

Análise custo, volume e lucro aplicado a uma indústria de máquina e equipamentos localizada na região metropolitana de Curitiba – PR.

Eliane Mariana Corbari (Unioeste) mariana.emc@hotmail.com
Fabiano Ribeiro da Silva (Uninter) fabianords@ig.com.br
Janina Prudlo (Uninter) janainamilchevski@yahoo.com.br
Fabiane Brandelero (Uninter) fabinha.bran@hotmail.com
Joel de Jesus Macedo (Uninter) joelmacedo@ufpr.br

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo aplicar a ferramenta chamada de análise custo, volume e lucro em uma indústria de máquinas e equipamentos e avaliar as suas contribuições para a tomada de decisão. Para atender o objetivo do presente trabalho, a metodologia empregada quanto aos meios enquadra-se como estudo de caso e quanto aos fins como pesquisa exploratória. A pesquisa foi aplicada em uma indústria localizada na região de Curitiba-PR. Os dados foram coletados por meio de documentos e de entrevistas não estruturadas e referem-se ao período acumulado de novembro e dezembro de 2011. Após apurar os custos e aplicar a ferramenta de análise custo, volume e lucro, conclui-se que a análise custo, volume e lucro contribui com o processo decisório, auxiliando na identificação de qual o produto é mais rentável para a empresa e que deveria ter sua produção e venda incentivada, e a identificação do nível de produção e vendas necessário para a viabilidade do empreendimento.

Palavras chave: Análise custo, volume e lucro; margem de contribuição; ponto de equilíbrio.

Cost, volume and profit analysis applied to an Industry of Machines and Equipment in the metropolitan region of Curitiba - PR.

Abstract:

This paper aims to apply the tool called cost, volume and profit analysis in an industry of machines and equipment and evaluate their contributions to decision making. To meet the objective of this review, the methodology used, as for the means, characterized as a case study and as for the purposes, as exploratory. The survey was carried out in an industry located in Curitiba-PR. Data were collected through documents and non-structured interviews and refer to the cumulated period up to November and December 2011. After determining the costs and apply the cost, volume and profit analysis tool, it is concluded that the cost, volume and profit analysis contributes to the decision making process, helping to identify which product is more profitable for the company and must have their production and sales incentive, and the identification of the level of production and sales necessary for the viability of the venture.

Keywords: Cost, volume and profit analysis; contribution margin; break-even point.

1. Introdução

O ambiente empresarial vem se apresentando cada vez mais competitivo. Para manter a competitividade e ganhar um posicionamento favorável no mercado as empresas devem oferecer produtos de qualidade ao mesmo tempo em que mantém os preços de seus produtos em patamares inferiores a de seus concorrentes.

Para manter a qualidade dos produtos e, ao mesmo tempo, um preço competitivo, o gestor necessita de informações gerenciais. As informações gerenciais são fundamentais para a

manutenção da competitividade empresarial. Embora um sistema gerencial por si só não garante o sucesso do empreendimento, a ausência de informações para o processo decisório pode invalidar todos os esforços de uma organização.

Difícilmente uma empresa conseguirá manter-se no mercado, quando o ambiente é competitivo, se não manter um bom sistema de planejamento e controle de suas operações, buscando um gerenciamento de seus custos e projeção de lucros. Um sistema de custeio permite, além do conhecimento de quanto se gasta para produzir, administrar o negócio e vender seus produtos, saber qual é o produto mais rentável e deve ter suas vendas incentivadas, qual produto contribuir mais para a rentabilidade da empresa, qual é o volume mínimo de produção e venda para tornar o negócio viável, entre outras informações.

Com base em um sistema de informação os gestores dispõem de ferramentas de tomada de decisões que auxiliem no controle dos negócios e na busca da maximização dos lucros. Os fundamentos da análise de custo, volume e lucro estão relacionados ao uso de sistemas de custos no auxílio a tomada de decisões de curto prazo.

Diante do exposto, a problemática deste estudo consiste na seguinte questão: **quais são as contribuições que a análise custo, volume e lucro (CVL) apresentam para o processo decisório em uma indústria de máquina e equipamentos?** O objetivo deste trabalho é aplicar a ferramenta denominada de análise custo, volume e lucro e avaliar as suas contribuições para a tomada de decisão.

2. Análise custo, volume e lucro

A análise Custo/Volume/Lucro (CVL) é um exame sistemático das relações entre preço de venda, volume de produção e de venda, custos, despesas e lucros (Warren, Reeve e Fees (2001). Garrison e Noreen (2001) expõe que a ferramenta CVL oferece dados importantes para a tomada de decisão voltada para a obtenção da melhor combinação dos preços, volume e custos (variáveis e fixos).

Para Crepaldi (2011, p.152) a análise CVL é “um instrumento utilizado para projetar o lucro que seria obtido em diversos níveis [...] de produção e vendas, bem como para analisar o impacto sobre o lucro de modificações no preço de venda, nos custos ou em ambos”.

A análise do custo, volume e lucro contribui para futuras decisões gerenciais em relação à produção como, o aumento ou diminuição dos volumes de produção, corte de produtos existentes que não valem a pena produzirem, alteração no *mix* de produção, viabilidade na produção de novos produtos (PADOVEZE, 2004).

O tema CVL inclui as ferramentas de margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e a alavancagem operacional. Este trabalho irá abordar sobre estas ferramentas, exceto sobre a alavancagem operacional. Para Martins (2010) a análise de CVL é utilizada tendo como base o método de custeio variável, visto que essa técnica necessita da segregação dos custos e despesas entre variáveis e fixos.

2.1 Margem de contribuição

Margem de Contribuição representa um percentual do preço de venda que contribui para pagar os custos fixos e formar o lucro. Para encontrar a margem de contribuição deve-se apurar a diferença entre o preço de venda e os gastos variáveis de um produto. A equação a seguir mostra como se apura a margem de contribuição:

$$MC = PV - CDV$$

Onde:

MC = Margem de contribuição

PV = Preço de venda

CDV = Custos e despesas variáveis

Martins (2006) define margem de contribuição como a diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto, como o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa referente a sobra entre sua receita e o custo.

Supostamente, os produtos com maior margem de contribuição são os mais rentáveis. Sob este pressuposto, o produto que apresenta maior margem de contribuição deverá ter suas vendas incentivadas, pois alcançam montantes maiores de recursos para dar cobertura aos gastos fixos. Os produtos que apresentam margens de contribuição menores, por sua vez, deveriam receber menos esforços de venda.

2.2 Ponto de equilíbrio

Encontrar o ponto de equilíbrio é obter uma visão ampla dos custos e sua relação com o volume de produção contribuindo para a decisão do volume a ser produzido e vendido, considerando a sua estrutura de custos e os preços dados pelo mercado. A identificação do ponto de equilíbrio ajuda a verificar a viabilidade do empreendimento.

Em comentário a essa questão Martins (2010, p.220) aponta que “é muito mais provável que uma empresa analise seus custos e suas despesas para verificar se é viável trabalhar com um produto, cujo preço o mercado influencia marcadamente ou mesmo fixa, do que ela determinar o preço em função daqueles custos ou despesas.”

Muitas vezes o mercado estipula o preço de venda, restando para as empresas industriais ou prestadoras de serviço, avaliar se a produção do produto é viável e qual é a sua margem de contribuição para geração do lucro, respostas que dependem da demanda de mercado e da avaliação dos níveis de produção e venda.

Ponto de equilíbrio é o valor ou a quantidade que a empresa precisa vender para cobrir o custo das mercadorias vendidas, as despesas variáveis e as despesas fixas. No ponto de equilíbrio, a empresa não terá lucro nem prejuízo, ou seja, é o faturamento mínimo que a empresa tem que atingir para que não tenha prejuízo, mas que também não estará conquistando lucro neste ponto.

O ponto de equilíbrio pode ser analisado quanto a sua aplicabilidade sob três aspectos: contábil, econômico e financeiro. O ponto de equilíbrio é dividido em três focos: ponto de equilíbrio contábil (PEC), ponto de equilíbrio econômico (PEE) e ponto de equilíbrio financeiro (PEF).

2.2.1 Ponto de equilíbrio contábil

No Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) são levados em conta os custos fixos contábeis relacionados com o funcionamento da empresa, é o valor ou a quantidade que a empresa precisa vender para cobrir o custo das mercadorias vendidas, as despesas variáveis e as despesas fixas. A fórmula utilizada para obtenção do ponto de equilíbrio contábil é:

$$PEC = \frac{CDF \text{ totais}}{MC \text{ un}}$$

Onde:

CDF = Custos e despesas fixos

MC = Margem de contribuição

O resultado obtido da fórmula indica quanto é preciso vender para cobrir todos os gastos, sem que a empresa tenha lucro e nem prejuízo.

O ponto de equilíbrio contábil contribuiu para estipular a quantidades de vendas necessárias para cobrir todos os seus gastos e principalmente para os gestores tomarem decisões em curto prazo, verificando a possibilidade de mudanças tanto na quantidade de vendas quanto na demanda de mercado.

Para Bruni (2010, p.71) “o ponto de equilíbrio contábil apresenta o volume de vendas ou faturamento que determinado empreendimento precisa obter para cobrir todos os seus gastos”, neste ponto de equilíbrio o lucro é zero, economicamente a empresa estará tendo prejuízo.

2.2.2 Ponto de equilíbrio econômico

A utilização do Ponto de Equilíbrio Econômico (PEC) tem como objetivo principal gerar informações aos investidores sobre o retorno do capital investido, mostrando quanto à empresa deve vender para recuperar o investimento, conforme rentabilidade desejada, possibilitando também conhecer o lucro que a empresa procura almejar. O ponto de equilíbrio econômico é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$PEE = \frac{CDF \text{ totais} + CO}{MC \text{ un}}$$

Onde:

CDF = Custos e despesas fixos

CO = Custo de oportunidade (lucratividade desejada)

MC = Margem de contribuição

O resultado desta fórmula indica a quantidade de vendas necessária para atingir o lucro desejado pela empresa, que nada mais é do que o custo de oportunidade do investimento.

O ponto de equilíbrio contábil é o ponto onde não gera lucro nem prejuízo, não deve ser meta da empresa. A meta da empresa é sempre ter, no mínimo, um lucro desejado e, para isso, deve-se utilizar o ponto de equilíbrio econômico. O ponto de equilíbrio econômico tem como principal objetivo o lucro que a empresa deseja obter, mas também um retorno do investimento para os acionistas.

2.2.3 Ponto de equilíbrio financeiro

O Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF) representa a quantidade que será produzida e vendida para cobrir todos os gastos desembolsáveis e mais as dívidas do período. Para se chegar ao ponto de equilíbrio financeiro utiliza-se a seguinte equação:

$$PEF = \frac{CDF \text{ totais} - Dep/Amort + D}{MC \text{ un}}$$

Onde:

CDF = Custos e despesas fixos

DEP/AMORT = Depreciação/Amortização

D = Dívida do período

MC = Margem de contribuição

O resultado desta fórmula representa a quantidade de vendas necessária para cobrir os gastos desembolsáveis.

Martins defende que (2010, p.278),

“dentro dos custos e despesas fixos registrados no período podem também estar incluídos custos e despesas que não representam saída de caixa, como é o caso da depreciação. Neste caso, os custos e despesas identificados como não desembolsáveis, isto é, que não representam saída de caixa devem ser excluídos para se determinar o ponto de equilíbrio financeiro”.

O ponto de equilíbrio financeiro visa o fluxo de caixa, ou seja, quanto à empresa precisa produzir e vender para ter recursos suficientes para fazer frente aos pagamentos.

Neste ponto de equilíbrio é calculada a quantidade de vendas necessária para cobrir os gastos desembolsáveis, tanto operacionais como não operacionais, e ainda contribuir para geração de um saldo de caixa determinado para desembolso futuros com reposição de imobilizado, novos investimentos, pagamentos de dividendos ou outras obrigações que não transitam pelo resultado, como por exemplo, empréstimo contraído em períodos anteriores.

3 Metodologia

A metodologia corresponde a um conjunto de procedimentos a ser utilizada garantem a legitimidade científica do saber obtido (MARCONI; LAKATOS, 2010). Assim, neste capítulo é abordado sobre a tipologia de pesquisa, universo e amostra e procedimentos metodológicos de coleta e tratamento dos dados.

Gil (2010) separa os objetivos de uma pesquisa em dois: quanto aos meios e quanto aos fins. Quanto aos meios o presente estudo se enquadra como estudo de caso tendo em vista que refere-se a um estudo de mensuração dos custos em uma indústria de fabricação de máquinas e equipamentos para torrefação de café e secadores de madeira. Quanto aos fins o presente estudo enquadra-se como exploratório que, segundo Gil (2010), tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito.

Considerando que o presente estudo se enquadra como estudo de caso, o universo deste estudo é constituído em uma empresa no setor industrial de máquinas e equipamentos localizada na região sul do Paraná. Do universo de produtos fabricados foram extraídas apenas 3 (três) produtos, classificados como seus principais produtos.

Os dados foram obtidos por meio de documentações e relatórios e de entrevistas não estruturadas onde o entrevistador tem liberdade p/ desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada (MARCONI; LAKATOS, 2010). A análise abrange as informações de gastos incorridos no setor produtivo no período acumulado de novembro de 2011 e dezembro de 2011.

4 Análise dos dados

Para efetuar a análise dos custos, volume e lucro é necessário separar os custos fixos dos custos variáveis, ou seja, aqueles que variam conforme o aumento do volume de produção daqueles que se mantêm fixos. A tabela a seguir apresenta os custos aplicados diretamente aos produtos através de ordens de produção, os quais possuem uma natureza variável, ou seja, aumentando a produção aumento os gastos com estes insumos.

DESCRIÇÃO	PRODUTO (A)	PRODUTO (B)	PRODUTO (C)
Matéria Prima	22.605,80	203.120,94	414.574,72
Mão-de-Obra	10.750,00	20.000,00	26.226,00

Tabela 1 – Gastos diretos e variáveis

Além dos custos diretos e variáveis, foram levantados os gastos indiretos e variáveis, ou seja, aqueles gastos que variam com a produção e venda, porém não possui uma unidade de medida

exata de quanto cada produto consome dos insumos. Os custos indiretos e variáveis estão apresentados a seguir:

DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL
Material Consumo Produção	Custo variável	55.909,00
Água	Custo variável	3.300,21
Energia elétrica	Custo variável	31.224,59
Serviços de terceiros	Custo variável	155,33
Locações diversas	Custo variável	11.309,55
Serviços de industrialização	Custo variável	124,76
Fretes e carretos	Custo variável	2.993,71
Despesas com importação	Custo variável	2.246,58
Viagens estadias refeições	Despesa variável	179,40
Seguros	Despesa variável	16.318,83
Fretes s/vendas	Despesa variável	188,16
Despesa c/ exportação	Despesa variável	0,52
Telefone / fax	Despesa variável	8.552,84
Serviço vigilância/ proteção	Despesa variável	50.041,86
Lanches e refeições	Despesa variável	1.240,02
Tributos estaduais	Despesa variável	880,90
TOTAL		184.666,26

Tabela 2 – Gastos indiretos e variáveis

Para alocar aos produtos os gastos indiretos e variáveis, no montante de R\$ 184.666,26, utilizou-se a quantidade de horas trabalhadas em cada produto como direcionador de custos. As horas dedicadas à fabricação de cada produto e seus respectivos percentuais estão indicadas a seguir.

PRODUTO (A)	PRODUTO (B)	PRODUTO (C)	DEMAIS PROD.	TOTAL
215	400	524,52	46204,4	47343,92
0,4541%	0,8449%	1,1079%	97,5931%	100%

Tabela 3 – Quantidade de horas trabalhadas

Com base no percentual de horas trabalhadas por produto, foram apropriados os gastos indiretos e variáveis aos produtos, conforme apresentados a seguir.

DESCRIÇÃO	PRODUTO (A)	PRODUTO (B)	PRODUTO (C)	DEMAIS PROD.	TOTAL
Custos Variáveis	487,08	906,27	1.188,37	104.682,00	107.263,73
Despesas Variáveis	351,48	653,97	857,54	75.539,53	77.402,53
TOTAL	838,57	1.560,25	2.045,92	180.221,53	184.666,26

Tabela 4 – Gastos indiretos apropriados aos produtos

A tabela a seguir indica o custo de cada produto tendo como base a metodologia do custeio variável a qual apropria ao produto todos os gastos variáveis, e somente os gastos variáveis.

DESCRIÇÃO	PRODUTO (A)	PRODUTO (B)	PRODUTO (C)
Gastos Diretos	33.355,80	223.120,94	440.800,72
Matéria Prima	22.605,80	203.120,94	414.574,72
Mão-de-obra	10.750,00	20.000,00	26.226,00
Gastos Indiretos	838,57	1.560,25	2.045,92
Custos	487,08	906,27	1.188,37
Despesas	351,48	653,97	857,54
TOTAL	34.194,37	224.681,19	442.846,64

Tabela 5 – Gastos variáveis totais por produtos

Os dados acima se referem ao custo de apenas uma unidade produzida. Com base nestes dados é possível efetuar os cálculos da análise custo, volume e lucro. Os cálculos utilizados neste trabalho perpassam pela margem de contribuição e pelos pontos de equilíbrios contábeis, econômicos e financeiros.

A margem de contribuição representa a margem que sobra do preço de venda após deduzir os custos variáveis com a produção e venda, incluindo os custos variáveis com a produção e as despesas variáveis com a venda. Neste contexto a equação da margem de contribuição é: $MC = PV - CDV$.

Considerando o preço de venda obtido no mercado, a margem de contribuição por produto está apresentada a seguir:

DESCRIÇÃO	PRODUTO (A)	PRODUTO (B)	PRODUTO (C)
Preço de Venda	66.354,31	481.174,22	1.061.551,59
(-) Gastos Variáveis	34.194,37	224.681,19	442.846,64
MC	32.159,94	256.493,03	618.704,95

Tabela 6 – Margem de contribuição por produtos

Com base nos resultados encontrados o Produto C contribui mais com o pagamento dos custos fixos e a formação do lucro da empresa, seguido pelo Produto A e B, respectivamente. Assim, o produto a ser priorizados pela empresa é o Produto C, pois trará maior lucratividade. Porém isso não significa deixar de dar atenção aos demais produtos, pois havendo mercado para todos, todos devem receber esforços iguais. Caso haja capacidade limitada que impossibilita a produção de todos os produtos e, tendo que priorizar um produto, a opção deveria ser pelo Produto C em virtude da margem de contribuição ser mais expressiva.

Com o cálculo da margem de contribuição é possível encontrar o ponto de equilíbrio do produto, que é o nível de produção e venda em que a empresa não apresenta nem lucro e nem prejuízo, ou seja, as receitas igualam-se aos gastos totais. A análise do ponto de equilíbrio é importante para a tomada de decisões, sua finalidade é orientar os gestores a identificar a quantidade que a empresa deve produzir e vender a fim de não incorrer em prejuízo, assim como, se é viável ou não a produção de determinado produto.

Porém, para apurar o ponto de equilíbrio faz-se necessário levantar os gastos fixos da empresa. Os gastos que se mantêm fixos independente do volume de produção e venda, sejam eles custos ou despesas, estão apresentados a seguir:

Descrição	Valor	Descrição	Valor
Depreciações/ amortização	63.959,76	Farmácia e Medicamentos	147,16
Material de Seg. e Proteção	21.125,85	Correios	0,08
Despesa com Pessoal	2.409.755,02	Serviços Tec. P.F.	47.450,62
Manutenção Maquinas/Equip.	18.444,26	Manutenção e Reparo	17,29
Manut. Móveis/Utensílios	50,02	Desp. Adm. Diversas	7.780,93
Despesas com Veículos	33.192,59	Participação nos Lucros	45.122,65
Brindes e Doações	347,57	Despesas indultáveis	29,48
Outros Benefícios	78.608,76	Total	2.726.032,04

Tabela 7 – Gastos Fixos

No ponto de equilíbrio contábil obtém-se a quantidade de produção e vendas necessárias para cobrir os gastos fixos de R\$ 2.726.032,04. A equação a ser utilizada para calcular o ponto de equilíbrio contábil é: $PEC = GF \text{ totais} / MC \text{ unitária}$.

O cálculo do ponto de equilíbrio a seguir leva em consideração os gastos fixos em sua totalidade, ou seja, busca descobrir quantas unidades devem ser produzidas e vendidas caso opte por produzir apenas um produto, para que não tenha nem lucro e nem prejuízo.

PRODUTO A	PRODUTO B	PRODUTO C
$PEC = \frac{Gasto \ Fixo \ total}{MC_{un}}$	$PEC = \frac{Gasto \ Fixo \ total}{MC_{un}}$	$PEC = \frac{Gasto \ Fixo \ total}{MC_{un}}$
$PEC = \frac{2.726.032,04}{32.159,94}$	$PEC = \frac{2.726.032,04}{256.493,03}$	$PEC = \frac{2.726.032,04}{618.704,95}$
$PEC = 85 \text{ unidades}$	$PEC = 11 \text{ unidades}$	$PEC = 4 \text{ unidades}$

Tabela 8 – Ponto de equilíbrio contábil

Os resultados indicam que, caso a empresa opte por produzir e vender apenas o Produto A, paralisando as demais linhas de produção, ela necessita produzir e vender 84 unidades do Produto A para cobrir todos os gastos fixos da empresa. Caso a opção seja pela produção do Produto B, o ponto de equilíbrio se daria quanto houvesse a produção e venda de 10 unidades. Já se a opção fosse pela produção exclusiva do Produto C, seria necessário produzir e vender 4 unidades para alcançar o ponto de equilíbrio, ponto onde a empresa não obteria nem lucro e nem prejuízo.

O Ponto de Equilíbrio Contábil indica o mínimo que a empresa precisa produzir e vender para não ter nem lucro nem prejuízo. O lucro começa a ser formado a partir de vendas adicionais à quantidade encontrada pelo PEC.

O Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) permite uma derivação que busca avaliar qual é o nível de produção e venda que suporte, além dos custos e despesas fixos, o custo de oportunidade do capital investido, que é o Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE). Considerando os gastos apresentados na tabela 7 e o lucro mínimo de R\$ 1.990.328,25 no período analisado, valor da melhor remuneração que o empresário obteria em outro investimento.

PRODUTO A	PRODUTO B
$PEC = \frac{\text{Gasto Fixo}_{total} + \text{Lucro}}{MC_{un}}$	$PEC = \frac{\text{Gasto Fixo}_{total} + \text{Lucro}}{MC_{un}}$
$PEC = \frac{2.726.032,04 + 1.990.328,25}{32.159,94}$	$PEC = \frac{2.726.032,04 + 1.990.328,25}{256.493,03}$
$PEC = 146 \text{ unidades}$	$PEC = 19 \text{ unidades}$
PRODUTO C	
$PEC = \frac{\text{Gasto Fixo}_{total} + \text{Lucro}}{MC_{un}}$	
$PEC = \frac{2.726.032,04 + 1.990.328,25}{618.704,95}$	
$PEC = 7 \text{ unidades}$	

Tabela 9 – Ponto de equilíbrio econômico

Caso a empresa opte por produzir apenas uma linha de produção, paralisando as demais, seria necessária a produção de 146 unidades do Produto A; 19 unidades do Produto B; e, 7 unidades do Produto C, para que haja receitas para cobrir todos os gastos fixos e, ainda, trazer um lucro mínimo desejado.

Outra derivação do Ponto de Equilíbrio é o Ponto de Equilíbrio Financeiro, que permite avaliar o quanto a empresa precisa produzir e vender para gerar fluxo de caixa suficiente para honrar os pagamentos. Por considerar o fluxo de caixa, do gasto fixo total de R\$ 2,726.032,04 devem ser retirado os gastos com depreciação no valor de R\$ 63.959,76, pois a mesma não exigirá desembolso. Porém, além deste valor, a empresa deve considerar as dívidas, cujo pagamento diminuirá o fluxo de caixa. As dívidas levantadas junto a empresa são de R\$ 970.000,00 para o período.

PRODUTO A	PRODUTO B
$PEC = \frac{\text{Gasto Fixo}_{total} - \text{Depreciação} + \text{Dívida}}{MC_{un}}$	$PEC = \frac{\text{Gasto Fixo}_{total} - \text{Depreciação} + \text{Dívida}}{MC_{un}}$
$PEC = \frac{2.726.032,04 - 63.959,76 + 970.000,00}{32.159,94}$	$PEC = \frac{2.726.032,04 - 63.959,76 + 970.000,00}{256.493,03}$
$PEC = 113 \text{ unidades}$	$PEC = 15 \text{ unidades}$
PRODUTO C	
$PEC = \frac{\text{Gasto Fixo}_{total} - \text{Depreciação} + \text{Dívida}}{MC_{un}}$	
$PEC = \frac{2.726.032,04 - 63.959,76 + 970.000,00}{618.704,95}$	
$PEC = 6 \text{ unidades}$	

Tabela 10 – Ponto de equilíbrio financeiro

Com base nos resultados, caso seja optado por apenas uma linha de produção paralisando as demais, seria necessária a produção de 113 unidades do Produto A; 15 unidades do Produto B; e, 6 unidades do Produto C, para que as receitas gerem caixa suficiente para fazer frente aos desembolsos. Neste ponto de equilíbrio a empresa se preocupa com o caixa da empresa, ou seja, com o quanto a precisa produzir e vender para gerar fluxo financeiro para dar cobertura aos valores exigidos por terceiros.

5 Conclusão

O gerenciamento de custos ainda constitui uma das deficiências das indústrias, principalmente as de pequeno e médio porte, em virtude de ausência de publicação de artigos aplicado ao seu ramo e a ausência de funcionários capacitados para desenvolvê-los. Neste sentido, este estudo teve como objetivo aplicar a ferramenta chamada de análise custo, volume e lucro em uma indústria e avaliar as suas contribuições para a tomada de decisão.

Após aplicar a ferramenta, observou-se que a margem de contribuição permite a análise qual produto trará maior lucratividade para a empresa. O produto que apresentou maior margem de contribuição foi o Produto C. Por se supostamente o mais rentável este produto deveria ter sua produção e venda incentivada a fim de maximizar o lucro da empresa. Em relação ao estudo, observou-se, também, que o ponto de equilíbrio permite identificar qual é o nível de produção e venda necessário para que a empresa cubra todos os custos, orientando os gestores na identificação da quantidade necessária para a produção e venda sem que a empresa incorra em prejuízos.

O ponto de equilíbrio parte de três análises. A primeira análise parte da investigação da quantidade mínima de produção e venda necessária para que as receitas cubram todos os custos, não gerando nem lucro e nem prejuízo para a empresa. A segunda análise parte da investigação da quantidade de produção e venda necessária, não só para cobrir os custos, mas também, para trazer uma lucratividade mínima para a empresa. A terceira análise parte da investigação da quantidade mínima de produção e venda necessária para gerar caixa suficiente para a empresa honrar com todos seus compromissos de pagamento.

Assim, conclui-se que a análise custo, volume e lucro contribuem com o processo decisório auxiliando na identificação de qual produto é o mais rentável para a empresa e deve ter sua produção e venda incentivada e a identificação do nível de produção e vendas necessário para o empreendimento tornar-se viável.

Referências

- BRUNI, A. L.** *A administração de custos, preços e lucros*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- COGAN, S.** *Custos e preços: formação e análise*. 1º ed. São Paulo: Pioneira Jhonson Learning, 1999.
- CORBARI, E.C; MACEDO, J.J.** *Administração estratégica de custos*. Curitiba: IESD, 2012.
- CREPALDI, S. A.** *Contabilidade gerencial: teoria e prática*. 5. ed. São Paulo: Atlas 2011.
- GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.** *Contabilidade gerencial*. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- GIL, A. C.** *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARCONI, A.; LAKATOS, M.** *Fundamentos de metodologia científica*. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, E.** *Contabilidade de custos*. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PADOVEZE, C.L.** *Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. 4. ed. São Paulo: Atlas 2004.
- WARREN, C. S.; REEVE, J. M.; FEES, P. E.** *Contabilidade gerencial*. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.