Universidade Católica de Brasília

Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

Lato Sensu em Administração Financeira

ANÁLISE DO CUSTO/VOLUME/LUCRO EM UMA USINA DE ASFALTO

Autor: Maria de Fátima Mesquita Silva

Orientador: Msc. Idalberto José das Neves Júnior

Brasília - DF

2012

Pró - Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Lato Sensu em Administração Financeira
Trabalho de Conclusão de Curso

ANÁLISE DO CUSTO/VOLUME/LUCRO EM UMA USINA DE ASFALTO NO DISTRITO FEDERAL

Autora: Maria de Fatima Mesquita Silva

Orientador: Idalberto José Das Neves Júnior

BRASÍLIA – DF

2012

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

ANÁLISE DO CUSTO/VOLUME/LUCRO EM UMA USINA DE ASFALTO NO DISTRITO FEDERAL

MARIA DE FÁTIMA MESQUITA SILVA

BRASÍLIA – DF

2012

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

ANÁLISE DO CUSTO/VOLUME/LUCRO EM UMA USINA DE ASFALTO NO DISTRITO FEDERAL

MARIA DE FÁTIMA MESQUITA SILVA

Trabalho Final apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Administração Financeira da Universidade Católica de Brasília como parte dos requisitos para a obtenção do título especialista em Administração Financeira.

Prof. Orientador Idalberto José das Neves Júnior

ANÁLISE DE CUSTO/VOLUME/LUCRO EM UMA USINA DE ASFALTO NO DISTRITO FEDERAL[1]

MARIA DE FATIMA MESQUITA SILVA[2]

Msc. IDALBERTO JOSÉ DAS NEVES JÚNIOR[3]

Resumo

Tendo em vista o crescimento na área da construção civil, a busca pela competitividade é um fator chave para o sucesso de qualquer empresa. Por isso identificar e desenvolver ferramentas gerenciais eficazes é muito importante para que as organizações alcancem a sustentabilidade e possam atender as crescentes exigências do mercado. Nesse sentido, surge a necessidade da determinação de um correto ponto de equilíbrio para análise da organização, pois o grau de relação entre diversas variáveis como preço de venda, custos fixos e variáveis, margem de contribuição, possibilita aos gestores assumirem premissas que os auxiliarão no processo de tomada de decisão. O objetivo desta pesquisa foi a análise empírica dos dados de uma Usina de Asfalto, onde foi constatado a importância do estudo e a aplicação do custo-volume-lucro na busca do alcance do ponto de equilíbrio que tem sido considerado uma das mais importantes ferramentas de gestão da atualidade. Para realização dessa pesquisa, que classifica-se como análise empírica e aplicada, utilizou-se referências bibliográficas a cerca do tema e foi analisado documentos e relatórios internos da empresa referente aos anos de 2010 e 2011. Esta pesquisa permitiu verificar que a empresa precisa fazer avaliações e planejamentos para os ajustes necessários em busca de melhores resultados.

Palavras-chave: Custo/volume/lucro. Usina de Asfalto.CBUQ. Ponto de Equilíbrio.

1 INTRODUÇÃO

Com crescimento acelerado no ramo da construção civil no Distrito Federal e entorno a concorrência tem aumentado consideravelmente entre às usinas de asfaltos, que produzem e fornecem o Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), que é um composto de agregados como areia, brita e um ligante conhecido como CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo). O CBUQ é utilizado para revestimento de rodovias brasileiras, vias urbanas e condomínios particulares.

Com as maiores exigências do mercado e o alto nível de competitividade e concorrência, é importante que as empresas busquem ferramentas como a análise do custo-volume-lucro e utilizem como técnicas de gerenciamento. Esse instrumento de análise e coleta de dados tem sua importância enfatizada por Garrison e Norenn (2001, p. 63): Utilizando a ferramenta de análise de custo-volume-lucro (CVL) pode-se obter dados importantes para as tomas de decisões. As informações extraídas desta análise são: marge de contribuição, ponto de equilíbrio,

---

[1] Trabalho Final desenvolvido na Pós-Graduação de Administração Financeira da Universidade Católica de Brasília

[2] Pós Graduando em nível de especialização em Administração Financeira no 1º Semestre de 2012.

[3] Profesor e orientador

margem de segurança e grau de alavancagem, portanto, é de fundamental importância para o processo de planejamento do lucro.

É sabido que as empresas desse segmento trabalham com estruturas enxutas como forma de manter seus custos e despesas no patamar mais baixo possível. Vê-se, pois a importância do estudo e a aplicação da relação custo-volume-lucro na busca encontrar o ponto de equilíbrio visando a melhor lucratividade nas vendas. Como nem sempre é possível obter ganhos por toneladas vendida, aumentando o volume de vendas, a margem líquida final também crescerá. Portanto, essa é a relevância para esta análise e estudo dos controles internos.

Que de acordo com Santos (2005, p. 63) " a frenética competição do mundo globalizado tem provocado mudanças radicais nos processos e na mentalidade empresarial. Tudo isso para que as empresas ajustem-se a novos moldes operacionais para estarem na dianteira da concorrência."

Segundo Shank e Govindarajan (1997, p.4) a gestão estratégica de custos é "uma análise de custos vista sob um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos tornam-se mais conscientes, explícitos e formais. Aqui, os dados de custos são usados para desenvolver estratégias superiores a fim de se obter uma vantagem competitiva".

MARTINS (1998, p.22), destaca a esse respeito que a contabilidade de custo ganha importância devido ao aumento da competitividade, que ocorre na maioria dos mercados, sejam industriais, comerciais ou serviços, assim os custos tornam-se altamente relevantes quando a tomada de decisões em uma empresa.

A análise do custo-volume-lucro em uma empresa, pode fornecer subsídios para análise dos impactos causados pelas alterações no custo de aquisição, preços de comercialização e de volume de vendas necessários para cobrir os custos e despesas e gerar lucro desejado.

Diante do exposto, o presente estudo buscou resposta ao seguinte questionamento: Qual é a avaliação dos resultados da análise do Ponto de Equilíbrio da empresa em questão?

Com a finalidade de responder o questionamento acima, a presente pesquisa objetiva analisar, por meio da metodologia Custo-Volume-Lucro, o ponto de equilíbrio de empresa DF Asfaltos visando sua avaliação de desempenho. Para tanto, foram realizadas as seguintes etapas: a revisão bibliográfica a parir de estudos já elaborados, materiais especializados e livros específicos sobre o assunto abordado e, a partir dos conteúdos analisados, são apresentados os principais conceitos e utilidades do da análise do custo-volume-lucro e as fórmulas de cálculo dos conceitos resultantes dessa ferramenta.

Visando alcançar os resultados desta pesquisa para melhoria nos processos de produção da empresa em questão, esta foi classificada como aplicada e os dados analisados foram os relacionados a produção, custo, despesas e receitas no período de 2010 e 2011, salientando que os dados analisados são reais e referem-se a uma Usina de Asfalto que funciona no Distrito Federal, contudo, de forma a não identificar a empresa, atribuiu-se o nome hipotético DF Asfaltos para o caso em estudo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ANÁLISE DO CUSTO-VOLUME-LUCRO

A análise do custo-volume-lucro é extremamente importante para gestão estratégica de uma empresa, uma vez que propicia meios e auxilia no processo de elaboração de um plano operacional. No entanto, para se discutir questões de planejamento e controle é necessário um conhecimento a respeito do que são custos fixos, variáveis e mistos, pois

segundo Jiambalvo (2002, p. 76), “o gestor precisa saber como os custos se comportam quando o nível de atividade do negócio […] se altera”.

Custos fixos são custos que permanecem constantes dentro de uma determinada capacidade instalada e independem do volume de produção, seja para mais ou para menos o valor total do custo não se altera, já os variáveis são custos que aumentam ou diminuem em resposta a aumento ou reduções no nível de atividade da empresa; os mistos ou semivariáveis são custos de contem tanto um elemento de custo variável quanto um elemento de custo fixo.

O custo, preço e volume são os fatores medidos no planejamento e na análise de variação do lucro. O preço de venda geralmente é de controle limitado, mas custo e volume possuem elementos mais controláveis e normalmente o seu relacionamento é mais solicitado.

Com base na empresa analisada, o fato de possuir apenas um produto, o gestor possui maior facilidade em realizar um planejamento para avaliação do desempenho operacional, podendo utilizar planilhas eletrônicas como ferramenta de apoio, que de acordo com Maher (2001, p.441) “ fazer análise de CVL em planilhas eletrônicas é particularmente útil na obtenção de respostas a questões do tipo 'e, se', que aparecem no planejamento do lucro e na tomada de decisão”

E mais, segundo Horgren, Foster e Datar (2000, p.48):

Usando planilhas, os gestores podem facilmente acompanhar o CVL baseados na análise de sensibilidade a fim de examinar o efeito e a interação das mudanças no preço de venda, nos custos variáveis e unitários, nos custos fixos e no lucro operacional desejado.

De acordo com Garrisson (2001, p. 163):

> […] a análise do custo-volume-lucro é uma das ferramentas mais eficientes de que os administradores dispõem. Ele nos ajuda a entender a inter-relação entre custo, volume e o lucro de uma organização. Ela considerada um instrumento vital em muitas decisões empresariais, como, por exemplo, quais os produtos fabricar ou vender, qual política de preços a seguir, qual estratégia de mercado adotar e que tipo de instalações produtivas adquirir.

2.1.2 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Outro fator importante para a tomada de decisões gerenciais é a margem de contribuição, que para Perez Jr. , Oliveira e Costa (2001, p. 190) é a “diferença entre o preço de venda e a soma dos custos e despesas variáveis.

Segundo Megliorini (2007, p. 114) o conceito de margem de contribuição é:

O montante que resta do preço de venda de um produto depois da dedução de seus custos e despesas variáveis. Representa a parcela excedente dos custos e das despesas gerados pelos produtos. A empresa só começa a ter lucro quando a margem de contribuição dos produtos vendidos supera os custos e despesas fixos do exercício.

De acordo com Martins, (2003, p.179), “ margem de contribuição por unidade é a diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto, o valor que cada unidade efetivamente traz a empresa entre a sua receita e o custo que de fato provocou a que lhe pode ser imputada sem erro”.

Assaf (2005, p. 133) registra que a margem de contribuição unitária “representa a parcela de preço de venda que resta para a cobertura dos custos e despesas fixas e para a geração do lucro por produto”. Assim o conhecimento e a análise da margem de contribuição são elementos fundamentais para que sejam tomadas as decisões corretas.

A margem de contribuição resulta do seguinte cálculo:

$$MC = PV - CV - DV$$

Onde:

MC= margem de contribuição

PV= preço de venda

CV= custos variáveis

DV= despesas variáveis

Depois de estimados os custos fixos e variáveis e identificado a margem de contribuição, a análise do custo-volume-lucro de acordo com Horngren, Foster e Datar (2000, p. 45) " pode ser usada para examinar como variáveis alternativas de simulação levadas em consideração por um tomador de decisão afetam o lucro operacional. O ponto de equilíbrio é, frequentemente, um item de interesse nessa análise".

2.1.3 PONTO DE EQUILÍBRIO

Segundo Martins (2000, p.277) o ponto de equilíbrio de uma empresa será obtido quando a soma das margens de contribuição totalizar o montante suficiente para cobrir todos os custos e despesas fixas; este ponto em que contabilmente não haveria nem lucro nem prejuízo (supondo produção igual à venda). Logo este é o ponto de equilíbrio contábil. Mas um resultado contábil nulo significa que, economicamente, a empresa está perdendo (pelo menos juros sobre o capital próprio). Voltando assim, ao conceito de custo de oportunidade. Por tanto o ponto de equilíbrio econômico será atingido quando a numeração do capital aplicado atingir a rentabilidade desejada. Acrescenta ainda o autor, que o verdadeiro lucro da atividade será obtido quando a contabilmente o resultado for superior ao retorno esperado.

Vanderbeck e Nagy (2005, p.2) mencionam que " o ponto de partida usual na análise CVL é a determinação do ponto de equilíbrio de uma empresa".

O ponto de equilíbrio, segundo Megliorini (2007, p. 125) " nada mais é do que uma situação em que a empresa não apresenta lucro nem prejuízo. Essa situação é obtida quando se atinge um nível de vendas no qual as receitas geradas são suficientes apenas para cobrir os custos e as despesas". Para Perez Jr, Oliveira e Costa (2001, p.191) a expressão ponto de equilíbrio, tradução do termo em inglês break-even point, refere-se ao nível de venda em que não há lucro nem prejuízo, ou seja no qual os gastos totais (custos totais+despesas totais) são iguais às receitas totais", ou seja, é o patamar do qual a empresa deve operar para não obter prejuízo.

O ponto de equilíbrio em quantidade pode ser obtido por meio da fórmula:

$$PE = \frac{CF}{\%MCU}$$

Onde:

PE= ponto de equilíbrio em unidades

CF= custos fixos

MCU= margem de contribuição unitária

O ponto de equilíbrio também pode ser analisado graficamente, conforme apresentado na Figura 1:

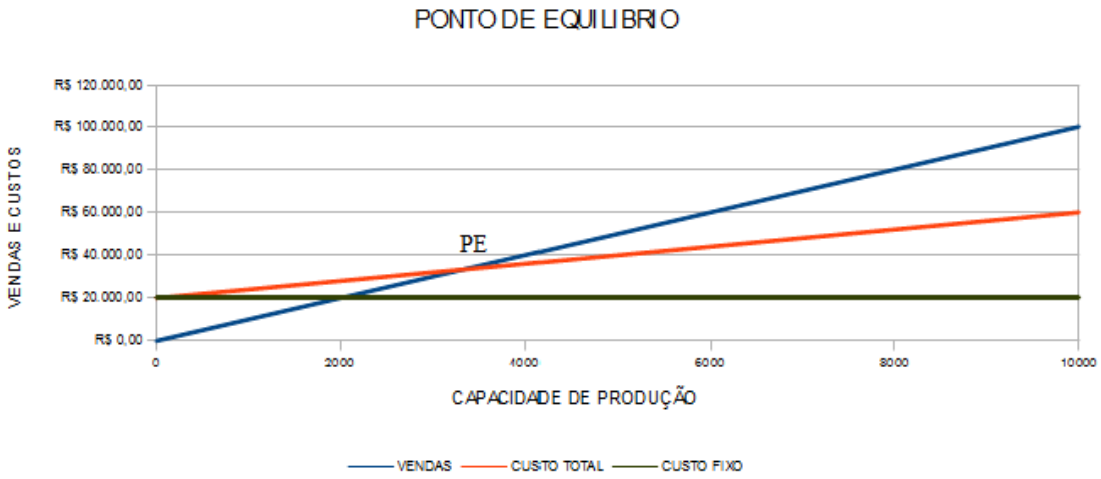


Figura 1: Gráfico Ponto de Equilíbrio

Segundo Megliorini (2007, p. 126) “o lucro começa a ocorrer com as vendas adicionais, após ter sido atingido o ponto de equilíbrio” e para Padoveze (apud Wernke, 2000, p. 82), encontrando-se o ponto de equilíbrio em quantidade objetiva-se determinar a quantidade mínima que a empresa deve produzir e vender.

Abaixo dessa quantidade de produção de vendas, seguramente a empresa estará operando em prejuízo. Levando em consideração que o gestor não possui apenas o interesse em cobrir os custo fixos e obter lucro igual a zero essa informação é considerada relevante.

2.1.3.1 BENEFÍCIOS DO PONTO DE EQUILÍBRIO

A utilização do ponto de equilíbrio e a consequente análise entre receitas de vendas e custos, torna-se indispensável como instrumento de apoio gerencial, podendo fornecer informações variadas, que serão descritas a seguir:

Leone (2000, p.427) diz que a utilização e análise dos conceitos de ponto de equilíbrio, tem como objetivo auxiliar as funções de planejamento e a de tomada de decisões gerenciais de curto prazo da empresa.

De acordo com Atkinson (2000, p. 224) através da análise do ponto de equilíbrio os gerentes podem desenvolver modelos de planejamento para avaliar as alternativas da empresa e as mudanças na lucratividade com as mudanças nos níveis da atividade ou cada divisão deve operar.

Através das vantagens apresentadas, observa-se que aplicação do ponto de equilíbrio nas decisões de curto prazo traz grandes benefícios para a organização. Com base nas informações disponibilizadas por essa ferramenta, a empresa passa a ter condições de tomar decisões mais precisas, e portanto , com mais segurança inclusive na formação de preço de venda.

2.1.4 PREÇO DE VENDA

Estabelecer o preço de venda é um fator fundamental da gestão de qualquer empresa, independente do seu porte ou atividade, uma vez que esse é um fator determinante para a obtenção de lucros, reduzir os riscos de prejuízo e se manter no mercado.

Para Bernardi (1996, p.219) os preços de vendas podem ser determinados a partir dos seguintes fatores: os objetivos definidos, a demanda identificada e da concorrência.

Bernardi (1996, p.221) ainda completa, afirmando que "estabelecer preços é uma decisão difícil e complexa, notadamente quando o mesmo é estabelecido pela primeira vez, ou quando se objetiva mudar os preços. A formação dos preços, orientando-se pelo ponto de vista interno, poderão adotar os seguintes caminhos: Preços Baseados nos Custos, Retorno do Investimento e a Maximização dos Lucros."

Santos (1995, p.4) diz que:

> Pode-se afirmar que, a fixação de preços de venda dos produtos e serviços é uma questão que afeta diariamente a vida de uma empresa, independentemente de seu tamanho, da natureza de seus produtos ou do setor econômico de sua atuação. Esta dificuldade de formar preço de venda pode atingir toda uma cadeia produtiva, desde o fornecedor da matéria-prima, passando pelo fabricante, distribuidores, varejistas até o consumidor final.

Santos (1995 p.47) prossegue ainda dizendo que:

> um modelo de decisão de Preço de venda deve ter por finalidade primordial auxiliar o decisor a encontrar a melhor alternativa de preço dada uma situação decisória, tanto na determinação de um preço especifico, como no estabelecimento de políticas e estratégias de preços.

Existem, também outros modelos de decisão, porém, nesse artigo o modelo em discussão foi baseado na análise do custo-volume-lucro como ferramenta para analisar o ponto o ponto de equilíbrio da empresa analisada.

3. ANÁLISE DOCUMENTAL

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa caracteriza-se como empírica, documental e quantitativo. Pesquisa empírica é a pesquisa dedicada ao tratamento da "face empírica e fatual da realidade; produz e analisa dados, procedendo sempre pela via do controle empírico e fatual". Dermo (2000, p. 21).

Quanto a pesquisa documental (HELDER, 2006 p. 1) diz que "a técnica documental vale-se de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor".

De acordo com Boudon (1989, p. 24) as pesquisas quantitativas podem ser definidas como as que permitem recolher, num conjunto de elementos, informações comparáveis entre um elemento e outro". Essa comparabilidade das informações é que permite a análise quantitativa dos dados.

Com relação ao método, Richardson (1999, p.70) expõe que a abordagem quantitativa:

> caracteriza-se pelo emprego de quantificação, tanto nas modalidades de coleta informações, quanto no tratamento delas, por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão […]

3.2. EMPRESA ANALISADA

A análise documental foi realizada na empresa DF Asfalto Engenharia Ltda, que é uma Usina de Asfalto, onde o seu principal objetivo é a venda de CBUQ para o Distrito Federal e Cidades do entorno e os seus principais clientes são as empresa de engenharia voltadas para construção civil, que atuam tanto no ramo privado como no público. Os dados analisados são reais, porém foi atribuído um nome hipotético para empresa .

3.2.1. COLETA E PROCEDIMENTOS ADOTADOS

A coleta das informações foi realizada junto aos arquivos físicos fornecidos pela contabilidade e os eletrônicos pela diretoria da empresa. Os documentos analisados foram os balancetes e planilhas referente ao período de 2010 e 2011.

Para o desenvolvimento deste trabalho foram adotados os procedimentos discriminados abaixo:

- Identificação das variáveis a serem analisados referente a produção;
- Criação de Planilhas composta dos agregados utilizados na fabricação do CBUQ ;
- Aplicação dos dados coletados nas planilhas de comparação;
- Análise dos dados e informações coletadas; e
- Interpretação dos gráficos.

4 RESULTADO DA PESQUISA

4.1 DADOS ANALISADOS

As variáveis identificadas como essenciais para o desenvolvimento da pesquisa foram todas as despesas e custos referente a produção, conforme discriminados a seguir: manutenção de equipamentos; combustível; energia elétrica; manutenção de veículos; salários e encargos; comissão; depreciação e os agregados de asfaltos (CAP; areia rosa; brita 0; pó de brita; brita 1 e GLP (Gás Liquefeito de Pretróleo).

Com base nos dados citados acima, foi possível a construção de planilhas relacionando todos os dados referente ao faturamento mensal, quantidade de toneladas produzidas, despesas e custos variáveis no período de dois anos. Para a análise, as informações foram apresentadas na forma da tabela abaixo:

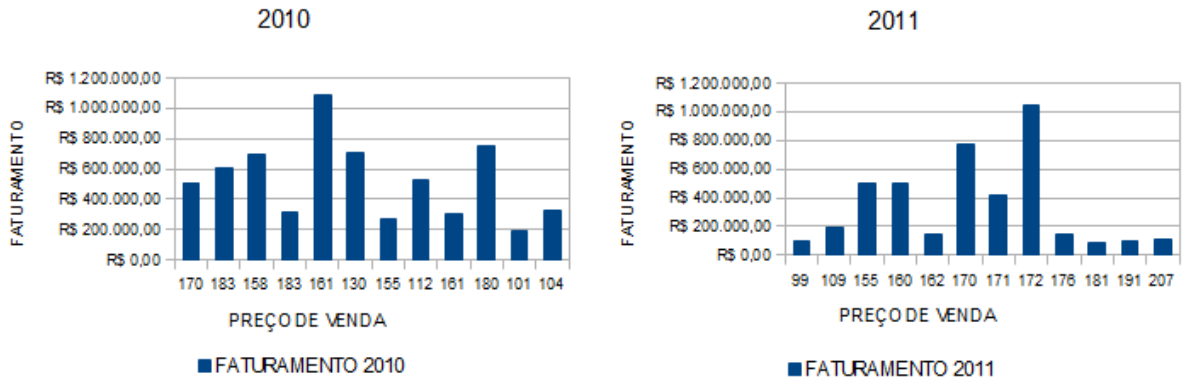
Tabela 1: VARIÁVEIS ANALISADAS

VARIÁVEL	ANO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
FATURAMENTO	2010	190.104,98	1.085.117,51	523.839,81	269.940,61
	2011	91.719,02	1.042.092,62	342.805,74	311.076,60
CUSTO VARIÁVEL	2010	148.932,99	691.415,55	364.409,70	157.854,46
	2011	56.415,94	671.765,53	258.866,34	193.984,51
DESPESA VARIÁVEL	2010	2.711,53	36.417,43	14.747,29	10.819,95
	2011	768,92	34.255,26	7.764,39	11.703,11
CUSTO FIXO	2010	43.080,94	63.008,01	54.376,99	7.137,26
	2011	48.133,59	63.219,11	57.694,72	4.371,49
QUANTIDADE	2010	1.875,43	6.734,91	3.503,78	1.620,10
	2011	505,99	6.045,02	2.119,99	1.806,28

A partir dos dados apresentados, foi possível evidenciar que no ano de 2010 a empresa apresentou melhores resultados com relação a 2011, utilizando destas informações, foi possível efetuar uma análise do Custo-Volume-Lucro, o que permitiu analisar os componentes preço de venda, custos variáveis, custos fixos, margem de contribuição e o ponto de equilíbrio, como segue.

Com relação a variável faturamento, verificou-se que faturamento mínimo em 2010 foi maior em 207,27% com relação a 2011 e o máximo foi maior em 4%, obtendo uma média superior em 65,44%. O gráfico 1 apresenta esses dados.

Gráfico 1: FATURAMENTO X PREÇO DE VENDA



Com base nesse gráfico acima, foi possível evidenciar que no ano de 2010 a empresa obteve um faturamento consideravelmente maior que em 2011, mas esse fato não ocorreu em função do preço de venda praticado, pois percebeu-se que nos meses de maior faturamento dos anos analisadas não foram os de menores preços. Verifica-se que no mês de maior faturamento em 2010 o preço de venda foi de R$161,12 já em 2011 foi de R$172,39, ou seja, 7% maior e não refere-se a uma constância no preço de venda, pois houve momentos em que o preço foi consideravelmente menor e não se obteve um resultado positivo.

Sobre os custos variáveis, que por definição têm relação direta com as vendas, verificou-se que quanto maior a quantidade produzida maiores são os custos ligados a ela. Desse modo no período onde a empresa atingiu sua maior produção este também foi o período de maior custo variável, claramente perceptível nos nos dois anos analisados como apresentado nos gráficos 2 e 3.

Gráfico 2: CUSTOS VARIÁVEIS X QUANTIDADE PRODUZIDA 2010

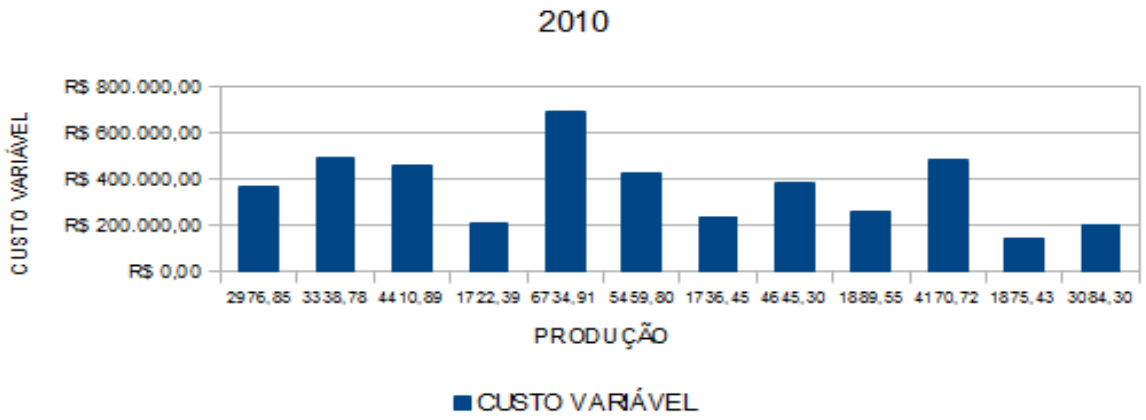
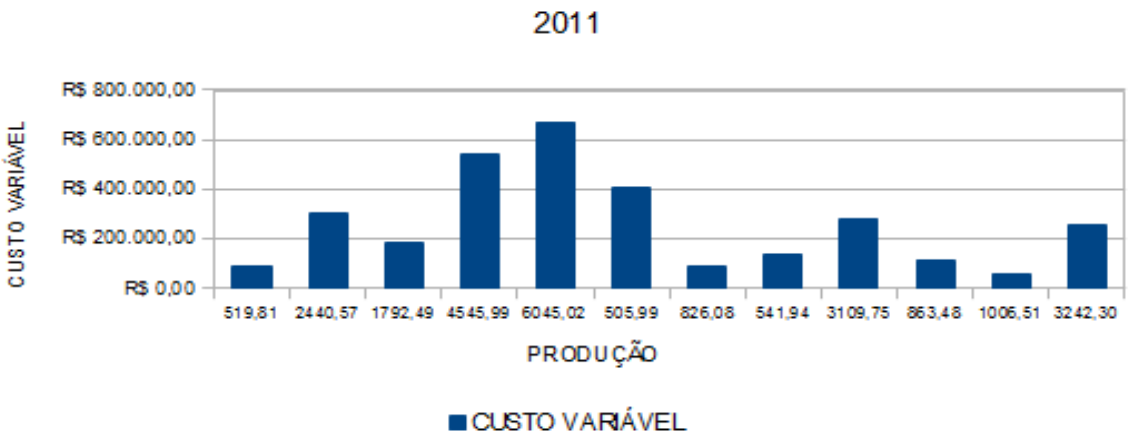


Gráfico 3: CUSTOS VARIÁVEIS X QUANTIDADE PRODUZIDA 2011



Através da análise dos gráficos acima, evidenciou-se que em 2010 o valor mínimo atingido foi de 37,88% maior que em 2011, o máximo apenas 5,27% e por fim obtendo uma média 71,04% comprovando a informação que nos períodos de maior produtividade o custo variável também é maior.

Diferentemente dos custos variáveis que depende da produção, os custos fixos independentemente da quantidade produzida não sofre grandes alterações, uma vez que se a empresa obter resultado de vendas igual a zero, o seu custo fixo se mantém, o que não significa que os valores não sofram alterações, conforme demonstrado nos gráficos 4 e 5.

Gráfico 4: CUSTOS FIXOS X QUANTIDADE PRODUZIDA 2010

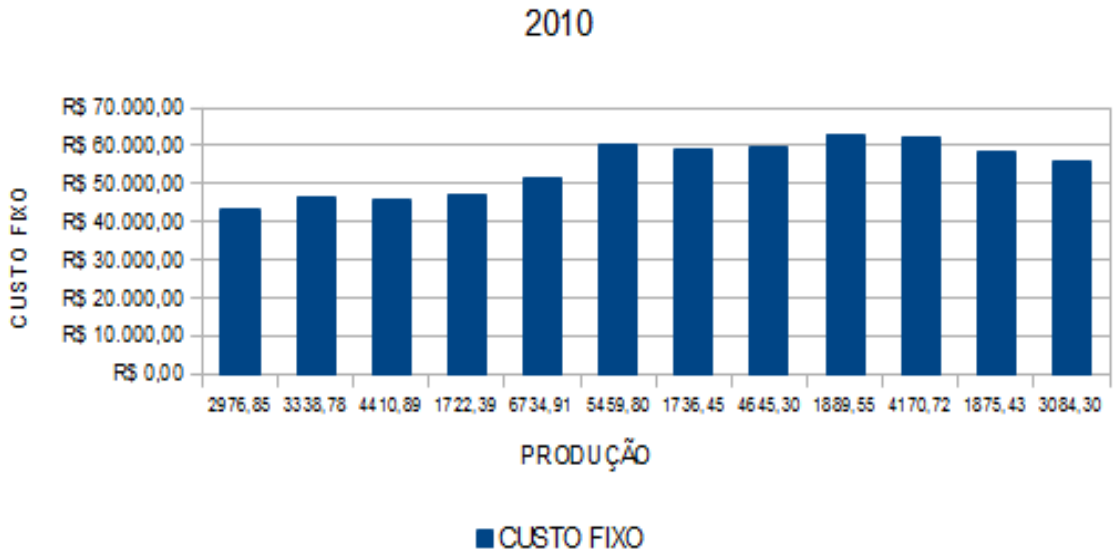
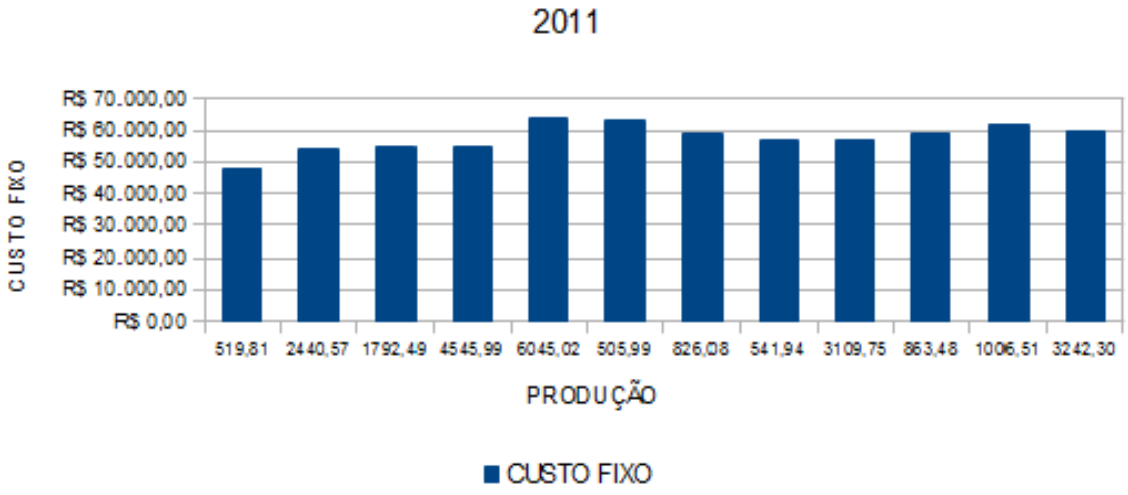


Gráfico 5: CUSTOS FIXOS X QUANTIDADE PRODUZIDA 2011



Os gráficos demonstram que o custo fixo sofrem pequenas alterações, desta vez os valores de 2010 são menores com relação a 2011, onde a diferença do custo fixo mínimo foi de 0,33% menor que no ano de 2011, a máxima de 10,50% e a média de 5,75%.

Após análise dos dados com relação aos custos fixos foi analisado quanto a empresa possui de margem de contribuição para pagar estes custos e gerar lucros conforme demonstrado nos gráficos 6 e 7.

Gráfico 6: MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO 2010

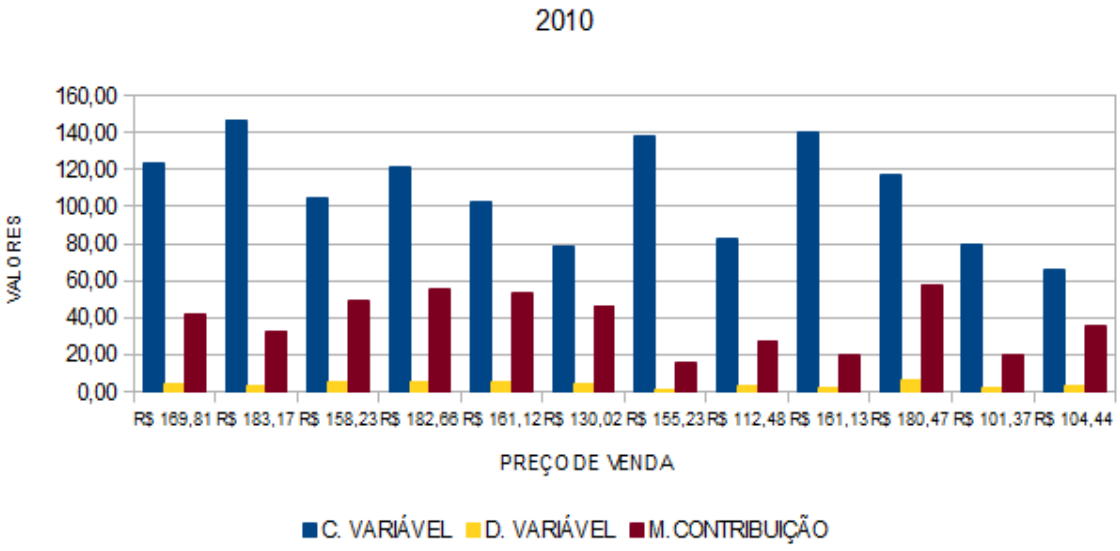
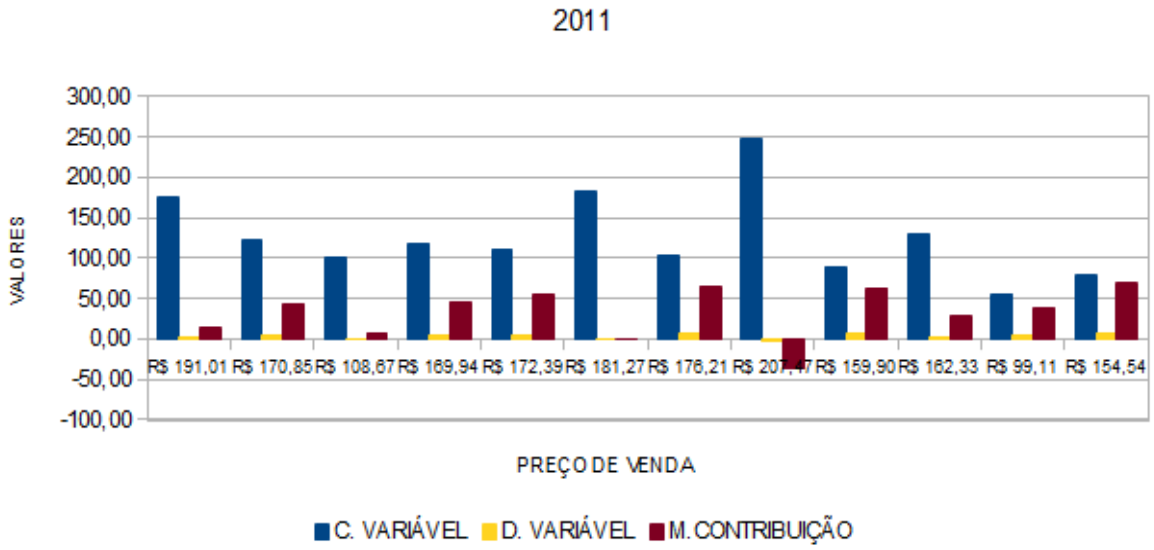


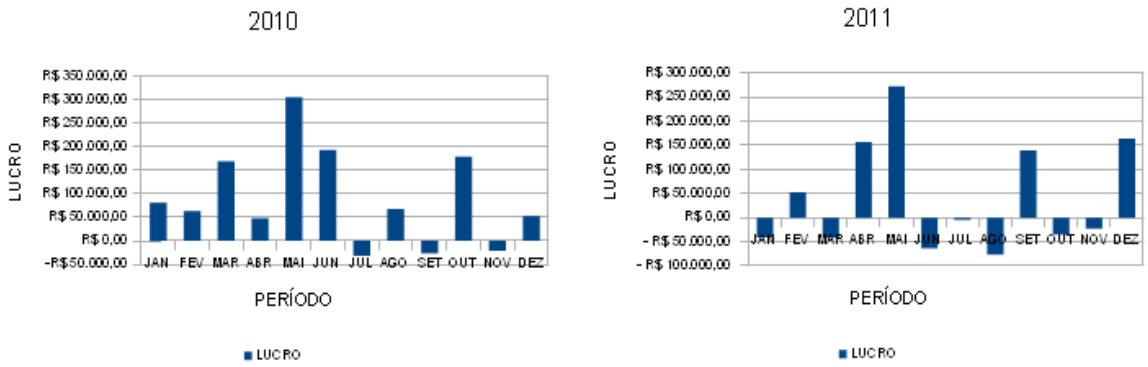
Gráfico 7: MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO 2011



Conforme demonstrado nos gráficos, a e empresa obteve uma margem de contribuição melhor em 2010, o que representa que para cada unidade vendida ou o total das vendas esse valor da margem contribuiu para cobrir o total do custo fixo.

Dessa forma o que está acima da margem de contribuição após cobrir o custo fixos representa o lucro da empresa, ou se estiver abaixo desse indicador, significa prejuízo, conforme demonstrado no gráfico 8.

Gráfico 8: LUCRO



Nos meses de julho, setembro e novembro de 2010 a empresa operou em prejuízo obtendo lucro nos demais meses, já em 2011 o prejuízo foi ainda maior, pois só obteve lucro nos meses de fevereiro, abril, maio, setembro e dezembro.

Através do resultados apresentados, evidenciou-se uma grande variação no faturamento e na produção ficou demonstrando uma inconstância nos resultados da empresa. Os gráficos 9 e 10 representam esses dados.

Gráfico 9: DESVIÃO PADRÃO DA PRODUÇÃO

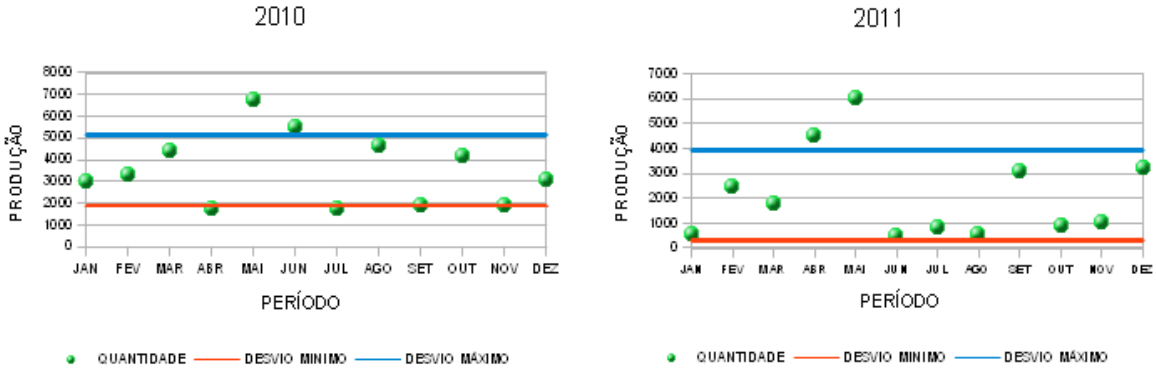
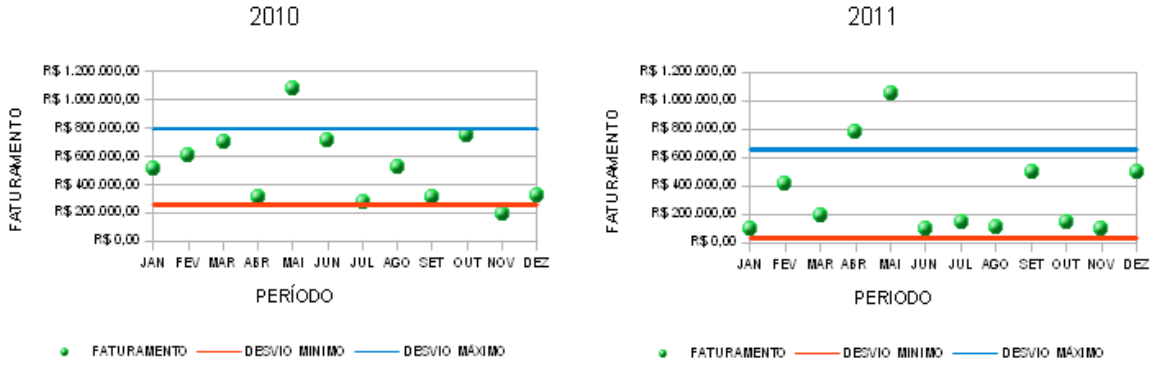


Gráfico 10: DESVIÃO PADRÃO DO FATURAMENTO



Através da análise dos gráficos acima, verificou-se que em determinados momentos houve pontos fora do padrão. No mês de maio do ano de 2010 o faturamento ficou fora do desvio máximo, porém não é um resultado negativo, pois quanto maior o faturamento melhor para a empresa, já no mês de novembro o faturamento ficou abaixo do desvio mínimo, resultado esse negativo para a empresa, porém não é um número significativo pois representa apenas 1% do período analisado. Em 2011 os pontos que ficaram fora do desvio padrão, o resultado apresentado é positivo, uma vez que os pontos em referência nos meses de abril e maio representam o faturamento, mas percebe-se também que dos doze meses analisados sete meses estão na linha do desvio mínimo, ou seja 58,3% o que demonstra que a empresa não obteve um bom resultado.

Após todas as variáveis analisadas com relação ao custo-volume-lucro, foi possível encontrar o valor do ponto de equilíbrio, que está demonstrado nos gráficos 11 e 12 como segue.

Gráfico 11: PONTO DE EQUILÍBRIO 2010

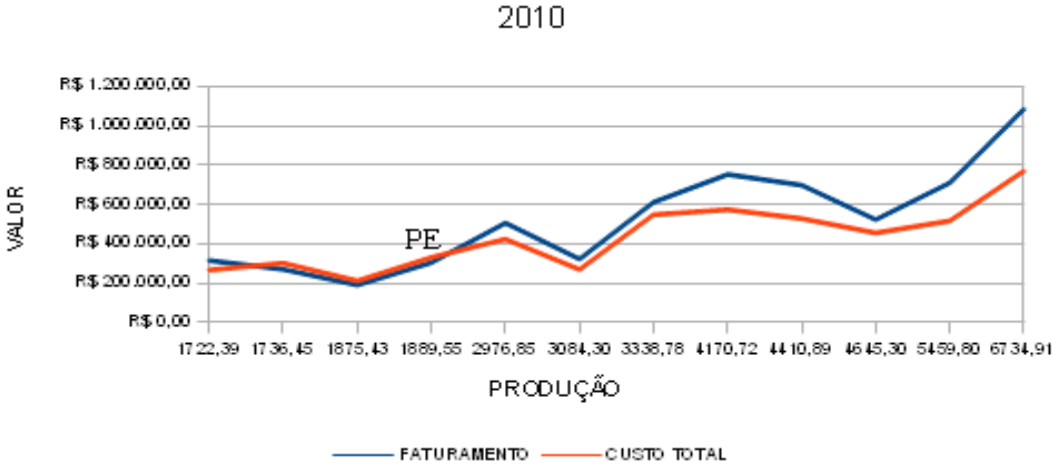
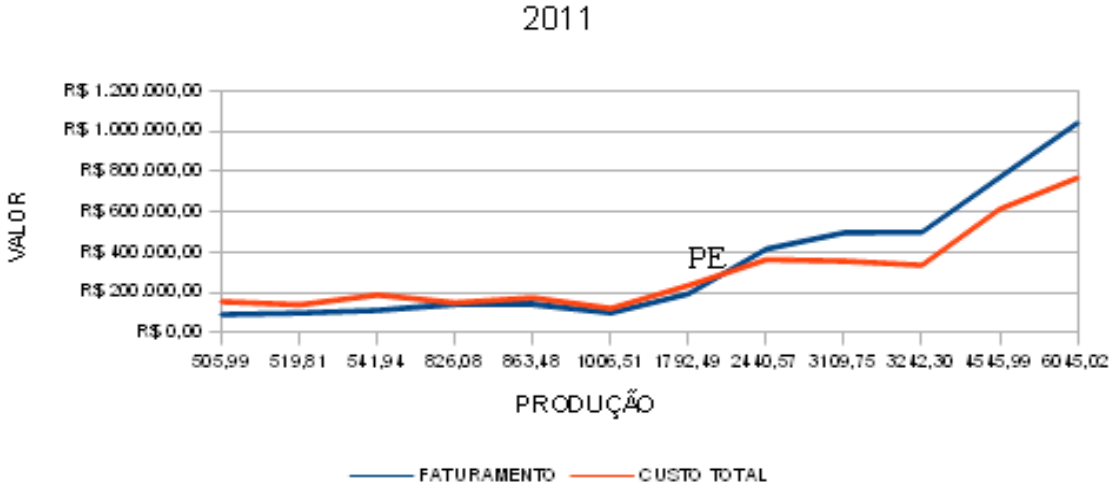


Gráfico 12: PONTO DE EQUILÍBRIO 2011



Tendo como parâmetro os gráficos acima, o autor Leone (2000, p.348) descreve que no ponto de produção e vendas, onde a linha do custo total se encontra com a linha da receita e da vendas, não há lucro nem prejuízo. É o ponto de equilíbrio. Antes desse ponto, a área apresentada é de prejuízos porque a linha do custo total está acima da linha da receita total. Após o ponto de equilíbrio, os gráficos mostram a área de lucros, onde a linha da receita total passa por cima da linha do custo total.

Diante do exposto percebeu-se que no ano de 2010 a empresa operou abaixo da linha do ponto de equilíbrio nos meses janeiro, fevereiro e março, o que significa que obteve prejuízo nesse período. Entretanto, foi um ano melhor com relação ao ano de 2011, devido ter alcançado o ponto de equilíbrio apenas em cinco meses dos doze analisados que foram nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro .

Analisando esse cenário, verificou-se que o ponto de equilíbrio está no valor de R$259.652,21 demonstrando que a empresa operou não apenas em prejuízo, mas também não obteve um resultado mínimo para cobrir seus custos e despesas.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O problema da pesquisa formulado pode ser considerado respondido, uma vez que foi possível evidenciar:

- Resultados negativos na análise do custo-volume-lucro na variável faturamento, nos meses de julho, setembro e novembro no ano de 2010 e em janeiro, março, junho, julho e agosto no ano de 2011.
- Resultados negativos quanto a variável Ponto de Equilíbrio, sendo assim, além de não obter lucro, não obteve também resultados suficientes para cobrir suas despesas fixas.
- A média de lucro obtido foi 5,38% o que demonstra que a empresa não está utilizando os dados que possui como ferramenta de controle, uma vez que o percentual de lucro praticado está muito baixo.

Observou-se ao longo dessa pesquisa que as informações de caráter decisorial proporcionadas pela aplicação dos conceitos de ponto de equilíbrio foram várias e que podem gerar grandes benefícios à empresa que convive atualmente em um mercado altamente competitivo e exigente.

Como contribuição, esta pesquisa possibilitou a observação do ponto de equilíbrio identificando variações positivas e/ou negativas nos diversos itens que compõe o mesmo, bem como possibilitou uma avaliação para para que os gestores façam planejamento de ajustes necessários para corrigi-las em tempo hábil de se recuperar os resultados negativos e melhorar aqueles almejados em períodos futuros.

Como limitação desta pesquisa, é importante destacar que os resultados aqui apresentados não poderão ser generalizados, contudo os achados desta pesquisa poderão ser comprovados em novos estudos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças corporativas e valor. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ATKINSON, Anthony A, BANKER, Rajiv D., KAPLAN, Robert S., YONG, S. Mark. Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2000.

BERNARDI, Luiz Antônio. **Política e informação de preços:** uma abordagem competitiva, sistêmica e integrada. 9 ed. São Paulo, 1998.

BOUDON, Raymond. **Os métodos em sociologia**. São Paulo: Ática, 1989.

GARRISON, Ray; NOREEN, H. **Contabilidade gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. **Contabilidade de custos**. 9. ed. Tradução José Luiz Paravato. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve, 2006.
JIAMBALVO, James. **Contabilidade gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: Custos: planejamento, implantação e controle.** São Paulo: Atlas, 2000.

MAHER, Michael. **Contabilidade de custos**: criando valor para a administração. Tradução José Evaristo dos Santos. São Paulo: Atlas, 2001.

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

_____.**Contabilidade de custos**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão. 2 ed.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PADOVEZE, Clóvis Luís**. Contabilidade gerencial**. Um enfoque em sistema de informação contábil.3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

PEREZ JR., José Hernandez; OLIVEIRA, Luíz Martins de; COSTA, Rogério Guedes. Gestão estratégica de custos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PORTER, Michael E.: **Estratégia competitiva:** técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Editora Campus Ltda. Rio de Janeiro – RJ, 1986.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. 3 ed.São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, Roberto Vatan dos. **Modelos de decisão para gestão de preços de venda**. Dissertação de mestrado apresentada a FEA – USP. São Paulo, 1995.

SHANK, John K. et al... - **A revolução dos custos.** Rio de Janeiro - RJ: Editora Campus, 1997

VANDERBECK, Edward J; NAGY, Charles F. **Contabilidade de custos.** 11 ed. Pioneira, São Paulo,2001.