

Cf = Custo fixo

Df = Despesa fixa

Mc = Margem de contribuição

3.5. Margem de segurança operacional

A margem de segurança basicamente são as vendas acima da quantidade estabelecida como ponto de equilíbrio.

Dubois, Kulpa e Souza (2008), dizem que há muitas chances de vulnerabilidade para uma empresa que opera muito próximo ao seu ponto equilíbrio, e isso se agrava mais ainda quando a maioria de seu mix de produtos tem esse tipo de margem baixa, pois há uma maior chance de a mesma sucumbir a prejuízos devido a variações de vendas no mercado.

Segundo Santos (2011) quanto maior a margem de segurança maiores serão as possibilidades de negociações de preços levando conta as demandas.

Segundo Megliorini (2011), para obter a margem de segurança operacional podemos utilizar a equação 4.

$$Mso = Qv - Pe \quad (4)$$

Onde:

Mso = Margem de segurança operacional

Qv = Quantidade vendida

Pe = Ponto de equilíbrio

Quanto maior a Mso menor o risco de lucro nulo ($Mso = 0$) ou de prejuízo ($Mso < 0$) e maior a capacidade de geração de lucro.

4. Estudo de caso

A empresa em estudo atua no setor de cadeiras e está localizada na cidade de Iguatu – CE. Tem como atividade principal a produção de móveis tubulares, cadeiras e fruteiras.

A empresa conta no seu mix com 4 produtos, a Cadeira de balanço 1, a Cadeira de balanço 2, a Cadeira fixa de fibra e a Fruteira.

4.1. Apuração de análise dos custos

Os custos neste projeto de estudo foram classificados em fixos e variáveis, em seguida mostrará como eles foram apurados e analisados de forma técnica e dentro do contexto bibliográfico apresentado anteriormente.

As demandas médias, o mix de produção e os preços de venda são os dados de entrada para esse estudo e são apresentados na tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Demandas médias, o mix de produção e os preços de venda

Produto	Demanda média (Und)	Mix de produção	Preço de venda
Cadeira de balanço 1	4.550,00	50,65%	R\$ 95,00
Cadeira de balanço 2	1.050,00	11,67%	R\$ 80,00
Cadeira fixa de fibra	1.450,00	16,11%	R\$ 55,00
Fruteira	1.950,00	21,67%	R\$ 55,00
Total	9.000,00	100%	-

Fonte: Os autores (2019)

Os custos variáveis totais de cada produto, são mostrados na tabela 2.

Tabela 2 – Custos variáveis totais de cada produto

Produto	Custo variável
Cadeira de balanço 1	R\$ 55,42
Cadeira de balanço 2	R\$ 56,94
Cadeira fixa de fibra	R\$ 41,45
Fruteira	R\$ 25,04

Fonte: Os autores (2019)

A seguir na tabela 3 temos todas as despesas fixas da empresa.

Tabela 3 – Despesas fixas da empresa

Despesas fixas	Valor
Água	R\$ 165,00
Aluguel	R\$ 2.300,00
Combustível	R\$ 25.000,00
Contabilidade	R\$ 981,32
Depreciação das máquinas	R\$ 1.388,88
Depreciação dos carros	R\$ 2.000,00
Internet/telefone	R\$ 310,00
Mão de obra direta improdutiva	R\$ 26.713,03
Manutenção da frota	R\$ 2.200,00
Materiais de escritório	R\$ 500,00
Serviços jurídicos	R\$ 982,00
Total	R\$ 62.540,23

Fonte: Os autores (2019)

Na tabela 4 temos o custo da mão de obra indireta da empresa.

Tabela 4 – custos fixos da empresa

Setor	Nº de funcionários	Salários	Encargos sociais	Total
Logística	4	R\$ 1.200,00	R\$ 768,00	R\$ 7.872,00
Gerente administrativo	1	R\$ 4.000,00	R\$ 2.560,00	R\$ 6.560,00
Gerencia de produção	1	R\$ 3.000,00	R\$ 1.920,00	R\$ 4.920,00
Supervisão de qualidade	1	R\$ 2.000,00	R\$ 1.280,00	R\$ 3.280,00
Total	7	R\$ 10.200,00	R\$ 6.528,00	R\$ 22.632,00

Fonte: Os autores (2019)

Logo ao somarmos as despesas fixas e custo da mão de obra indireta temos que os Custos fixos da empresa são **R\$ 85.172,23**.

4.1.1 Cálculo da margem de contribuição

Para o cálculo das margens de contribuição de cada produto foram usadas as equações 1 e 2 mostradas anteriormente. Onde a margem de contribuição unitária de cada produto é mostrada na tabela 5.

Tabela 5 – Margem de contribuição unitária

Produto	Margem de contribuição unitária
Cadeira de balanço 1	R\$ 39,58
Cadeira de balanço 2	R\$ 23,06
Cadeira fixa de fibra	R\$ 13,55
Fruteira	R\$ 29,91

Fonte: Os autores (2019)

A margem de contribuição unitária é de suma importância para qualquer análise de custos, pois além de servir como dado de entrada para o cálculo do ponto de equilíbrio, mostra quanto cada produto pode por si só cobrir os custos fixos.

Vemos que o produto com maior margem de contribuição unitária é a Cadeira de balanço 1, seguido pela Cadeira de balanço 2, fruteira, e por fim com a menor margem a Cadeira fixa de fibra.

Porém, não podemos levar em conta apenas a margem de contribuição unitária, pois nela não é considerada a demanda de cada produto, ou seja, qual o volume de vendas de cada um. Logo

temos que calcular a margem de contribuição total, que leva em conta a demanda de mercado para cada produto, como é mostrada na tabela 6 a seguir.

Tabela 6 – Margem de contribuição total

Produto	Margem de contribuição total
Cadeira de balanço 1	R\$ 180.093,78
Cadeira de balanço 2	R\$ 24.215,71
Cadeira fixa de fibra	R\$ 19.646,13
Fruteira	R\$ 58.323,82

Fonte: Os autores (2019)

Já se analisarmos a margem de contribuição total temos que o produto Cadeira de balanço 1 continua tendo a maior margem, porém a Fruteira que era penúltima passou a ter a segunda maior margem de contribuição total seguido pela Cadeira de balanço 2, que caiu para terceiro, e Cadeira fixa de fibra que se manteve em último com a menor margem de contribuição total. Logo fica claro que além de uma alta margem de contribuição um produto também deve ter uma demanda alta, para só assim ser considerado um produto rentável para empresa, como ocorreu no caso da Cadeira de balanço 2 que possui uma margem de contribuição unitária melhor que a da Fruteira, porém devido sua demanda ser mais baixa que a mesma, sua margem de contribuição total se torna menor, tendo assim menor rentabilidade de lucros na comparação entre os dois.

Vimos também que o produto com maior margem de contribuição total é Cadeira de balanço 1, logo com certeza ele é o produto que rende maior lucro para empresa, pois além de uma alta contribuição para cobrir os custos fixos, possui alta demanda. O que ocorre, por sua vez de forma inversa com a Cadeira fixa de fibra, sendo assim o produto com menor capacidade gerar lucro.

4.1.2 Cálculo dos pontos de equilíbrio

Neste estudo foram determinados os pontos de equilíbrios contábeis, onde a depreciação foi considerada como custo fixo e houve a desconsideração dos custos de oportunidade, de capital e amortizações.

O primeiro passo para determinação dos pontos de equilíbrio é encontrar o ponto de equilíbrio total, porém para isso antes deve-se determinar as margens de contribuição ponderada, que é obtida pela soma dos produtos das margens de contribuição unitária pelas participações de vendas de cada item, como é mostrada na tabela 7.

Tabela 7 – Margem de contribuição ponderada

Produto	Margem de contribuição unitária	Participação nas vendas	Margem de contribuição ponderada unitário
Cadeira de balanço 1	R\$ 39,58	50,6 %	R\$ 20,01
Cadeira de balanço 2	R\$ 23,06	11,7 %	R\$ 2,69
Cadeira fixa de fibra	R\$ 13,55	16,1 %	R\$ 2,18
Fruteira	R\$ 29,91	21,7 %	R\$ 6,48
Margem de contribuição média ponderada			R\$ 31,36

Fonte: Os autores (2019)

Tendo a margem de contribuição ponderada, podemos calcular o ponto de equilíbrio total usando a equação 3, apresentada na página. Logo temos que o ponto equilíbrio total é **2.716** unidades.

Porém apenas sabendo o ponto de equilíbrio total não poderemos determinar as quantidades individuais de cada produto a ser comercializado para chegar ao ponto de equilíbrio, logo se multiplicarmos o ponto de equilíbrio total pela participação nas vendas de cada item teremos o ponto de equilíbrio individual para cada um dos produtos, como é mostrada na tabela 8.

Tabela 8 – Pontos de equilíbrio individuais

Produto	Ponto de equilíbrio total (Und)	Participação nas vendas	Ponto de equilíbrio individual (Und)
Cadeira de balanço 1		50,56 %	1373
Cadeira de balanço 2	2.716	11,67 %	317
Cadeira fixa de fibra		16,11 %	438
Fruteira		21,67 %	588

Fonte: Os autores (2019)

Logo esses são os valores em unidades que cada produto deve vender no mínimo para que a empresa chegue ao seu ponto de equilíbrio, ou seja, não tenha lucro e nem prejuízo na sua operação financeira.

4.1.3 Margem de segurança operacional

Por fim para concluirmos a análise dos pontos de equilíbrio foram feitos os cálculos das margens de segurança operacionais para cada item, utilizando a equação 4, e mostrada na tabela 9.

Tabela 9 – Margens de segurança operacionais

Produto	Demanda média (Und)	Ponto de equilíbrio individual (Und)	Margem de segurança individual (Und)
Cadeira de balanço 1	4.550,00	1.373	3.177
Cadeira de balanço 2	1.050,00	317	733
Cadeira fixa de fibra	1.450,00	438	1.012
Fruteira	1.950,00	588	1.362

Fonte: Os autores (2019)

O produto que apresenta menores riscos para empresa é a Cadeira de balanço 1, pois possui uma alta margem de segurança, devido sua demanda superar bastante seu ponto de equilíbrio. De forma oposta o produto que apresenta maiores riscos a empresa é Cadeira de balanço 2.

Porém pode-se observar que todos os produtos possuem uma boa margem de segurança em relação ao ponto de equilíbrio, mostrando que para os custos praticados e a demanda mensal, a empresa consegue apurar bons índices de lucros.

5. Conclusões

Neste trabalho foi mostrado de forma detalhada o levantamento de custos fixos e variáveis de uma empresa, onde através desse levantamento de dados foi possível obter informações de grande valia como a margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança operacional de cada um dos itens produzidos na mesma.

Esses dados nos mostram hoje que a empresa consegue operar com custos baixos, onde os preços de venda e a demanda nas quais a empresa opera são eficazes para cobrir os custos da empresa e gerar lucro.

Ficou claro também através das margens de segurança operacionais de cada produto, que todos possuem uma boa margem em relação ao ponto de equilíbrio, tendo assim os riscos de prejuízos reduzidos caso haja oscilações nas vendas da empresa, mostrando que hoje a empresa possui um custo satisfatório para suas operações, tendo assim seus lucros maximizados e com riscos de prejuízos bem controlados.

De posse de todos os dados levantados a empresa em questão pode buscar melhorias e estratégias que visem diminuição dos seus custos, decidir em qual produto pode aumentar ou diminuir esforços, alterar preços de venda, buscar novos mercados para aumentar as demandas e assim aumentar seus lucros ou simplesmente tentar manter seus esforços como estão para manter a situação atual.

Considera-se que todos os objetivos deste trabalho foram alcançados, podendo também ser fonte de pesquisa para comunidade acadêmica, visto que todos os métodos e análises aqui aplicados possuem referências bibliográficas bem definidas.

Por fim conclui-se que o trabalho foi de suma importância para o aprendizado e para a empresa que através do mesmo tem um leque de opções para buscar melhorias no que diz respeito a seus custos operacionais.

6. Referências

ABRAS, K.; GONÇALVES, M. N.; LEONCINE, M. **Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura.** Contexto. Porto Alegre, v. 12, n. 22, p. 145-159, 2. sem 2012.

CORRÊA, R. G. F. et al. **Análise de Custo-Volume-Lucro multiproduto: proposta de um método de balanceamento em função da capacidade de vendas.** In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS 2017, Florianópolis. Anais... Florianópolis

CRUZ, J. A. W. **Métodos de custeio.** Disponível em:

<http://www.junecruz.com/aulas_mp3/31141647ca5c5dd37b22feff5c0a5d9d.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018

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 competitividade.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FILHO, J. I.; TAVEIRA, L. D. B.; PENHA, R. S. **Análise das relações de custo- volume-lucro: um estudo de caso em uma empresa atacadista de alimentos em Natal (RN).** In: XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS 2017, Florianópolis. Anais... Florianópolis

GANGA, G. M. D. **Trabalho de conclusão de curso (tcc) na engenharia de produção.** São Paulo: Ed Atlas, 2012.

MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração.** São Paulo, Atlas, 2001.

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados.** São Paulo: Atlas, 2010.

MEGLIORINI, E. **Custos: análise e gestão.** 3. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PEREZ, J. H. J.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.



XL ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
“Contribuições da Engenharia de Produção para a Gestão de Operações Energéticas Sustentáveis”

Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 20 a 23 de outubro de 2020.

PINTO, A. A. G. et al. **Gestão de Custos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

SANTOS, J.J. **Contabilidade e análise de custos: modelo contábil, método de depreciação, ABC – custeio baseado em atividades, análise atualizada de encargos sociais sobre salários, custos de tributos sobre compras e vendas.**

6. ed. São Paulo: Atlas, 2011