

PONTO DE EQUILÍBRIO COM VÁRIOS PRODUTOS EM UM COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS NA CIDADE DE CASCAVEL – PARANÁ

FRANÇA, Jhonatan Willian de.¹
SOUZA, Renan Chaves de.²
LORENZINI, Lucas Précoma.³

RESUMO

O mercado de combustíveis está crescendo rapidamente, devido a isso gera uma concorrência muito forte no ramo, com este cenário é muito importante que o gestor utilize ferramentas de custos, para possibilitar uma melhor tomada de decisões. Realizando cálculo do ponto de equilíbrio é possível averiguar se atividade da empresa está cobrindo seus custos e despesas, sem operar com prejuízos. O objetivo deste estudo foi identificar o ponto de equilíbrio contábil com vários produtos em um posto de combustíveis localizado na cidade de Cascavel – Paraná, durante o período de 2015, 2016 e da média dos dois anos com o intuito de fornecer uma informação mais precisa ao gestor. A metodologia aplicada foi descritiva, quanto os procedimentos um estudo de caso e quanto à abordagem do problema qualitativa. Calculado o ponto de equilíbrio para os quatro produtos os resultados apurados indicam que a empresa atingiu o seu ponto de equilíbrio em todos os períodos, e está trabalhando com uma margem de segurança positiva. Perante aos resultados apurados, pode se dizer que o ponto de equilíbrio contábil forneceu aos administradores informação para analisarem as despesas mais relevantes para a empresa e os combustíveis mais lucrativos, foi fornecida para a administração da empresa uma planilha para realização dos cálculos nos próximos períodos, proporcionando assim informações mais precisas e acompanhamento dos resultados ao longo dos anos.

PALAVRAS-CHAVE: Ponto de equilíbrio contábil, Margem de contribuição, Margem de Segurança, Custeio variável.

1. INTRODUÇÃO

Com a concorrência acirrada no mundo dos negócios, o ramo de revenda de combustíveis não tem ficado para trás, hoje em Cascavel-PR existem 79 postos de combustíveis em operação segundo a Agência Nacional de Petróleo (ANP) (2017), e vem progressivamente avultando o mercado. Para possuir um bom resultado no empreendimento exigisse-se uma boa gestão de custos, porém a prática tem ficado em segundo plano com a grande quantidade de obrigações fiscais e financeiras que precisam ser cumpridas mensalmente, o gestor não tem tempo para analisar as demonstrações durante um período, assim ele deixa de executar decisões que possa melhorar seu lucro, ou seja, reduzir suas despesas e buscar um aumento no seu faturamento, para que haja o resultado final desejado.

Uma informação relevante para o proprietário ou administrador é saber quanto à empresa precisa revender para cobrir seus gastos no período, geralmente os postos de combustíveis possuem

¹ Acadêmico de Ciências Contábeis (UNIVEL) 2017. E-mail: jwillian@univel.br

² Acadêmico de Ciências Contábeis (UNIVEL) 2017. E-mail: renansouzachaves@gmail.com

³ MBA em Gestão Estratégica de Custos (UNINTER) 2017. E-mail: lplorenzini@gmail.com

uma segunda atividade, que podem ser estar atrelado a uma loja de conveniência, troca de óleo do veículo entre outros os serviços, o que acaba proporcionando o gestor uma dificuldade em separar os gastos da atividade principal da secundária, não possuindo assim informações distintas para identificar se sua atividade principal está obtendo lucratividade ou não. É certo que com resultados criteriosamente apurados o gestor consegue assegurar quanto ele precisa revender dos seus combustíveis, para cobrir seus custos e despesas no período sem incorrer prejuízos. Com esta informação ele também consegue conhecer o limite mínimo de venda da empresa e estipular metas de vendas aos seus colaboradores, para otimização dos seus lucros, sendo assim tem-se como tema deste artigo: Contabilidade de Custos.

Neste cenário, tem como problema da pesquisa: Qual a quantidade em litros a ser vendido de cada um dos quatro tipos de combustíveis para chegar ao ponto de equilíbrio?

O objetivo do presente estudo é identificar o ponto de equilíbrio contábil com vários produtos em um posto de combustíveis localizado na cidade de Cascavel Paraná, no período de 2015, 2016 e da média dos dois anos.

Bueno, Mengue e Ghilardi (2011), realizaram uma pesquisa que teve como objetivo principal, o cálculo do ponto de equilíbrio de um posto de combustível e também uma análise de um possível arrendamento. Segundo os autores foram percebidas algumas questões referente à administração da empresa, citaram como exemplo a interpretação das informações e a concorrência que o estabelecimento enfrenta, foram fatores relevantes para o desequilíbrio da entidade. Concluiu que a empresa precisava aumentar suas vendas em 74,65%, a fim de atingir o ponto de equilíbrio. Através da análise os autores verificaram que a situação da empresa não era satisfatória, e assim levando a crer que a possibilidade de arrendamento deveria ser considerada, pois como estavam sofrendo prejuízos constantes, o aumento das vendas poderia ser uma tarefa árdua, para alavancar o empreendimento.

A justificativa deste estudo se dá pela não utilização da gestão de custos por parte da administração da empresa, dessa forma o artigo foi elaborado buscando fornecer a gestão da empresa respostas aos seus questionamentos sobre a quantidade mínima que a empresa precisa revender de cada um dos seus quatro tipos de combustíveis, para não incorrer em prejuízo e se efetivamente sua atividade principal é lucrativa, se justifica também para demonstrar a importância de controle da atividade, principalmente em um ramo que sofre constantemente com o aumento e queda de vendas, e utilização do mesmo como fonte de pesquisa no aperfeiçoamento de conhecimento nesta área podendo ser uma base para estudos futuros.

2. CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade iniciou-se com os homens primitivos, no controle dos seus rebanhos para assegurar seu patrimônio. Para Maher a contabilidade de custos é “o ramo da contabilidade que mede, registra e relata informações sobre custos”. (MAHER, 2001, p. 38). Com o passar dos anos a contabilidade de custos vem auxiliando os gestores em tomadas de decisões a frente das empresas. Marion (2008) vem afirmando o contexto de que “contabilidade é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa. Ela é muito antiga e sempre existiu para auxiliar as pessoas a tomarem decisões.” (MARION, 2008, p. 26).

A contabilidade de custos teve seu surgimento na revolução industrial em meados do século XVII, neste período a contabilidade era direcionada apenas a contabilidade financeira e para contabilidade geral.

Leone menciona que:

A Contabilidade de Custos é o ramo que se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações e de tomada de decisões (LEONE, 2009, p. 23).

Ela também surgiu devido à necessidade da avaliação dos estoques nas empresas, dessa maneira a contabilidade de custos está diretamente ligada aos estoques, controle dos custos e dos investimentos, merecendo assim muita atenção dos gestores. Por exemplo, em uma formação do preço de venda de um determinado produto, é crucial que o gestor saiba quanto o produto custa em sua totalidade, sua sua margem de contribuição, qual o ponto de equilíbrio na venda deste produto, entre outros mecanismos da contabilidade de custos, com estas informações ele pode verificar qual será o melhor preço para ser praticado.

A contabilidade de custos tem vários objetivos, para alcançar estes objetivos, utiliza-se de vários instrumentos matemáticos e estáticos, transformando assim as informações produzidas mais precisas e úteis para os seus usuários, utilizando sistemas de custeios que precisam ser definidos com harmonia com as necessidades dos usuários e conforma a natureza das atividades e operações da empresa.

2.1 Custos

São gastos utilizados para a elaboração de bens ou serviços por uma empresa para remunerações imediatas ou futuras. Para Crepaldi (2010, p. 7) custo é “os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços”. Sendo assim o custo está ligado diretamente a remuneração que a empresa espera receber pelo produto vendido ou serviço prestado. Segundo Silva e Lins (2010, p. 7) os “custos são incorridos (consumidos) para produzir benefícios presentes ou futuros. Ou seja, ativos (produtos) que foram produzidos são sacrificados em troca de um valor que se espera seja superior ao que foi sacrificado”. Dessa forma os custos devem ter um valor menor do que o valor de venda do produto ou serviço, para obter um retorno satisfatório.

Oliveira e Perez Jr. (2012, p. 18) afirma em outras palavras, que custos são “todos os gastos incorridos no processo produtivo”. Ou seja, todo o desembolso efetuado no processo de elaboração de um produto ou na prestação de um serviço é classificado como custo, que podem ser classificados como custos fixos, custos variáveis, custos diretos e custos indiretos.

2.1.1 Custos Fixos

Os custos fixos são aqueles que não se alteram em determinados períodos. Coronado (2006, p. 37) define os custos fixos “como sendo os que não se alteram com a variabilidade da atividade escolhida, isto é, o valor total dos custos permanece praticamente igual mesmo que a base de volume selecionada como referencial varie”.

Portanto o desembolso do custo será o mesmo se a empresa produzir uma unidade de produto ou se produzir o máximo já produzido pela empresa em um determinado período. Schier (2006, p. 17) afirma que os custos fixos “são os custos que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independentemente do volume de produção. Exemplos: salários das chefias, aluguel, seguros etc”. Então se reduzir o valor dos custos fixos de um período para o outro, está redução não está intimamente ligada à quantidade produzida.

2.1.2 Custos Variáveis

Os custos variáveis são aqueles que acompanham a quantidade produzida. Para Bruni e Famá (2010) os custos variáveis são os gastos que estão diretamente ligados em função das atividades da entidade, dessa forma quanto maior for a produção de um produto, maiores serão os

custos variáveis para produzir uma quantidade de produtos. Sendo assim os custos variáveis estão diretamente ligados a quantidade de produtos produzidos.

Segundo Leoni (2000, p. 73) “um custo variável é um custo que é proporcionalmente ao nível da atividade (o custo total aumenta à medida que a atividade aumenta).” Portanto os custos variáveis, por exemplo, podem ser matéria prima e embalagem na produção do produto, quanto maior for à produção, maior serão os recursos consumidos por estes produtos.

2.1.3 Custos Diretos

Os custos diretos são os custos que são facilmente identificados para qual produto é utilizado e qual o valor gasto. Segundo Schier (2006, p. 17) os custos diretos “são os custos que podem ser identificados e quantificados no produto ou serviço e valorizados com relativa facilidade”. Sendo assim se a empresa utiliza qualquer um dos métodos de custeio, ela consegue identificar a quantidade e o valor facilmente dos custos diretos.

Para Bruni e Famá (2004, p.31), os custos diretos “são aqueles diretamente incluídos no cálculo dos produtos. Consistem nos materiais diretos usados na fabricação do produto e a mão de obra direta”. São os custos diretamente identificados no objetivo que está sendo custeado, ou seja, o produto que consumiu aquele custo vai ter de assumir o seu valor, como é feita a identificação, não existe necessidade de rateio.

2.1.4 Custo Indireto

São gastos que não podem ser alocados diretamente aos produtos. Conforme Leone (2000, p. 59), “são todos os outros custos que dependem do emprego de recursos, de taxas de rateio, de parâmetros”. Caso os custos indiretos sejam alocados aos produtos ou departamentos precisa ser utilizado um critério de rateio.

Já Datar, Foster e Horngren observam que os custos indiretos “são os custos que estão relacionados a um determinado objetivo de custo, mas não podem ser identificados com este de maneira economicamente viável”. Os autores também afirmam que para alocar os custos indiretos ao custo de um produto é necessário um critério de rateio. Estes gastos são os que a empresa tem para exercer suas atividades, mas que não têm relação direta com um produto ou serviço específico, pois se relacionam com todos ou boa parte dos produtos ao mesmo tempo.

2.2 Despesas

As despesas são gastos, utilizados no decorrer do consumo de bens ou serviços da área comercial, administrativa e financeira, podem ser diretas ou indiretas, fixas ou variáveis, com o objetivo da obtenção de receita. De acordo com Schier (2006, p.15) “As despesas são itens que reduzem o Patrimônio Líquido e têm essa característica de representar sacrifícios no processo de obtenção de receita”. Então as despesas são os gastos necessários para gerar a receita.

Despesas segundo Silva Lins (2010), são todos os recursos consumidos diretamente ou indiretamente para a realização de um bem ou serviço com desígnio à obtenção de receitas, ou seja, todos os desembolsos que foram ou serão desembolsados após a finalização de um determinado produto, passaram a serem despesas para realizar a conclusão da venda, e elas ocorrem mesmo não tendo fabricação de produto, venda ou prestação de serviço.

2.3 Método de custeio variável

Custeio é um método para alocação dos custos. Método significa a forma que é utilizada para chegar a um determinado resultado. Dessa forma, a Contabilidade de Custos emprega alguns métodos de custeio para apropriar seus custos, conforme a necessidade e os objetivos de cada gestor. Alguns dos métodos existentes são: Custeio por Absorção, Custeio Variável ou Direto, ABC, RKW e o Custeio Padrão. O presente estudo tem como foco o custeio variável.

O método de custeio variável é utilizado para fins gerenciais, fornecendo ferramentas que auxiliam os gestores nas tomadas de decisões. Neste método são alocados apenas os custos ligados diretamente aos produtos, ou seja, são utilizados os custos que aumentam conforme a produção. Segundo Martins (2003, p. 198) “No Custeio Variável, só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado”. No custeio variável os custos fixos são contabilizados como despesas no período, sendo utilizado para cálculos do resultado total da entidade, já o custo final do produto ou serviço é a soma total dos custos variáveis.

Leone (2000) afirma que o Método do Custeio Variável é aquele que só inclui nos custos das operações, dos produtos, serviços e atividades, os custos diretos e variáveis. A finalidade principal deste método é a determinação da margem de contribuição total ou unitária de cada

produto. Essas informações tem um poder excepcional, pois não utiliza de rateios, que por sua vez pode ocasionar alocações de custos fixos indevidos aos produtos ou serviços, correndo assim um risco de possuir informações ilusórias.

Os autores Leone (2000), Martins (2010), Wernke (2001), Santos (2009), Bruni e Famá (2004) destacam algumas vantagens da utilização deste método, a qual será relatada em sequência numeral com uma breve explicação para melhor compreensão.

1. São destacados os custos fixos independentemente dos produtos produzidos no processo fabril. Ou seja, se os custos fixos não estão integrados no custo total do produto e considerados como despesas, podem ser reconhecidos nos demonstrativos dos resultados e assim mais compreensível para redução dos mesmos.

2. Nos custos fixos como não é utilizado o rateio, e sim transferido diretamente para a despesa, não existe o risco de rateios equivocados ou resultados inadequados.

3. Proporciona aos gestores o cálculo de duas ferramentas muito vantajosas para tomada de decisões, a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio.

Apesar dos autores destacarem estas vantagens de utilização do método de custeio variável foi também destacado as desvantagens. Uma desvantagem é pelo que o valor do estoque não tem ligação com o custo total dos produtos, uma grande desvantagem de utilizar este método é que não é aceito pelo fisco, entre outras. Rossetti et.al.(2008, p. 275) menciona por que dá não aceitação, devido ao “tratamento dos custos fixos como se fossem despesas do período, independentemente de a produção ser vendida ou estocada, contrariando assim os princípios fundamentais da contabilidade, como a competência e a confrontação”.

Neste sentido o custeio variável é muito eficaz para auxílio nas informações para os usuários e também para os gestores para tomada de decisões, por possuir estas vantagens é muito utilizado, porém implica na utilização de dois métodos, o custeio variável e outro custeio para fins fiscais.

2.4 Margem de Contribuição

A margem de contribuição é uma ferramenta utilizada para tomada de decisão gerencial, a origem dela parte das receitas de vendas subtraindo os custos e despesas variáveis. Margem de contribuição de acordo com Horngren, Foster e Datar (2000, p.45), “A margem de contribuição é igual às receitas menos os custos dos produtos ou serviço, que variam em função do nível de atividade”.

Sendo assim, margem de contribuição é o valor da receita menos os custos e despesas variáveis, este valor que “sobra” para entidade precisa ser pago ainda seus gastos fixos e sobrar um montante de lucro, ou seja, o retorno esperado pela venda de um produto.

Martins complementa sobre a margem de contribuição:

Diferença entre Receita e soma de Custo e despesas Variáveis, tem a faculdade de tornar bem mais facilmente visível a potencialidade de cada produto, mostrando como cada um contribui para, primeiramente, amortizar os gastos fixos e, depois, formar o lucro propriamente dito. (MARTINS, 2001, p. 203).

A margem de contribuição pode ser aplicada em vários setores de uma empresa, Leone (1981, p. 376), enfatiza que “margem de contribuição é a diferença entre as receitas e os custos diretos e variáveis identificados a um produto, linha de produtos, serviços, processos, segmentos, enfim, a cada um dos objetos em que se pode dividir a atividade de uma empresa”. A margem de contribuição contribui para o cálculo do ponto de equilíbrio, possibilitando obviamente a saúde financeira e econômica da entidade.

2.5 Ponto de equilíbrio com vários produtos

Ponto de equilíbrio é o montante que a empresa precisa faturar seja com a venda de mercadorias ou prestação de serviço, para cobrir os custos e despesas totais. Crepaldi (1998) afirma que o ponto de equilíbrio é um processo de calcular o faturamento necessário para cobrir os custos e despesas, de forma que os resultados sejam igual a zero. Ponto de equilíbrio é uma ferramenta excepcional, para que se faça um bom planejamento do lucro e assim aumentar os resultados operacionais.

Atkinson et. al. definem ponto de equilíbrio da seguinte forma:

Ponto de equilíbrio é o nível em que o volume de vendas cobre os custos fixos dos recursos comprometidos. Em outras palavras, a empresa começa a contabilizar lucro quando as vendas superam o ponto de equilíbrio. A sua análise é de grande importância porque mostra qual o esforço necessário para que se comece a obter lucro, influenciando na percepção dos gestores e investidores à viabilidade de determinado empreendimento. (ATIKINSON ET. AL. 2000, p.193).

Neste sentido o gestor consegue identificar a partir de qual momento a entidade esta apresentando resultados positivos, podendo assim diminuir o período que a empresa trabalha para pagar seus custos e aumentar o período que a empresa trabalha dando lucro.

Para Gitman (2001, p. 371) o ponto de equilíbrio “indica o nível de operações necessárias para cobrir todos os custos operacionais e a lucratividade associada aos vários níveis de vendas”. O

diagnóstico do Ponto de Equilíbrio é de suma importância para a gerência, pois são eles que tomam as decisões, dessa maneira carecem compreender a relação em meio ao custo de realização dos negócios e o lucro gerado pelas vendas da empresa.

Crepaldi complementa que:

A análise do equilíbrio pode também ser usada como unidade selecionadora, como primeira tentativa para determinar a viabilidade econômica de uma proposta de investimento. A formação de preços também pode ser facilitada com o conhecimento do ponto de equilíbrio de um produto (CREPALDI, 1998, p.126).

Fazendo a análise do ponto de equilíbrio pode melhorar consideravelmente a captação de estimativas e procedimentos orçamentários para entidade, verificando se o capital investido está trazendo o retorno esperado e também pode ser utilizado para análise de investimentos de novos sócios da entidade.

3. METODOLOGIA

Beuren et. al. (2006, p. 76) destacam que os procedimentos metodológicos “possuem um importante papel na pesquisa científica, no sentido de articular planos e estruturas a fim de obter respostas para os problemas de estudo”.

Dessa maneira o presente estudo dividiu-se em três tipologias: quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e a abordagem do problema.

Em relação aos objetivos a presente pesquisa enquadra-se como pesquisa descritiva. Segundo Andrade (2002, apud Beuren, 2006 p. 81) é a tipologia que se preocupa em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, e o pesquisador não interfere nelas, de forma que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo escritor.

De acordo com Gressler:

A pesquisa descritiva é usada para descrever fenômenos existentes, situações presentes e eventos, identificar problemas e justificar condições, comparar e avaliar o que os outros estão desenvolvendo em situações e problemas similares, visando aclarar situações para futuros planos e decisões. Não procura, necessariamente, explicar relações ou testar hipóteses provando causa e efeito (GRESSLER, 2004, p.54).

Assim sendo, entende-se que o pesquisador irá analisar fatos estatísticos já descritos por outros autores e dessa forma relatar as características relevantes, para fins de uma leitura mais dinâmica, que trata informações específicas, conforme objetivo do estudo.

Quanto os procedimentos para os resultados do trabalho foi utilizado o estudo de caso, pois a pesquisa está concentrada em apenas uma empresa, este estudo foi realizado em posto de

combustíveis localizado na cidade de Cascavel Paraná. Beuren, et. al. (2006) menciona sobre o estudo de caso “o fato de relacionar-se a um único objetivo ou fenômeno constitui-se uma limitação, uma vez que seus resultados não podem ser generalizáveis a outros objetivos ou fenômenos”.

Quanto à abordagem do problema é uma pesquisa qualitativa, Richarson (1999, p. 80 apud Beuren, 2006, p. 91) menciona que “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a intenção de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. Destaca também que esta forma de pesquisa contempla análises mais profundas em relação ao estudo, destacando características não observadas por meio de um estudo quantitativo.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O posto de combustíveis analisado está situado na cidade de Cascavel Paraná desde o ano de 2005, atendendo diversos tipos de clientes, sendo o cliente que abastece valores menores até aquele que completam o tanque do veículo, consistem atender o público que tem veículos para o uso particular, como para o uso no trabalho, presentemente o estabelecimento revende quatro tipos de combustíveis, Diesel s-500 (ds500), Etanol Comum (ET), Gasolina Aditivada (GA) e Gasolina Comum (GC). A administração autorizou a realização do presente estudo desde que seu nome e seu quadro societário permanecessem em anonimato, para tanto forneceu uma cópia do sistema de gestão com toda a movimentação financeira do período estudado para a realização dos resultados.

A empresa por ser do ramo de revenda de combustíveis não tem a geração de custos fixos, todos os seus gastos para funcionamento da atividade no período são considerados despesas, conforme consta nos relatórios financeiros extraídos da plataforma para atingir o objetivo proposto foram utilizados os totais das despesas do ano de 2015 para o cálculo do ponto de equilíbrio contábil do mesmo ano, do ano de 2016 para o ponto de equilíbrio contábil de 2016 e no sentido de verificar se a empresa está alcançando o ponto de equilíbrio ao longo dos anos, foi efetuado o cálculo do ponto de equilíbrio contábil (PEC) envolvendo os dois anos, o valor utilizado nas despesas para o cálculo, foi à média dos dois anos, a tabela 1 demonstra os gastos da empresa por grupo de despesas, separando-as por ano, e a média dos dois períodos, vale resaltar que os gastos são apenas da sua atividade principal que é a comercialização de combustíveis.

Tabela 1 – Despesas Fixas dos períodos.

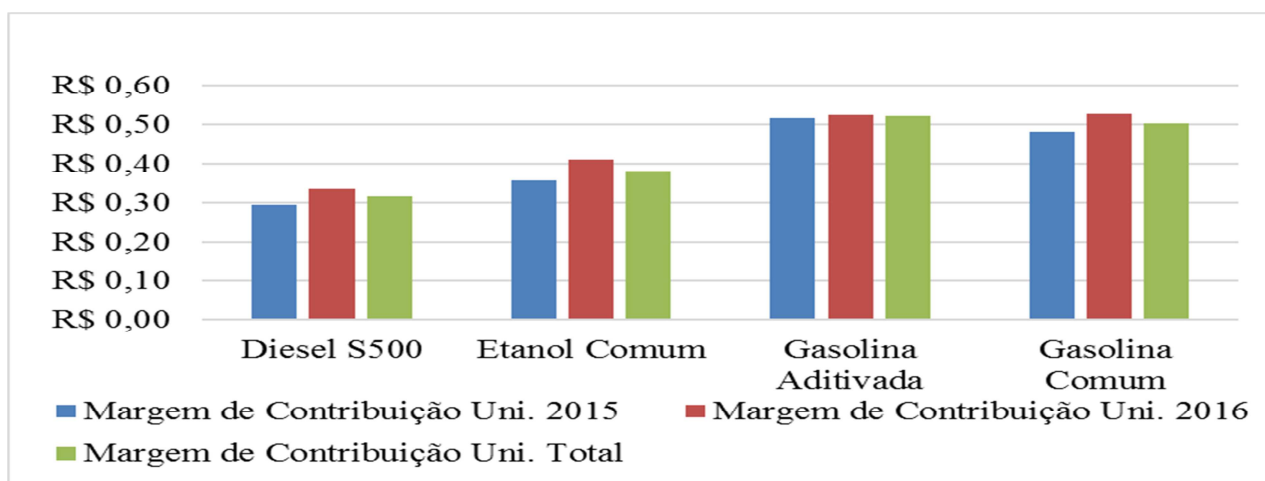
DESPESAS	TOTAL 2015 (R\$)	TOTAL 2016 (R\$)	MÉDIA (R\$)
Despesas com Pessoal	359.118,19	425.314,78	392.216,49
Despesas Administrativas	127.627,19	106.843,23	117.235,21
Despesas Impostos	57.539,60	35.046,74	46.293,17
Despesa com Manutenção	28.391,27	11.763,89	20.077,58
Despesas Diversas	12.794,56	17.362,00	15.078,28
Despesa com Pro- Labore	4.861,10	60.314,02	32.587,56
Despesas com Matérias	3.337,40	5.195,54	4.266,47
TOTAL	593.669,31	661.840,20	627.754,76

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Nas despesas com pessoal podemos destacar as contas mais relevantes nos dois períodos às despesas com folha de pagamento e INSS da empresa, para as despesas administrativas ocorrem os gastos com aluguel, água, energia elétrica, honorários contábeis entre outros, os gastos maiores identificados são as despesas com aluguel e com energia elétrica, chegando ao montante de R\$ 55.709,73 em 2015 e R\$ 61.912,46 em 2016, proporcionando uma média dos anos de R\$ 57.155,28, o que é um valor significativo levando em consideração as despesas totais da empresa. Nas despesas com impostos constam todos os impostos recolhidos no período exceto os com pessoal. Em 2015 foram realizados reparos no imóvel, elevando assim o valor das despesas com manutenção, chegando então em uma média dos dois anos de R\$ 20.077,58, vale resaltar que a manutenção ocorre sempre atendendo os padrões do órgão que regulamenta a atividade, optou-se então por utilizá-lo tendo em vista que além de ser um gasto no período ocorre muitas vezes sem a programação sem que os administradores tenham programado tal gasto. Os gestores alocam no grupo de despesas diversas, as despesas com doações e perdas de produtos, entre outras contas. No ano de 2015 os sócios efetuaram poucas retiradas, porém em 2016 houve um aumento relevante, chegando assim em uma média dos anos de R\$ 32.587,56, nas despesas com pró-labore. O grupo de despesas com materiais é o que possui os menores valores ao longo dos períodos, neste grupo estão designadas as despesas com materiais de escritório, representando 71% em 2015 e 27% em 2016 do total do grupo, as despesas com material de limpeza que também está classificadas neste grupo, representou 45% do total do grupo em 2016.

Para dar continuidade do objetivo do presente estudo, foi preciso apurar a margem de contribuição unitária de 2015, 2016 e do total dos dois anos para cada combustível, para tanto ao que diz respeito à média dos dois anos, foram utilizados os custos médios unitários e o preço de venda médio unitário de cada produto nos períodos analisados conforme apresentados no gráfico 1.

Gráfico – 1 Margem de Contribuição por combustível.



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

É possível constatar que a Gasolina Aditivada é o combustível que apresenta maior contribuição unitária em todos os períodos, já o Diesel S500 corresponde à menor margem de contribuição nos períodos, enquanto o Etanol fica entre os dois com sua melhor contribuição em 2016 com aproximadamente R\$ 0,40 por litro, um dado relevante é que em 2016 a Gasolina Comum atingiu a mesma margem de contribuição unitária que a Gasolina Aditivada tendo em vista que sua venda é maior, proporcionando assim maior retorno financeiro para empresa, vale destacar que os quatro combustíveis são relevantes para a continuidade da empresa, por se tratar da atividade principal e por estarem fornecendo margens positivas.

Para o cálculo do ponto de equilíbrio contábil com vários produtos necessitou a apuração de algumas informações as quais são relacionadas: Quanto foi revendido de cada produto no período em litros (LTSV); O percentual que cada produto representa da venda total (UV %); O preço de venda médio (PVM R\$); O custo médio dos combustíveis (CM R\$); A margem de contribuição em reais unitária (MCU R\$); Margem de contribuição ponderada (MCP). O cálculo do ponto de equilíbrio contábil com vários produtos faz necessário encontrar quanto cada produto representa em porcentagem do total da venda em litros, ou seja, análise vertical das vendas, outra informação necessária para realização do cálculo é identificar a margem de contribuição média ponderada de

cada produto, que foi apurado através da multiplicação do percentual de vendas pela margem de contribuição unitária.

De posse destas informações foi possível realizar o ponto de equilíbrio contábil em litros (PE LTS), para cada produto e o ponto de equilíbrio contábil em reais (PE R\$) conforme segue exemplificado na tabela abaixo:

Tabela 2 – Resultados do cálculo do ponto de equilíbrio contábil 2015.

	LTSV	UV %	PVM (R\$)	CM (R\$)	MCU (R\$)	MCP	PE (LTS)	PE (R\$)
DS500	173.125	9,28%	2,73	2,44	0,29	2,7420	128.616	351.489,32
ET	626.872	33,60%	2,26	1,90	0,36	11,9509	465.707	1.051.616,54
GA	350.183	18,77%	3,44	2,92	0,52	9,7034	260.153	894.301,23
GC	715.609	38,35%	3,37	2,89	0,48	18,4254	531.630	1.794.066,19
Total	1.865.789	100,00%	-----	-----	-----	42,8217	1.386.106	4.681.572,81

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

A realização do ponto de equilíbrio em litros foi através da fórmula abaixo, sendo que a sigla (GF) representa os gastos fixos, e (MCP) significa a margem de contribuição ponderada total, para efeito de cálculo torna-se necessário realizar a divisão do total da margem de contribuição ponderada dos produtos por 100. No período analisado a MCP totalizou 0,4282, conforme consta na tabela acima, aplicando na fórmula o resultado encontrado é o ponto de equilíbrio contábil em litros de 2015.

$$PEC = \frac{GF}{MCP}$$

$$PEC = \frac{593.669,31}{0,4282}$$

$$PEC = 1.386.430 \text{ LITROS}$$

Identificado o ponto de equilíbrio contábil total em litros, foi calculado o ponto de equilíbrio para cada produto extraído o percentual da venda sobre o PEC, nota-se que todos os combustíveis atingiram o ponto de equilíbrio contábil, e conforme seu percentual de venda maior a quantidade necessária para atingir o ponto de equilíbrio, sendo a Gasolina Comum com a maior quantidade de litros a ser vendido, o Etanol com a segunda maior quantidade, a Gasolina Aditivada com a terceira e por fim o Diesel S500 o menor. Vale resaltar que embora seja o produto que maior tem venda é a que apresenta a segunda maior margem de contribuição unitária, o que contribui significativamente para geração de lucro da empresa.

A tabela 3 apresenta os resultados de 2016 seguindo as mesmas metodologias aplicadas para o ano de 2015, gerando os seguintes resultados:

Tabela 3 – Resultados do Cálculo do Ponto de Equilíbrio Contábil 2016.

	LTSV	UV %	PVM (R\$)	CM (R\$)	MCU (R\$)	MCP	PE(LTS)	PE (R\$)
DS500	212.720	11,46%	2,87	2,53	0,34	3,8447	160.790	461.499,83
ET	512.841	27,63%	2,66	2,25	0,41	11,3329	387.644	1.032.940,72
GA	484.130	26,08%	3,73	3,21	0,52	13,6717	365.940	1.366.167,31
GC	646.568	34,83%	3,72	3,20	0,53	18,3181	488.724	1.820.246,71
Total	1.856.259	100,00%	-----	-----	-----	47,1674	1.403.098	4.680.854,57

Fonte: Dados da Pesquisa 2017.

No segundo período analisado a margem de contribuição ponderada total atingiu o montante de 0,4717, aplicando os devidos valores o resultado total do PEC em litros de 1.403.096, conforme a fórmula abaixo:

$$PEC = \frac{GF}{MCP}$$

$$PEC = \frac{661.840,20}{0,4717}$$

$$PEC = 1.403.096 \text{ LITROS}$$

Nota-se que a empresa teve uma pequena queda em suas vendas comparadas ao ano de 2015, precisamente 0,51%, no entanto contrariando essa queda, o Diesel S500 e a Gasolina Aditivada obtiveram um aumento na quantidade vendida comparando os anos de 2015 e 2016, respectivamente em 39.595 litros e 133.947 litros, mesmo apresentando queda nas vendas, todos os produtos atingiram o ponto de equilíbrio deixando a empresa ainda em uma situação confortável, com o total de 16.990 litros de diferença de 2015 para 2016, percebe-se que mesmo apresentando um aumento nos preços de custo médio e nos preços de venda médio, a margem de contribuição unitária aumentou gradativamente, exceto a gasolina aditivada que permaneceu com a mesma margem nos dois anos.

A tabela 4 apresenta os resultados da média dos dois anos seguindo as mesmas metodologias aplicadas para o ano de 2015 e 2016, gerando resultados para acompanhamento gerencial do ponto de equilíbrio ao longo do tempo, o qual o administrador pode ir atualizando obtendo assim maior confiabilidade em seus relatórios.

Tabela 4 – Resultados do Cálculo do Ponto de Equilíbrio Contábil Média de 2015 e 2016.

	LTSV \bar{X}	UV %	PVM (R\$)	CM (R\$)	MCU (R\$)	MCP	PE (LTS)	PE (R\$)
DS500	192.922	10,37%	2,81	2,49	0,32	3,2925	144.646	406.249,49
ET	569.857	30,62%	2,44	2,06	0,38	11,6420	427.256	1.042.951,96
GA	417.156	22,42%	3,61	3,09	0,52	11,6830	312.767	1.128.835,96
GC	681.089	36,60%	3,54	3,04	0,50	18,3720	510.653	1.808.071,31
Total	1.861.024	100,00%	-----	-----	-----	44,9895	1.395.322	4.386.108,72

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Para tornar o resultado mais exato, foi efetuado o ponto de equilíbrio contábil do acumulado dos anos de 2015 e 2016, utilizando a média das despesas, a quantidade média em litros vendidos (LTSV \bar{X}), os custos médios e os preços de vendas médios, assim encontrando o ponto de equilíbrio contábil para os próximos períodos para forma gerencial.

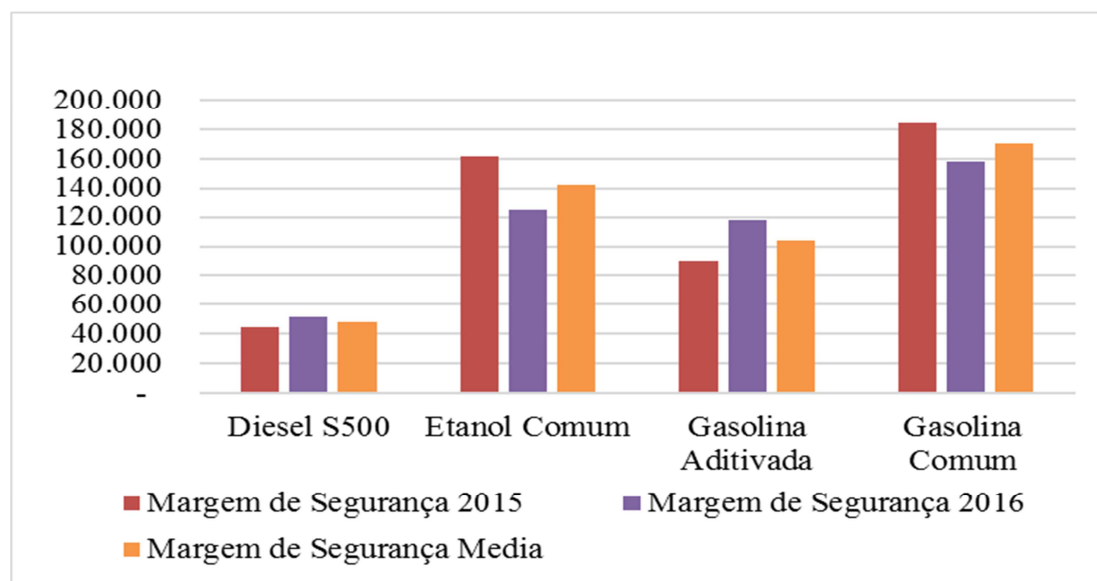
Na análise dos dois anos é possível encontrar o PEC médio dos anos, visando assim encontrar um resultado mais confiável na determinação do ponto de equilíbrio, podendo o gestor mensurar a quantidade necessária a ser vendida para os próximos anos. Após a aplicação dos resultados da tabela 4 na formula abaixo, alcançamos o resultado de 1.395.321 litros a ser vendido de todos os combustíveis para a empresa operar no período de um ano sem incorrer prejuízos e lucros.

$$\begin{aligned}
 \text{PEC} &= \frac{\text{GF}}{\text{MCP}} \\
 \text{PEC} &= \frac{627.754,76}{0,4499} \\
 \text{PEC} &= 1.395.321 \text{ LITROS}
 \end{aligned}$$

Apurado o ponto de equilíbrio em média dos dois anos, nota-se que o resultado se torna mais consistente, pois se utilizou de dois períodos com realidades diferentes, o total de litros vendidos é superior ao ponto de equilíbrio encontrado em 33,71% no ano de 2015 e em 33,03% no ano de 2016, o que proporciona a empresa uma lucratividade boa, trazendo maior tranquilidade em casos de influências de fatores externos a empresa.

Essa folga entre o ponto de equilíbrio e as unidades vendidas é chamada de Margem de Segurança, para uma melhor compreensão e acompanhamento de como esses litros excedentes ao ponto de equilíbrio se comportaram foi elaborado um gráfico onde é possível identificar a margem de segurança de cada produto nos três períodos analisados.

Gráfico 2 – Margem de Segurança.



Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

É possível identificar que todos os combustíveis estão operando com margem de segurança positiva, ou seja, todos os produtos estão cobrindo seus custos e despesas nos períodos e assim maximizando o lucro da empresa correspondente as suas vendas. A Gasolina Comum e o Etanol reduziram sua margem de segurança de 2015 para 2016, o Diesel S500 aumentou sua margem de segurança de 2015 para 2016, porém minimamente, já a Gasolina Aditivada teve um aumento considerável do primeiro período para o segundo. Estas variações nos anos são reflexos das situações adversas, devido acontecimentos internos e externos ao longo dos períodos, proporcionando assim uma média equilibrada para todos os produtos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo calcular o ponto de equilíbrio contábil dos combustíveis revendidos por um posto de combustíveis situado na cidade de Cascavel – Paraná, nos períodos de 2015, 2016 e da média dos dois anos, objetivo esse que foi atingido através dos cálculos realizados para cada produto. Na análise do ano de 2015 foi constatado que todos os combustíveis que a empresa revende alcançaram o ponto de equilíbrio contábil e assim proporcionaram uma margem de segurança positiva para a entidade. Em 2016 o Etanol comum e a Gasolina comum sofreram uma redução nos litros vendidos de 2015 para 2016, mas por outro lado a empresa alavancou as vendas em quantidade para o Diesel S500 e para a Gasolina Aditivada, sofrendo uma redução na quantidade total dos produtos de 0,51% de 2015 para 2016. Neste período todos os combustíveis



também atingiram o ponto de equilíbrio contábil e proporcionaram margem de segurança positiva.

Para o último período analisado os cálculos foram realizados através das médias de todos os dados, constatando também que os quatro combustíveis ultrapassaram o ponto de equilíbrio contábil, o cálculo da média dos períodos foi explicado aos gestores afim de que ao passar dos anos seja identificado um ponto de equilíbrio contábil mais próximo da realidade e com resultados mais específicos, pois o ramo de revenda de combustíveis assim como as outros ramos, possui fatores externos e internos que podem ser a causa de variação nos custos, nas despesas e nos preços de vendas. Foi então cedida para o gestor uma planilha do Excel para que o mesmo possa efetuar preenchimentos posteriores, assim ele possa acompanhar o ponto de equilíbrio da entidade período a período, e também identificar o ponto de equilíbrio da média dos anos, proporcionando um acumulado mais próximo da realidade.

REFERÊNCIAS

ANP. **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. 1997. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/postos/consulta.asp>>. Acessado em: 18 ago. 2017.

ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade Gerencial**. 3. ed, São Paulo – SP, Atlas, 2011.

BEUREN, Ilse Maria, *et. al.* Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade gerencial teoria e pratica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade gerencial: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1998.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso Básico de contabilidade de custo**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 2ª edição. São Paulo: Loyola, 2004.

GITMAN, Lawrence, J. **Princípios de administração financeira**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATA, Srikant. **Contabilidade de custo**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

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

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de Contabilidade de Custos**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1981.

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

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

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

OLIVEIRA, Martins de; PEREZ, José Hernandes. **Contabilidade de custo para não contadores**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ROSSETTI, José Paschoal, **et. al. Finanças Corporativas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SANTOS, Joel J. **Contabilidade e análise de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Gestão Prática de custo**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2006.

SILVA, Raimundo Nonato Sousa; LINS, Luiz dos Santos. **Gestão de custo, contabilidade, controle e análise**. São Paulo: Atlas, 2010.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos: uma abordagem prática**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.