

ANÁLISE DE CUSTO, VOLUME E LUCRO: Um estudo de caso em uma indústria cerâmica situada no norte do Paraná

Cyndi Ferreira da Silva (Faculdades Integradas de Itararé - FAFIT) cyndi95silva@hotmail.com
Cesario Michalski Filho (Faculdades Integradas de Itararé - FAFIT) cesarioadm@gmail.com

Resumo:

Esse artigo tem por objetivo, aplicar conceitos da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio para auxiliar na gestão de custos de uma indústria cerâmica situada no norte do Paraná, onde foram abordados assuntos tais como: custos fixos, variáveis, diretos e indiretos, preço de venda, margem de contribuição e ponto de equilíbrio, os quais são ferramentas imprescindíveis na gestão empresarial. Dentro desses aspectos o artigo busca demonstrar como se calcula a margem de contribuição, sendo que através dela e dos custos e despesas fixas é possível identificar quanto a empresa precisa produzir/vender para atingir o seu ponto de equilíbrio. Portanto este estudo de caso procurou estabelecer uma sequência de informações que propiciem o entendimento das variáveis, e demonstrar o quanto essas informações são primordiais para a tomada de decisões e a gestão empresarial. Com a presente pesquisa foi possível encontrar os pontos de equilíbrios da empresa e verificar em que situação ela se encontra identificado assim alguns pontos para que a empresa possa otimizar sua estrutura de custos.

Palavras-chave: Contabilidade de Custos, Custo/Volume/Lucro, Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio.

ANALYSIS OF COST, VOLUME AND PROFIT: A case study in a ceramic industry located in the north of Paraná

Abstract :

The purpose of this article is to apply concepts of contribution margin and break - even point to assist in the cost management of a ceramic industry located in the north of Paraná, where subjects such as fixed, variable, direct and indirect costs, price of sales, contribution margin and break-even point, which are essential tools in business management. Within these aspects the article seeks to demonstrate how the contribution margin is calculated, and through it and fixed costs and expenses it is possible to identify how much the company needs to produce / sell in order to reach its equilibrium point. Therefore, this case study sought to establish a sequence of information that allows the understanding of the variables, and demonstrate how important this information is for decision making and business management. With the present research it was possible to find the balance points of the company and to verify in which situation it is identified so some points so that the company can optimize its structure of costs.

Key-words: Cost Accounting, Cost / Volume / Profit, Contribution Margin, Break-even Point.

1. Introdução

Empresas do Brasil e do mundo enfrentam diariamente inúmeras dificuldades para se manterem ativas no mercado. Esses obstáculos estão correlacionados ao fato de cada vez mais surgirem concorrentes diretos. Atualmente, reduzir custos de produção e obter lucros maiores está se tornando cada vez mais difícil. Devido a esses fatos, o presente artigo busca fazer um estudo utilizando conceitos de custos industriais, margem de contribuição e os três modelos de ponto de equilíbrio, visto que esses conceitos devem estar claros para os gestores da empresa, para que eles possam analisar o quanto cada produto contribui para o lucro final da empresa e o quanto é necessário vender para suprir todos os custos fixos da entidade, lembrando que, atualmente é necessário que as empresas tenham uma margem de lucro mais reduzida, pois em muitos ramos de produção os preços são ditados pelo mercado.

Sendo assim a pesquisadora desse artigo optou por escolher esse tema e desenvolver um estudo de caso, para demonstrar a análise dos custos de uma cerâmica, e sobre o ponto de vista da relação entre custo/volume/lucro.

2. Contabilidade de custos

A contabilidade de custos surgiu em meados da Revolução Industrial no século XVIII, segundo Martins (2003), no qual foi instituída para auxiliar as empresas nas suas necessidades de controlar os seus estoques e apurar os custos dos produtos fabricados, onde se originou através da contabilidade financeira ou geral.

Dentro dos Custos existem vários graus de detalhamentos, onde será comentado abaixo sobre cada classificação de grau, com base nos autores mais clássicos da contabilidade.

2.1 Despesas

São os custos que impactam diretamente nas vendas dos produtos, para Wernke (2001, p. 12) “despesas, expressam o valor dos bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente para obtenção de receitas, de forma voluntária”, sendo assim, é considerado como todos os gastos consumidos que não estão relacionados com a fabricação do produto, mas são necessários para adquirir uma receita, a título de exemplo tem-se as comissões de vendas.

2.2 Gastos

Baseia-se na aplicação de um valor para obtenção de produtos, serviços ou até mesmo um ativo. Bornia (2002, p. 39) deixa claro que “gasto é o valor dos insumos adquiridos pela empresa, independentemente de terem sido utilizados ou não”, dessa forma, pode-se afirmar que o gasto ocorre na aquisição da mercadoria, um exemplo seria a compra da matéria prima, das embalagens dentre outros.

2.3 Desembolso

É toda a saída do caixa para quitação, tanto parcial como integral de um gasto ou uma despesa, sendo considerado muitas vezes como um adiantamento, podendo acontecer antes, durante e depois do processo. Portanto, é todo o pagamento referente à aquisição de um bem ou serviço.

2.4 Perda

São os acontecimentos dos quais a empresa não espera, episódios ou fatos fora da normalidade e imprevistos que fogem do controle, no qual, são eventos indesejados que não fazem parte do processo produtivo. Martins (2003, p. 26), relata que são “bens ou serviços

consumidos de forma anormal e involuntária.” São as chamadas perdas, os desfalques, estragos, decomposição dos produtos, incêndios e outros.

2.5 Investimento

Investimentos são os insumos adquiridos pela empresa que até determinado momento não foram consumidos, permanecendo em estoque e aumentando assim o valor do ativo (BORNIA 2010). Dessa forma, entende-se que o estoque de insumos da empresa que não foi utilizado em determinado período e permanece contabilizado no ativo.

2.5 Custos

Custos são os valores despendidos a fim de se concretizar um determinado produto ou serviço. Nesse sentido, Martins (2003), argumenta que o reconhecimento dos custos ocorre no momento da efetiva utilização dos bens ou serviços. Em síntese, custos na contabilidade é todo o valor que foi consumido para a elaboração de um produto novo em um determinado período.

Pode-se dividir a classificação de custos em diretos e indiretos, relativos à sua forma de apropriação, logo que, também fixos ou variáveis que diz respeito ao comportamento de cada um deles.

2.5.1 Custos diretos

Custos diretos (CD), são todos os valores passíveis de serem mensurados, aplicados diretamente na produção, que contribuem para a finalização do produto ou prestação do serviço. De acordo com os autores Calderelli (2002), Padoveze (2004) e Wernke (2001), convergem a respeito das definições de custos diretos; como sendo todos os gastos que não necessitam dos critérios de rateios para serem alocados, no qual, eles podem ser identificados como aqueles que estão diretamente relacionados aos produtos ou segmento da empresa. Considera-se como exemplo de custos diretos a mão de obra direta e a matéria prima.

2.5.2 Custos indiretos

Os custos indiretos de fabricação (CIF) são os valores que não há possibilidade de serem mensurados exatamente quanto é gasto para a elaboração de um determinado produto. Wernke (2001) informa que esses gastos não são diretamente alocados nos produtos, mas são os gastos que a empresa precisa para exercer as suas atividades. No entanto, esses montantes são atribuídos através de critérios específicos, tais como, taxas de rateios ou de critério de alocação. Os custos indiretos de fabricação mais conhecidos são: Aluguel da fábrica.

2.5.3 Custos fixos

Os custos fixos (CF), são aqueles que não apresentam variações de acordo com as quantidades produzidas e vendidas. Com base no conceito de Martins (2003), esse custo pode-se constatar que é a soma de todos os fatores fixos de produção, necessários para a empresa se manter, como exemplo de custos fixos tem-se, a depreciação dos equipamentos.

2.5.4 Custos variáveis

Conforme Wernke (2001) e Padoveze (2004), os custos variáveis (CV), se alteram de acordo com o aumento ou a diminuição das quantidades produzidas e vendidas, dessa forma, se o volume de produção ou vendas aumentarem, conseqüentemente seus custos variáveis serão maiores, em contrapartida dos fatos, o mesmo reduzirá seus custos. Um dos custos variáveis que pode se citar são as manutenções de máquinas e as variações gastas com combustíveis.

3. Preço de venda

O Preço de venda, é o valor final da mercadoria, após mensurar todas as despesas necessárias para a produção de determinado bem. De acordo com Bornia (2010), o preço de venda é formado através da junção dos custos do produto mais o lucro esperado, ou seja:

$$PREÇO DE VENDA = CUSTOS + LUCRO$$

Atualmente, o preço de venda está sendo ditado pelo mercado, isso ocorre devido à existência de uma grande concorrência dos mesmos setores produtivos, assim o empresário se vê forçado em reduzir a porcentagem dos seus lucros no intuito de efetuar um maior número de vendas e acompanhar o preço que seus clientes esperam comprar.

No entanto, quando o preço de venda é ditado pelo mercado a fórmula do preço de venda passa a ser:

$$LUCRO = PREÇO DE VENDA - CUSTOS$$

O que torna essas duas fórmulas diferentes, é que na primeira o empresário soma com o lucro desejado, logo que, na segunda o lucro é a consequência do preço de venda determinado pelo mercado.

4. Margem de contribuição

Margem de contribuição (MC) ou contribuição marginal é quanto cada produto ou serviço colabora com a empresa para o pagamento das despesas fixas, ou seja, representa a parcela do preço de venda que está disponível para a quitação dos custos fixos e a geração de lucros. Martins (2003) em conjunto com Wernke (2001) afirmam que, ela traz a informação do montante restante entre o valor da venda deduzido do valor dos custos e despesas variáveis, dessa forma é o resultado do preço de venda que excedem os custos e despesas variáveis, no qual, esse valor contribui com o pagamento dos custos fixos da empresa.

Para o autor Bornia (2010, p. 54) “a margem de contribuição unitária, analogamente, é o preço de venda menos os custos variáveis unitário do produto.”, sendo assim, a fórmula para encontrar a margem de contribuição é:

$$MC = PREÇO DE VENDA - CV \text{ UNITÁRIO}$$

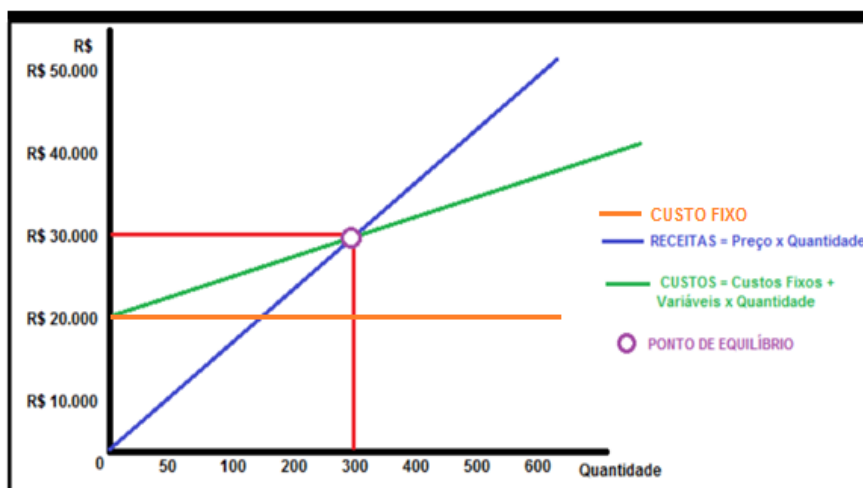
Através do resultado da margem de contribuição é possível analisar de que forma cada produto está contribuindo com a empresa, e verificar a possibilidade de uma redução de custos e despesas variáveis, para que um determinado produto possa vir a ter uma margem de contribuição maior. Todavia, quanto maior o resultado da margem de contribuição mais benéfico será para a empresa.

5. Ponto de equilíbrio

Ponto de equilíbrio (PE) é o indicador que ilustra o quanto é necessário vender para que haja um equilíbrio entre as vendas e os custos, ele ocorre quando a receita é igual aos custos totais. Analisando de outra forma, é quando a margem de contribuição se iguala aos custos fixos.

Para Martins (2003, p. 257), “o ponto de equilíbrio (também chamado ponto de ruptura – break-even point), nasce da conjugação dos custos e despesas totais com as receitas totais.” No entanto, Bornia (2010, p. 58) justifica que, “é o nível de vendas no qual o lucro é nulo.” Portanto, é o momento em que não há lucro, tão pouco haverá prejuízo na organização

Abaixo se encontra um gráfico onde é possível verificar o momento exato do PE.



Fonte: Adaptado de Bornia (2002)

Gráfico - Ponto de equilíbrio

Esse ponto de equilíbrio é conhecido como ponto de equilíbrio contábil, que de acordo com Bornia (2010), ele pode ser calculado conforme a seguinte fórmula:

$$PE: CF + DESPESAS FIXAS / MC \text{ UNITÁRIA}$$

Quando os volumes de vendas aparecem acima do ponto de equilíbrio indicará que a empresa está obtendo lucro, assim como, se as receitas de vendas estiverem abaixo do ponto de equilíbrio a empresa estará com resultados negativos.

Além do ponto de equilíbrio contábil, existem mais dois modelos que serão descritos na sequência.

5.1 Ponto de equilíbrio financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro (PEF), é calculado com o objetivo de demonstrar a empresa, quantas unidades necessitam ser vendidas para que a soma total da receita seja o suficiente para compensar todos os seus custos e despesas de um determinado período. No entanto, para encontrar esse número é necessário deduzir todos os montantes que não são desembolsados, ou seja, aqueles que não interferem no caixa da empresa (WERNKE, 2001).

De acordo com Bornia (2010, p. 63), o ponto de equilíbrio financeiro “informa o quanto a empresa terá de vender para não ficar sem dinheiro para cobrir suas necessidades de desembolso.”

Para encontrar o ponto de equilíbrio financeiro é necessário efetuar o seguinte cálculo:

$$PEF: CF + DF - DEPRECIAÇÃO, AMORTIZAÇÃO E EXAUSTÃO / MC \text{ UNITÁRIA}$$

Consequentemente, essa análise é de extrema importância para empresa, pois, com esse resultado é possível verificar se a empresa terá ou não problemas de caixa.

5.2 Pontos de equilíbrio econômico (PEE)

Para Bornia (2010), o ponto de equilíbrio econômico é acrescentado o valor da remuneração que deverá ser distribuída para os sócios ou acionistas da empresa, esse valor também é conhecido como o custo de oportunidade, ou seja, para a obtenção desse resultado é necessário adicionar o valor do lucro mínimo desejado.

Através do cálculo do PEE a empresa terá a informação de quantas peças de um determinado produto, ou qual o total de receitas de vendas que deverá atingir para conseguir suprir todos seus custos e obter o retorno desejado, visto que, esse ponto de equilíbrio é encontrado quando o valor total das receitas de vendas se iguala com o valor total dos custos da empresa mais o lucro desejado (SANTOS, 2005).

O valor desse ponto de equilíbrio é encontrado através da seguinte equação:

$$PEE: CF + DF + CUSTO DE OPORTUNIDADE / MC UNITÁRIA$$

Caso a empresa venda uma quantidade menor de peças, o seu lucro será menor que o esperado, ou vice e versa.

7. Métodos de pesquisa

Em relação aos fins e objetivos, o artigo trará uma pesquisa exploratória, descritiva e explicativa, com o intuito de demonstrar, descrever e esclarecer as principais características do tema proposto. Para o desenvolvimento da pesquisa será utilizado consultas bibliográficas, artigos científicos, livros e pesquisa de campo, tendo como objetivo a análise da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio da cerâmica. Gil (2009, p. 5), define o estudo de caso como “um dos diversos modelos propostos para a produção de conhecimento num campo específico, assim como também o são o experimento e o levantamento”, sendo assim, será apresentando um estudo de caso com base na produção de dois produtos da empresa e através das informações adquiridas, será absorvido o conhecimento para o tema proposto.

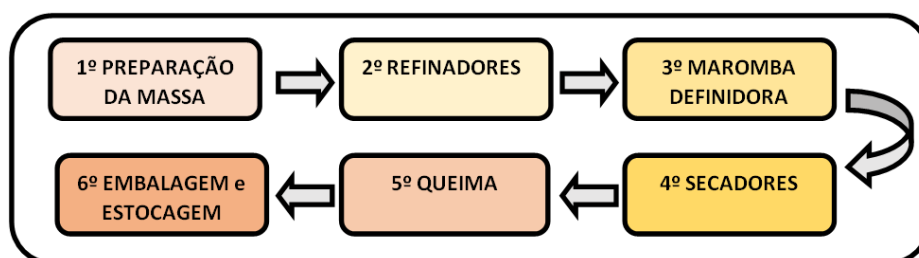
8. Estudo de caso

8.1 Histórico da empresa

A indústria cerâmica está localizada no norte do Paraná, sendo ela criada com objetivo de produzir tijolos para uma determinada loja de materiais de construção e com o passar dos anos foi diversificando e inovando os produtos para atender os desejos dos clientes.

8.2 Processo produtivo

Na cerâmica, todos os produtos passam pela mesma fase de produção, conforme demonstrado abaixo:



Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018)

Figura 1- Fases produtivas

Abaixo demonstra-se a função e a importância de cada fase de produção.

Fase	Descrição
1º	A primeira fase de produção, é a preparação da massa, onde é misturado a cinza com a argila e encaminhada a massa para o refinador.
2º	Logo que, na segunda fase, através de uma correia transportadora a massa passa pelo refinador, onde reduzirá o tamanho das partículas da argila até chegar em 2,5mm.
3º	A maromba é a terceira fase do processo produtivo da cerâmica, é a máquina que aplica água na mistura da argila com a cinza, e define o formato do produto, desde largura, altura, comprimento e até mesmo os números de furos.
4º	Existem duas maneiras de concluir a quarta fase do processo produtivo nos secadores, onde encontra-se os secadores naturais que ocorre através do clima, e a secagem através dos carrinhos secadores, que aceleram a conclusão do processo através do vapor quente capturado das lareiras dos fornos.
5º	Após os produtos estarem secos, eles são levados ao forno, para que aconteça a queima, essa etapa é fundamental para dar a resistência ao material, no qual, eles são aquecidos em uma determinada temperatura até chegar ao seu ponto exato de resistência.
6º	Após a queima, a última etapa antes de efetuar a entrega desses produtos ao cliente, é a embalagem e a estocagem, onde os produtos são empilhados em paletes, e revestidos com um filme e fita, para que eles não se movam e não tombem do lugar fixado, nesse momento eles já estão disponíveis para serem entregues aos clientes ou armazenados no depósito do produto acabado.

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018).

Tabela 1 – Função dos setores

É importante ressaltar, que no processo de secagem 60% da produção necessitam de 5 dias ensolarados e chegando a 11 dias em caso de dias chuvosos para que a secagem ocorra naturalmente, os outros 40% ocorre através dos carrinhos secadores que concluem o processo de secagem em 2 a 3 dias.

8.3 Produtos analisados

8.3.1 Portfólio dos produtos

A empresa fabrica em torno de 940 mil unidades de produtos, dessa produção cerca de 80% é representada pelos blocos cerâmicos 6 furos, mais conhecidos como tijolos 9x14x29, e 4,3% são referentes a produção das lajotas cerâmicas conhecidas também como capa de laje h7 - 7x19x27, os outros 15,7% é referente a produção de cerca de 13 variedades de produtos, no entanto esse estudo tem por objetivo verificar se a empresa encontra seu ponto de equilíbrio com apenas dois dos seus produtos, sendo eles o seu ponto forte de fabricação.

O forno tem uma capacidade de 54 mil tijolos por queima, e a cada fornada 160 unidades dos tijolos são classificadas como refugos, no entanto, a queima das lajotas ocorre de maneira mista, sendo colocado aproximadamente 17 mil tijolos e 40 mil lajotas no forno, pois é necessário que as lajotas se concentrem no centro do forno para uma melhor qualidade dos produtos, da produção é considerado mais ou menos 1% de perda por quebra.

8.4 Análise dos custos de produção

8.4.1 Formação dos custos fixos

Abaixo serão apresentados os quadros que informam as formações dos custos fixos de ambos os produtos e os valores correspondentes a cada produto.

INFORMAÇÕES DOS CUSTOS FIXOS				
Descrição do Produto	Valor	Horas Trabalhadas	Valor Hora	Observação
Energia	R\$ 13.824,74	95,41	R\$ 144,90	95,41 = Total hora máquina
Mão de Obra + Encargos	R\$ 56.091,91	7040	R\$ 7,97	7040 = Total hora homem
TOTAL DE CUSTOS FIXOS	R\$ 69.916,65			

Fonte: autoria própria com base na entrevista (2018)

Tabela 2 - Informações dos custos fixos

CUSTOS FIXOS						
Descrição	TIJOLOS				LAJOTAS	
	Base de Rateio	Total Hora	Valor total		Base de Rateio	Valor total
Energia	Hora Máquina	87,72	R\$ 12.710,16		Hora Máquina	R\$ 1.114,58
Mão de Obra	Hora Homem	6472,42	R\$ 51.569,65		Hora Homem	R\$ 4.522,26
	Total para tijolos		R\$ 64.279,81		Total para lajotas	
						R\$ 5.636,84

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018)

Tabela 3 - Distribuição dos custos fixos

O valor da energia corresponde as horas máquinas necessárias para a produção de 750.000 tijolos e 40.000 lajotas, já o montante referente à mão de obra e os encargos diz respeito a hora homem trabalhada para a concretização dos produtos. No qual, pode-se observar que para a fabricação dos tijolos a companhia tem um custo fixo de R\$ 64.279,81 e o valor restante de R\$ 5.636,84 é correspondente a fabricação das lajotas.

8.4.2 Formação dos custos e despesas variáveis

Para a formação dos produtos cerâmicos são utilizados as matérias primas e os materiais de embalagem, onde nos quadros a seguir serão demonstrados os custos variáveis inerentes a fabricação de mil unidades de cada um dos produtos.

MATERIAIS VARIÁVEIS UTILIZADOS PARA A FABRICAÇÃO	
Descrição do Produto	Valor
Argila	R\$ 14,00 a Tonelada
Cinza	-
Água	-
FilmeStrech	R\$ 27,00 o Rolo
Fita Pep Verde	R\$ 70,00 o Rolo
Cavaco	R\$ 28,00 o M³

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018)

Tabela 4 - Materiais variáveis utilizados para a fabricação dos produtos

Na tabela 4 pode-se observar que o valor da cinza e da água está zerado, o valor nulo é devido a cinza ser recebida através de doação, onde a Cerâmica não tem custo algum, e a água é capturada das chuvas que ocorrem através de uma cisterna.

As despesas variáveis serão informadas no quadro abaixo.

DESPESAS VARIÁVEIS SOBRE O FATURAMENTO	
Descrição da Despesa	Valor
Comissão de vendas	2%
DAS	9,53%

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018)

Tabela 5 - Despesas variáveis

A despesa com a DAS (documento único de arrecadação das empresas optantes pelo simples nacional) e das comissões de vendas, ocorre no ato do fato gerador, ou seja, no momento do faturamento ao cliente.

Será exibido na tabela 6 a formação dos custos e despesas variáveis para a concretização de 1 milheiro de cada produto.

CUSTOS E DESPESAS VARIÁVEIS PARA FABRICAÇÃO DE UM MILHEIRO			
Para Mil Tijolos		Para Mil Lajotas	
Quantidade	Valor Total	Quantidade	Valor Total
Argila: 1,92 toneladas	R\$ 26,88	Argila: 2,16 toneladas	R\$ 30,24
Cinza: 0,480 toneladas	R\$ -	Cinza: 0,310 toneladas	R\$ -
Água: 235 litros	R\$ -	Água: 432 litros	R\$ -
FilmeStrech: 0,053 rolo	R\$ 1,43	FilmeStrech: 0,61 rolo	R\$ 1,64
Fita Pep Verde: 0,053 rolo	R\$ 3,70	Fita Pep Verde: 0,61 rolo	R\$ 4,24
Cavaco: 1,5 m ³	R\$ 42,00	Cavaco: 1,5 m ³	R\$ 42,00
Comissão de Vendas: 2%	R\$ 5,80	Comissão de Vendas: 2%	R\$ 13,90
Das: 9,53%	R\$ 27,64	Das: 9,53%	R\$ 66,23
Valor total de variáveis para mil tijolos	R\$ 107,45	Valor total de variáveis para mil lajotas	R\$ 158,25
Valor variável unitário	R\$ 0,11	Valor variável unitário	R\$ 0,16
Valor variável unitário sem embalar	R\$ 0,07	Valor variável unitário sem embalar	R\$ 0,07

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018).

Tabela 6 - Formação variáveis

Portanto, para a produção de um milheiro de tijolos é gasto um valor de R\$ 107,45, já para as lajotas o valor total para um milheiro corresponde a R\$ 158,25. O valor unitário sem embalar foi calculado através da soma da argila e do cavaco, onde esse montante será utilizado para apurar o valor das percas de cada produto.

8.4.3 Valores das despesas fixas

As despesas fixas da companhia contêm um montante mensal de R\$ 25.152,10, onde para apurar esse valores por produto foi utilizado o critério de rateio, nota-se abaixo que, para os salários e encargos administrativos e para as despesas com a contabilidade foi utilizado a hora homem. A hora máquina foi a base de rateio utilizado para os custos de depreciações e manutenções. Para os materiais de análises, materiais administrativos, paletes e gastos com o transporte dos produtos foi utilizado o número dos produtos vendidos, visto que estas despesas também estão ligadas ao faturamento. Sendo assim, o quadro informativo abaixo demonstra os desembolsos que compõem esse montante total, e os valores correspondentes a cada produto.

DESPESAS FIXAS MENSAIS				
Descrição das Despesas	Valor Total	Para tijolos	Para lajotas	Base de Rateio
Salário e encargos	R\$ 3.207,00	R\$ 2.948,44	R\$ 258,56	Hora homem
Despesas com	R\$ 560,00	R\$ 514,85	R\$ 45,15	Hora homem
Depreciação de Máquinas	R\$ 5.000,00	R\$ 4.596,89	R\$ 403,11	Hora máquina
Manutenções das	R\$ 2.933,41	R\$ 2.696,91	R\$ 236,50	Hora máquina
Materiais para Análise	R\$ 2.500,00	R\$ 2.330,51	R\$ 169,49	Nº de produtos vendidos
Materiais Administrativos	R\$ 1.181,28	R\$ 1.101,19	R\$ 80,09	Nº de produtos vendidos
Paletes	R\$ 72,00	R\$ 67,12	R\$ 4,88	Nº de produtos vendidos
Tansportes de produtos	R\$ 9.000,00	R\$ 8.389,83	R\$ 610,17	Nº de produtos vendidos
Despesa com Perca	R\$ 698,41	R\$ 669,51	R\$ 28,90	Unidades não aproveitadas
Total das Despesas Fixas	R\$ 25.152,10	R\$ 23.315,26	R\$ 1.836,84	

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018).

Tabela 7 - Despesas fixas

Os paletes são utilizados para a armazenagem, carga e descarga, onde o mesmo não é considerado uma aquisição do cliente, pois ele retorna para a empresa, portanto, a despesa citada com os paletes refere-se a um média referente as aquisições feitas em 2017.

8.5 Resultados

Abaixo serão demonstrados quadros com as informações referentes aos resultados apurados da empresa, onde a base desses valores foi os tópicos abordados anteriormente.

Primeiramente podemos observar na tabela 8 dados referentes aos produtos.

Dados Por Produtos		
Descrição	Tijolos	Lajota
Fabricação por hora	8.550 Unidades	5200 Unidades
Média de Produção Mensal	750.000 Unidades	40.000 Unidades
Perca de Produção	9.720 Unidades	400 Unidades
Preço de Venda Unitário	R\$ 0,29	R\$ 0,695
Venda Mensal	550.000 Unidades	20.000 Unidades
Lucro Desejado	R\$ 12.000,00	R\$ 4.000,00

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018)

Tabela 8 - Dados por produtos

As informações referentes a média de produção mensal, foi baseada nas produções entre o primeiro semestre de 2018. O lucro desejado informado na tabela 8 é quando os sócios pretendem ganhar com a venda de cada um dos produtos.

A tabela de número 9 demonstra o valor da margem de contribuição de ambos os produtos, onde a mesma foi encontrada através da redução do custo e despesas variáveis sobre o preço de venda unitário.

Margem de Contribuição	
Tijolos	MC: R\$ 0,29 - R\$ 0,11 = R\$ 0,18
Lajotas	MC: R\$ 0,695 - R\$ 0,16 = R\$ 0,54

Fonte: autoria própria com base na entrevista (2018)

Tabela 9 - Cálculo da margem de contribuição

Pode-se observar que o tijolo contém uma MC de R\$ 0,18 e a lajota de R\$ 0,54, sendo assim, a cada tijolo vendido a empresa pode contar com aproximadamente 63,05% e a cada lajota 77,33% do preço de venda, essa porcentagem será utilizada para a quitação dos custos e despesas fixas de cada um dos produtos.

Através do resultado da margem de contribuição é possível se calcular os três modelos de pontos de equilíbrio que estão sendo abordados nesse artigo, no qual a próxima tabela ilustra os seus resultados.

Ponto de Equilíbrio			
Ponto de Equilíbrio Contábil			
Tijolos	PE: R\$ 87.595,07 / R\$ 0,18 =	479.840	Unidades
Lajotas	PE: R\$ 7.473,68 / R\$ 0,54 =	13.924	Unidades
Ponto de Equilíbrio Financeiro			
Tijolos	PEF: R\$ 82.998,18 / R\$ 0,18 =	454.658	Unidades
Lajotas	PEF: R\$ 7.070,57 / R\$ 0,54 =	13.173	Unidades
Ponto de Equilíbrio Econômico			
Tijolos	PEE: R\$ 99.595,07 / R\$ 0,18 =	545.575	Unidades
Lajotas	PEE: R\$ 11.473,68 / R\$ 0,54 =	21.376	Unidades

Fonte: Autoria própria com base na entrevista (2018)

Tabela 10 - Ponto de equilíbrio

O faturamento da empresa em média mensal é correspondente a 550.00 unidades de tijolos e 20.000 unidades de lajotas, portanto é possível perceber que as vendas da empresa ultrapassa as unidades necessárias do ponto de equilíbrio contábil e financeiro, pois para o ponto de equilíbrio contábil, ela necessita vender 479.840 unidades de tijolos e 13.924 unidades de lajotas e no PEF, é possível observar que a empresa precisa vender 454.658 unidades de tijolos e 13.173 unidades de lajotas para suprir os seus custos e despesas mensais, sendo o seu lucro nulo.

Já no ponto de equilíbrio econômico, consegue se observar que o tijolo atinge o lucro desejado pelo sócio, porém para que seja possível alcançar o ponto de equilíbrio econômico com as lajotas, a empresa ainda necessita vender 1.376 unidades a mais do que atualmente.

9. Considerações finais

Através dos estudos e análises teóricas, juntamente com os conceitos da contabilidade gerencial, foi possível perceber as ações desenvolvidas na empresa e após a coleta de dados, pode-se notar que o objetivo principal foi atingido, pois é possível perceber que a empresa possui uma margem de contribuição lucrativa para ambos os produtos, sendo que, nos tijolos o seu lucro é adquirido através do volume de venda e no caso das lajotas seu lucro é adquirido sobre o preço de venda.

Percebe-se que essa indústria consegue suprir todas as suas necessidades com apenas dois dos seus produtos. Também é possível afirmar que as vendas referentes aos dois produtos são superiores ao ponto de equilíbrio contábil e o financeiro. No entanto, o faturamento das lajotas não é capaz de atingir o PEE, pois é necessário que a empresa venda 1.376 unidades a mais do que o normal para que possa arcar com todos os seus custos e despesas fixas e trazer o retorno desejado pelos sócios.

Com o decorrer do estudo de caso, foi possível notar que a maneira mais fácil de mostrar a aplicabilidade dos conceitos de gestão de custos aos administradores, e fazer com que eles o utilizem, é aproximando os conceitos à realidade da empresa de maneira bastante simplificada, tentando ao máximo facilitar o trabalho do gestor na implantação de um modelo de custos que possa ser facilmente interpretado.

Sugerem-se para futuros estudos mais pesquisas de análises da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio para os demais produtos, para certificar-se se não existem produtos da empresa que não trazem lucros e sim prejuízos. Também é recomendado avaliar a necessidade de implementação de um método de custeio para facilitar as alocações dos custos.

Referências

BORNIA, Antonio Cezar. Análise gerencial de custos: Aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Atlas, 2002.

BORNIA, Antonio Cezar. Análise gerencial de custos: Aplicação em empresas modernas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CALDERELLI, Antonio. Enciclopédia contábil e comercial brasileira. 27 ed. São Paulo: CETEC, 2002.

CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade gerencial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ERHART, Alexandre. et al. Avaliação e aprimoramento de sistemas de custeio: o caso de uma empresa de borrachas. In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais... Porto Alegre: RS, 2005.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. Estudo de caso. São Paulo: Atlas, 2009.

LEONE, George Sebastião Guerra. Curso de contabilidade de custos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEGLIORINI, Evandir. Custos. São Paulo: Makron Books, 2001.

PADOVEZE, Clóvis Luís. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PEREZ JÚNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de. Contabilidade de custos para não contadores. São Paulo: Atlas, 2000.

SANTOS, Joel José. Fundamentos de custos para formação do preço e do lucro. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

VARTANIAN, GrigorHaig. O método de custeio pleno: uma análise conceitual e empírica. São Paulo: FEA/USP, 2000.

WERNKE, Rodney. Gestão de custos: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2001.