

# **ANALISE CUSTO/VOLUME/LUCRO EM PEQUENA EMPRESA: ESTUDO DE CASO EM POSTO DE COMBUSTÍVEL**

**ELI TERESINHA BISCARO**

## **Resumo:**

*Este trabalho relata estudo de caso em que foi efetuado uma Análise Custo/Volume/Lucro em empresa que atua como Posto de Combustíveis que, além de combustíveis, comercializa lubrificantes e possui uma loja de conveniência em suas dependências. Inicialmente são evidenciados de forma resumida os principais conceitos relacionados com a Análise Custo/Volume/Lucro, como a Margem de Contribuição, o Ponto de Equilíbrio e a Margem de Segurança. Em seguida, após descrever sucintamente a empresa onde foi efetuada a pesquisa, foram detalhados os procedimentos seguidos para executar a análise desejada. Assim, são mencionados os dados coligidos e as respectivas fontes, os cálculos efetuados e os resultados oriundos. Posteriormente são elencadas as informações gerenciais obtidas e mencionadas as limitações que devem ser consideradas no que tange à ferramenta empregada.*

**Área temática:** *Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços*

## **Análise Custo/Volume/Lucro em Pequena Empresa: Estudo de Caso em Posto de Combustível.**

### **Resumo**

Este trabalho relata estudo de caso em que foi efetuado uma Análise Custo/Volume/Lucro em empresa que atua como Posto de Combustíveis que, além de combustíveis, comercializa lubrificantes e possui uma loja de conveniência em suas dependências. Inicialmente são evidenciados de forma resumida os principais conceitos relacionados com a Análise Custo/Volume/Lucro, como a Margem de Contribuição, o Ponto de Equilíbrio e a Margem de Segurança. Em seguida, após descrever sucintamente a empresa onde foi efetuada a pesquisa, foram detalhados os procedimentos seguidos para executar a análise desejada. Assim, são mencionados os dados coligidos e as respectivas fontes, os cálculos efetuados e os resultados oriundos. Posteriormente são elencadas as informações gerenciais obtidas e mencionadas as limitações que devem ser consideradas no que tange à ferramenta empregada.

**Palavras-chave:** Margem de Contribuição. Custo/Volume/Lucro. Ponto Equilíbrio.

**Área Temática:** Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços

### **1 Introdução**

As micro e pequenas empresas da região do Vale do Itajaí de Santa Catarina costumam ser gerenciadas pelo fundador da mesma ou por seus descendentes. Em geral, tais administradores não possuem um conhecimento aprofundado de técnicas ou ferramentas de gestão, principalmente as da área financeira, implicando em que o processo decisório acabe sendo meramente empírico. Ou seja, por desconhecimento, ou por preconceito quanto ao grau de dificuldade para implementá-las, constata-se que é reduzido o número de empresários do Vale do Itajaí que empregam ferramentas financeiras mais aprimoradas nas entidades que gerenciam.

Porém, com a abertura econômica da década passada, com o aumento do número de concorrentes e com a conseqüente redução das margens de lucro, tornou-se indispensável o uso de informações gerenciais confiáveis no processo de tomada de decisão.

Uma das possibilidades que a literatura de custos oferta é a Análise Custo/Volume/Lucro que, ao contrário do que possam pensar os pequenos empresários, requer o domínio de conceitos relativamente fáceis de serem compreendidos, bastando apenas um conhecimento contábil mínimo. Suas vantagens em termos de informações gerenciais disponibilizadas são múltiplas e todo gestor deveria conhecer em profundidade os tópicos que a mesma abrange. Se adequadamente utilizada, a Análise Custo/Volume/Lucro pode constituir-se em importante subsídio aos administradores, fundamentando decisões corretas e em bases técnicas confiáveis, reduzindo ou minimizando os riscos inerentes ao processo decisório cotidiano.

Nesse sentido, o artigo tem como objetivo demonstrar a aplicabilidade desta técnica em uma pequena empresa através de um estudo de caso. Para tanto, inicialmente são apresentados os conceitos da Análise Custo/Volume/Lucro que foram empregados na pesquisa ora relatada. Posteriormente são descritos os procedimentos realizados e os resultados obtidos, bem como as informações de cunho decisório que puderam ser alcançadas por intermédio da ferramenta empregada e algumas limitações que devem ser consideradas.

## 2 Revisão de Literatura

No estudo de caso realizado foram empregados os conceitos relacionados com a Análise Custo/Volume/Lucro, que são enfatizados neste tópico.

Kaplan e Atkinson (1989) mencionam que diversas decisões gerenciais requerem a análise atenta do comportamento de custos e lucros em função das expectativas do volume de vendas. No curto prazo (menos que um ano), a maioria dos custos e preços dos produtos da empresa podem, em geral, serem determinados. A principal incerteza não está relacionada com custos e preços dos produtos, mas com a quantidade que irá ser vendida. Aduzem, ainda, que a Análise Custo/Volume/Lucro aponta os efeitos das mudanças nos volumes de vendas na lucratividade da organização.

Hornigren et al (1999) citam que a Análise Custo/Volume/Lucro é uma das mais básicas ferramentas de avaliação utilizadas pelos gerentes. Esta análise examina o comportamento das receitas e custos totais, dos resultados das operações decorrentes de mudanças ocorridas nos níveis de saídas (vendas), de preços de venda, custos variáveis por unidade ou custos fixos. Em geral, os administradores usam esta análise como uma ferramenta para ajudá-los a responder questões que envolvam expectativas quanto ao que acontecerá com o lucro se houverem modificações nos preços de venda, nos custos e no volume vendido.

A Análise Custo/Volume/Lucro abrange os conceitos de Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio e Margem de Segurança. O conceito de Margem de Contribuição que consta da obra do CRC-SP (2000) menciona que esta representa o valor com que cada unidade de um produto fabricado e comercializado contribui para cobrir os custos de operação (fixos) da empresa e gerar lucros. Obtém-se, portanto, a Margem de Contribuição pela dedução dos custos variáveis do valor de venda.

Atkinson et al (2000) citam que a Margem de Contribuição unitária (em R\$) é a diferença entre o preço unitário e o custo variável unitário. Em relação ao índice da margem de contribuição, aduzem que é a margem de contribuição expressa como porcentagem das vendas.

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

Bornia (2002) refere-se à margem de contribuição como o montante das vendas diminuído dos custos variáveis. A margem de contribuição unitária, por consequência, é o preço de venda menos os custos variáveis unitários do produto, estando ligada à lucratividade e à rentabilidade do item vendido.

Lunkes (2004, p. 121) entende que “margem de contribuição é a quantia de receita que permanece depois de deduzir os custos e despesas variáveis”, ou seja, o lucro variável por unidade comercializada.

Quanto ao conceito de Ponto de Equilíbrio, De Rocchi (1997) argumenta que este é definido como o nível de atividade no qual o valor das vendas totais iguala os custos totais e a entidade não forma lucros nem sofre prejuízos. O Ponto de Equilíbrio é, portanto, o volume de operações que gera réditos nulos.

Cogan (1999) enfatiza que o estudo do ponto de equilíbrio objetiva estabelecer um parâmetro que permita observar, em unidades físicas e/ou monetárias, o ponto onde há equilíbrio entre a totalidade dos custos e das receitas. Abaixo deste nível, a empresa opera com prejuízo; acima, é capaz de gerar lucro e, quando neste nível de operação, têm-se a igualdade entre as receitas e a soma dos custos e despesas, com resultado zero.

Viceconti e Neves (1998) registram a existência de três tipos de Ponto de Equilíbrio:

- a) Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC): é o ponto onde há equilíbrio entre a receita total e a soma dos custos e despesas relativos aos produtos vendidos;
- b) Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE): caracteriza-se pela igualdade da receita total com a soma dos custos e despesas somados, ainda, à remuneração mínima sobre o capital investido pela empresa. Permite, por exemplo, comparar a rentabilidade gerada pela empresa, com a remuneração que se poderia obter caso o capital tivesse sido aplicado no mercado financeiro;
- c) Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF): é a quantidade que iguala a receita total somada aos custos e despesas que representam desembolso financeiro para a empresa, ou seja, excetuando-se os encargos de depreciação.

Como os citados tipos de Ponto de Equilíbrio possuem fórmulas específicas de cálculo amplamente difundidas na literatura que versa sobre o assunto, por questão de espaço omitem-se neste artigo tais equações.

Convém ressaltar, ainda, que talvez a principal aplicação da ferramenta Ponto de Equilíbrio seja o seu aspecto de planejamento de cenários, através das simulações que o mesmo possibilita. Por exemplo: conhecendo-se ou estimando-se a capacidade instalada da empresa e considerando-se o *mix* de produtos fabricados, é possível confrontar esse dado com a quantidade necessária para atingimento do Ponto de Equilíbrio. Com isso, o administrador tem condições de planejar mais adequadamente suas atividades e até verificar se há necessidade de ampliação (ou ociosidade) na capacidade produtiva instalada.

Após calculado o Ponto de Equilíbrio é possível conhecer se a empresa está operando com Margem de Segurança ou não. Em relação à Margem de Segurança, Bornia (2002) aduz que consiste no excedente das vendas da empresa sobre as vendas no ponto de equilíbrio. Conseqüentemente, representa o quanto as vendas podem cair sem que haja prejuízo para a empresa.

Wernke (2001) comenta que a Margem de Segurança indica o quanto o faturamento podem diminuir sem que a entidade passe a operar com prejuízo. Esta informação pode ser obtida das seguintes formas:

- a) Margem de Segurança em R\$ = Venda Efetiva em R\$ - Venda em R\$ no Ponto de Equilíbrio;
- b) Margem de Segurança em Unidades = Vendas (Unidades) – Vendas (Unidades) no Ponto de Equilíbrio;
- c) Margem de Segurança em Percentual = Margem de Segurança R\$ / Vendas Totais R\$.

A seguir comentam-se os principais aspectos do estudo de caso.

### 3 Estudo de Caso

O estudo foi realizado na empresa “Estrela” (nome fictício por solicitação dos administradores), que está situada no município de Blumenau, estado de Santa Catarina. Pelas características verificadas à época da pesquisa a empresa pode ser considerada de pequeno porte e possui administração a cargo dos sócios.

A pesquisa teve como objetivo primordial proporcionar subsídios de cunho gerencial para os administradores da entidade pesquisada. Por ocasião da realização dos trabalhos a organização contava com cerca de 10 funcionários e comercializava principalmente combustíveis, lubrificantes e filtros.

Na seqüência são apresentadas as etapas transpostas para alcançar o objetivo da pesquisa ora relatada.

#### 3.1 Etapas do Estudo

Para executar a Análise Custo/Volume/Lucro pretendida foram empregados procedimentos visando o levantamento dos dados necessários.

Nesta direção, após exame dos controles internos e de entrevistas com os responsáveis pelos setores administrativos e operacionais da organização, foram coligidos dados necessários em distintas fontes (administração, contabilidade etc.).

Em seguida, passou-se ao cálculo dos fatores envolvidos na Análise Custo/Volume/Lucro, ou seja, determinou-se a margem de contribuição unitária dos produtos, a margem de contribuição total em função do volume mensal comercializado, o ponto de equilíbrio (em unidades e em valor) e a margem de segurança.

Por último foram elaborados relatórios gerenciais e evidenciadas informações úteis aos administradores no que tange ao gerenciamento de custos e preços da organização.

As seções seguintes abordam os detalhes das etapas seguidas para a conclusão do estudo.

### 3.2 Coleta de dados e cálculo da margem de contribuição

Para realizar a Análise Custo/Volume/Lucro foram seguidos alguns passos. O primeiro passo consistiu em calcular a Margem de Contribuição Unitária dos produtos comercializados pela empresa (Gasolina Comum, Gasolina Supra, Álcool e Diesel). No caso em tela, o cálculo mencionado envolve fatores como (i) preço de venda unitário, (ii) tributação incidente sobre vendas e (iii) custo de compra unitário dos produtos.

Os preços de venda puderam ser obtidos nas notas fiscais de venda ou nas bombas de combustíveis. Mesmo que durante o período de pesquisa houvessem variações nos preços praticados, motivadas por promoções realizadas para fazer frente a concorrentes, optou-se por usar no cálculo da margem de contribuição os valores médios do período estudado.

Em seguida, com o auxílio do contador que presta serviços específicos à empresa, verificou-se na legislação em vigor os tributos incidentes sobre o preço de venda dos itens vendidos. Constatou-se a incidência da alíquota de 0,24% de Imposto e Renda (I. R.) e de 1,08% de Contribuição Social sobre o Lucro (C. S. L.), ambas calculadas sobre a receita oriunda das vendas (preço de venda).

Ainda, apurou-se o custo de compra das mercadorias. Tal valor englobou, por tipo de combustível, o valor pago à distribuidora que fornece os produtos e o frete que a empresa paga para o transporte até o local onde está instalado o posto. O somatório destes dois fatores é dividido pela quantidade de litros adquirida para determinar o custo de compra unitário.

A Margem de Contribuição Unitária em Reais (MCUR\$) foi obtida com a subtração dos fatores “tributação incidente sobre vendas” e “custo de compra unitário” do preço de venda por litro de combustível. No que tange à Margem de Contribuição Unitária Percentual (MCU%), esta foi obtida por intermédio da divisão da Margem de Contribuição Unitária em Reais pelo Preço de Venda Unitário dos produtos e multiplicando o resultado por 100 (cem). Os cálculos das duas modalidades de margem de contribuição unitária dos produtos enfocados na pesquisa estão representados na tabela 1.

Tabela 1 – Margem de Contribuição Unitária (por Litro)

FATORES/COMBUSTÍVEIS	Gasol.Comum	Gasol.Supra	Álcool	Diesel
----------------------	-------------	-------------	--------	--------

(a) Preço de Venda	2,17800	2,17800	1,44500	1,45500
(b) IR (0,24% x PV)	0,00523	0,00523	0,00347	0,00349
(c) CSL (1,08% x PV)	0,02352	0,02352	0,01561	0,01571
(d) Custo de Compra	1,92070	1,94070	1,00800	1,21280
(e=a-b-c-d) M.C. Unitária (R\$)	0,22860	0,20860	0,41790	0,22300
(f=e/a) M.C. Unitária (%)	10,49%	9,58%	28,92%	15,33%

A Margem de Contribuição Total (MCT) de cada produto é resultante da multiplicação do volume de litros vendidos no período pela Margem de Contribuição Unitária em Reais (MCUR\$). Por exemplo, para o produto Diesel a empresa comercializou mensalmente 105.704 litros com uma Margem de Contribuição Unitária de R\$ 0,223, o que resulta em uma Margem de Contribuição Total de R\$ 23.571,36 (105.704 x 0,223). O mesmo procedimento foi realizado para os outros produtos em análise, resultando em Margem de Contribuição Total dos itens de R\$ 40.064,48. Deste montante, além do valor já mencionado que cabe ao Diesel, a Gasolina Comum responde por R\$ 11.816,51; a Gasolina Supra participa com R\$ 836,29 e o Álcool proporciona R\$ 3.840,32. Os cálculos da Margem de Contribuição Total da linha de combustíveis estão expressos na tabela 2.

Tabela 2 – Margem de Contribuição Total

FATORES/COMBUSTÍVEIS	Gasol.Comum	Gasol.Supra	Álcool	Diesel	TOTAIS
M. C. Unitária (R\$)	0,22860	0,20860	0,41790	0,22300	-----
M.C. Unitária (%)	10,49%	9,58%	28,92%	15,33%	-----
Volume Vendido (Litros)	51.702	4.010	9.189	105.704	170.605
% do Volume Total (Litros)	30,31%	2,35%	5,39%	61,96%	100,00%
M. C. Total (R\$)	11.816,51	836,29	3.840,32	23.571,36	40.064,48
Percentual do Total	29,49%	2,09%	9,59%	58,83%	100,00%

Como demonstrado na tabela 2, o produto Diesel é o responsável pela maior parte da margem de contribuição total da empresa. A grande representatividade do óleo diesel na margem de contribuição total (58,83%) do período é explicada pela quantidade de litros comercializados. Em seguida vêm, pela ordem decrescente, a Gasolina Comum (29,49%), o Álcool (9,59%) e por último a Gasolina Supra, com apenas 2,09% da margem de contribuição total do período analisado.

### 3.3 Despesas e Custos Fixos no período

No apontamento das despesas e custos fixos mensais considerou-se, para efeito de simplificação, os desembolsos que não apresentam uma variação relevante em função do volume vendido ou que permanecem com o mesmo valor mensalmente, mesmo com oscilações nas vendas. Embora este procedimento não esteja em perfeita sintonia com a literatura pertinente, seu emprego não prejudicou a análise executada e facilitou a utilização do modelo. A tabela 3 resume as despesas e custos fixos mensais considerados na Análise Custo/Volume/Lucro ora relatada.

Tabela 3 – Despesas e Custos Fixos Mensais

FATORES	VALOR MENSAL (R\$)
Salários	9.800,00
Encargos Sociais	5.359,71
Pró-labore	4.000,00

Depreciação (1/12)	1.000,00
Energia Elétrica	3.029,89
Telefone	325,99
Material de Expediente	42,31
IPVA (1/12)	32,00
IPTU (1/12)	70,83
INMETRO (1/12)	106,16
Fretes Pagos	500,00
Taxas diversas	124,00
Contrib. Sindical	26,71
Propaganda	128,28
TOTAL MENSAL	24.545,88

Na rubrica “Salários” estão incluídos o numerário dos funcionários, enquanto que no item “Encargos sociais” foi considerado a soma dos encargos gerados pelos salários e pela retirada mensal dos sócios (pró-labore). Os fatores “Energia elétrica”, “Telefone” e “Material de Expediente” são gastos mensais que podem ter valores maiores ou menores, conforme o mês.

Por outro lado, os gastos com “Depreciação”, “IPVA”, “IPTU” e “INMETRO” são gastos anuais arcados pela empresa e foram divididos pelo período de utilização ou de geração de benefícios dos mesmos (doze meses). Os demais itens são gastos mensais e foram obtidos nos controles internos da empresa.

### 3.4 Ponto de Equilíbrio

Como abordado na seção 2, o Ponto de Equilíbrio é o volume de vendas em que a margem de contribuição total se iguala às despesas e custos fixos. Ou seja, o volume de vendas no qual a empresa não tem lucro, nem prejuízo.

Na pesquisa realizada pela empresa foi utilizada a fórmula do ponto de equilíbrio *mix*, proposta por Santos (1995), que pode ser sintetizada na equação: PE unid. = Despesas e Custos Fixos R\$ / (Margem de Contribuição Total R\$ / Volume Total Vendido).

Em tal equação são necessárias basicamente três informações:

- despesas e custos fixos do período: no caso da empresa pesquisada, tal valor foi de R\$ 24.545,88 conforme evidenciado na tabela 3;
- margem de contribuição total: o valor considerado neste item foi de R\$ 40.064,48 (vide tabela 2);
- volume total vendido: no período analisado a empresa vendeu 170.605 litros dos quatro combustíveis que compõem o *mix* de comercialização, como consta da tabela 2.

No caso da empresa em tela, com os dados mencionados, o valor resultante da aplicação da fórmula do Ponto de Equilíbrio em Unidades foi de 104.522,74 litros [R\$ 24.545,88 / (R\$ 40.064,48 / 170.605 litros)].

Como a quantidade de litros calculada como Ponto de Equilíbrio diz respeito ao conjunto de todos os produtos, há a necessidade de atribuir o quanto deste total cabe respectivamente aos quatro tipos de combustíveis revendidos pela empresa pesquisada. Para tanto, é imprescindível conhecer a participação percentual de cada produto no total de unidades (litros) comercializadas no período. Como evidenciado da tabela 2, a Gasolina Comum responde por 30,31% da quantidade vendida, a Gasolina Supra 2,35%, o Álcool 5,39% e o Diesel 61,96%. Tais percentuais são aplicados ao volume de 104.522,74 litros para conhecer a quantidade de litros que cabe a cada produto do Ponto de Equilíbrio em Unidades calculado.

No que tange à determinação do Ponto de Equilíbrio em Valor (R\$) para cada produto, basta multiplicar a quantidade de litros no ponto de equilíbrio pelo preço de venda do litro de cada tipo de combustível.

Tais procedimentos estão expressos na tabela 4.

Tabela 4 – Ponto de Equilíbrio em Unidades e em Valor (R\$)

Fatores/Produtos	Gasol.Comum	Gasol.Supra	Álcool	Diesel	Totais
MC Total R\$	11.816,51	836,29	3.840,32	23.571,36	40.064,48
Volume Vendido (Litros)	51.702	4.010	9.189	105.704	170.605
% Vol. Vendido	30,31%	2,35%	5,39%	61,96%	100,00%
Desp. e Custos Fixos (R\$)	-----	-----	-----	-----	24.545,88
Pto. Equilíbrio (Litros)	31.675,71	2.456,76	5.629,73	64.760,54	104.522,74
Preço de Venda (litro)	2,1780	2,1780	1,4450	1,4550	-----
Pto. Equilíbrio (R\$)	68.989,70	5.350,83	8.134,95	94.226,58	176.702,07

Interpretando os valores constantes da tabela 4 percebe-se que a quantidade comercializada pela empresa (170.605 litros) supera o volume necessário para atingir o Ponto de Equilíbrio em Unidades, que era de 104.522,74 litros. Isso significa que as operações proporcionam recursos suficientes para pagar as despesas e custos fixos (citados na tabela 3), pagar os custos e despesas variáveis (combustíveis e tributos incidentes sobre vendas) e ainda gerar lucro para a organização.

Cabe ressaltar que a literatura existente acerca do Ponto de Equilíbrio aponta algumas adaptações possíveis ao modelo tradicional, enriquecendo a oferta de informações geradas pela ferramenta. Dentre as adaptações mais comuns observadas estão o Ponto de Equilíbrio Financeiro e o Ponto de Equilíbrio Econômico.

O Ponto de Equilíbrio Financeiro considera no item “Despesas e Custos Fixos” somente os gastos que serão efetivamente desembolsados no período. Assim, gastos como “Depreciação”, que não representam pagamentos efetivos num período são desconsiderados do montante de Despesas e Custos Fixos. Por outro lado, caso a empresa tenha que arcar com algum compromisso financeiro, como o pagamento de empréstimo ou aquisição de algum equipamento à vista, nesta modalidade de Ponto de Equilíbrio inclui-se tal valor no cálculo. Com isso, o volume de unidades a ser comercializado será o suficiente para suportar, além das Despesas e Custos Fixos anteriormente computados, também o valor a ser desembolsado como empréstimo ou para aquisição de bens.

Quanto ao cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico, nesta situação adiciona-se ao valor do item “Despesas e Custos Fixos” o valor do “Lucro Desejado” para o período. Com esse procedimento a administração da entidade teria uma estimativa de quanto deveria vender para obter um lucro de, por exemplo, R\$ 10.000,00. Os investidores poderiam, então, analisar a viabilidade mercadológica, em termos de volume a ser vendido, do retorno desejado para o investimento realizado na organização estudada.

### 3.5 Margem de Segurança

A Margem de Segurança em Unidades é o volume vendido que excede o Ponto de Equilíbrio em Unidades. No exemplo em estudo o Ponto de Equilíbrio em Unidades do produto Diesel é 64.760,54 litros, enquanto que os controles internos apontaram um volume de vendas de 105.704 litros. Destarte, a Margem de Segurança em Unidades é 40.943,46 litros (105.704 – 64.760,54).

Para calcular a Margem de Segurança em Valor (R\$) basta multiplicar a Margem de Segurança em Unidades pelo Preço de Venda Unitário (R\$). Para exemplificar, tome-se o

produto Álcool, cuja Margem de Segurança em Unidades é 3.559,27 litros e o preço de venda é R\$ 1,445 por litro. Logo, a Margem de Segurança em Valor (R\$) do produto Álcool é de R\$ 5.143,15 (3.559,27 litros x R\$ 1,4450). A tabela 5 apresenta a Margem de Segurança (em Unidades e em Valor) de todos os produtos comercializados.

Tabela 5 – Margem de Segurança

Fatores/Produtos	Gasol.Comum	Gasol.Supra	Álcool	Diesel	Totais
Venda Mensal (litros)	51.702	4.010	9.189	105.704	170.605
Venda no PE (Litros)	31.675,71	2.456,76	5.629,73	64.760,54	104.522,74
Margem Seg. (Litros)	20.026,29	1.553,24	3.559,27	40.943,46	66.082,26
Preço de Venda (litro)	2,1780	2,1780	1,4450	1,4550	-----
Margem Seg. (R\$)	43.617,26	3.382,95	5.143,15	59.572,74	111.716,09

Pelo exame da tabela 5 constata-se que a empresa tem Margem de Segurança em Unidades de 104.522,74 litros. Assim, o volume vendido mensalmente pode se reduzir em tal quantidade que a empresa ainda não entrará na faixa de prejuízo. Idem para o caso da Margem de Segurança em Valor, onde a simulação realizada evidencia que o faturamento pode decrescer R\$ 111.716,09 no mês sem que a empresa passe a operar com déficit.

### 3.6 Projeção de Resultado Mensal

A Análise Custo/Volume/Lucro permite demonstrar o resultado ocorrido em um determinado período ou projetá-lo para um período vindouro. No caso do estudo efetuado, os dados coligidos foram tabulados em planilha eletrônica (tipo Excel), o que possibilitou a mensuração de resultados com base em informações pretéritas ou simular cenários com fundamento em dados estimados para o futuro.

Tal avaliação ou simulação é realizada através da subtração do valor das “Despesas e Custos Fixos” da “Margem de Contribuição Total (em R\$)”, considerando o volume de venda passado ou o projetado. Para efeito de ilustração, reproduz-se na tabela 6 o resultado alcançado pela entidade no período de pesquisa.

Tabela 6 – Projeção de Resultado Mensal

Fatores/Produtos	Gasol.Comum	Gasol.Supra	Álcool	Diesel	Totais
(a) Preço de Venda R\$	2,17800	2,17800	1,44500	1,45500	
(b) IR (0,24% x PV) R\$	0,00523	0,00523	0,00347	0,00349	
(c) CSL (1,08% x PV) R\$	0,02352	0,02352	0,01561	0,01571	
(d) Custo de Compra R\$	1,92070	1,94070	1,00800	1,21280	
(e=a-b-c-d) M.C. Unitária (R\$)	0,22860	0,20860	0,41790	0,22300	
(f) Volume Vendido (litros)	51.702	4.010	9.189	105.704	170.605
(g=e x f) MC Total R\$	11.816,51	836,29	3.840,32	23.571,36	40.064,48
(h) Despesas e Custos Fixos R\$					24.545,88
(i=g-h) Resultado do Período R\$					15.518,60

### 3.7 Síntese da Análise

De acordo com o citado anteriormente, a Análise Custo/Volume/Lucro foi executada por intermédio da elaboração de uma planilha de cálculo usando o aplicativo Excel. Tal formatação, além de permitir atualizações à medida que forem alterados os valores monetários ou volumes considerados, propiciou várias informações úteis à gerência da

entidade. Dentre os benefícios informativos disponibilizados à empresa pesquisada merecem ser ressaltados os seguintes pontos:

- a) Cálculo da margem de contribuição unitária em reais (R\$) e em percentual (%): possibilita averiguar quais produtos são mais rentáveis individualmente. Facilita a elaboração de promoções, bem como a análise de preços praticados quanto à rentabilidade dos itens comercializados.
- b) Cálculo da margem de contribuição total: faculta a avaliação de quais produtos contribuem mais para suportar as despesas e custos fixos mensais e geração de lucro. Ou seja, subsidia a administração a respeito dos produtos que mais geram caixa para a empresa num determinado período.
- c) Determinação do ponto de equilíbrio em unidades físicas e em faturamento: permite avaliar o quanto é necessário vender mensalmente, tanto em litros quanto em valor monetário (R\$). Com isso os gestores podem simular cenários quanto à influência na rentabilidade da empresa de alterações nos custos variáveis (custo de compra e tributação incidente sobre vendas), nas despesas e custos fixos, no volume comercializado etc. Ainda, com algumas adaptações é possível determinar o quanto é necessário para alcançar o lucro desejado para satisfazer os investidores (Ponto de Equilíbrio Econômico), como também é possível calcular o Ponto de Equilíbrio Financeiro (onde se define o volume a ser comercializado para quitar as dívidas do período, por exemplo.).
- d) Obtenção da margem de segurança em unidades e em reais (R\$). Ou seja, o volume que a organização pode suportar em termos de redução das vendas para não entrar na faixa de prejuízo.
- e) Cálculo do resultado mensal ocorrido e a possibilidade de projeção de resultado futuro com base no histórico de custos, faturamento, ou fundamentado em previsões de volume a comercializar em período vindouro.

Além das informações mencionadas, a planilha de Análise Custo/Volume/Lucro elaborada pode auxiliar os administradores a responder vários questionamentos pertinentes à previsão de modificações no cenário atual, bem como simulações de situações inéditas, dando mais segurança na tomada de decisões.

### **3.8 Limitações Inerentes a Ferramenta Utilizada**

As contribuições informativas da Análise Custo/Volume/Lucro são inegáveis ao gerenciamento de qualquer atividade empresarial. Porém, o modelo possui algumas restrições que devem ser observadas.

Os fatores envolvidos no cálculo realizado foram considerados como “estáveis” em termos de valor e volume. Entretanto, inclusive dentro do próprio período podem ocorrer variações nos preços praticados (caso de promoções ou repasse de preços), aumento do custo de compra dos produtos, modificações nos gastos estruturais (despesas e custos fixos) e mais esporadicamente mudanças na legislação tributária que regula o setor.

Ou seja, o comportamento dos custos (quer sejam Custos Fixos ou Custos Variáveis) pode apresentar alterações quando considerados os diversos níveis de ocupação da capacidade instalada. Neste sentido, o gestor deve procurar conhecer, de forma mais atenta, as possíveis modificações nos custos com a formulação de hipóteses sobre o *mix* de produção e venda previsto para determinado período.

No mesmo sentido, alterações nos componentes envolvidos podem ter implicação, mediatas ou imediatas, em outros fatores. Por exemplo: (i) o repasse aos preços de venda do aumento no custo de compra de um produto poderá alterar a sua demanda e conseqüentemente interferir no resultado final ou (ii) a redução de custos fixos com “Salários”

(pela diminuição do quadro de funcionários) pode acarretar menor qualidade no atendimento, originando uma possível queda no faturamento mensal futuro, dentre outras situações.

#### **4 Considerações Finais**

Os administradores das empresas de pequeno porte podem e devem fazer uso de ferramentas gerenciais da área financeira, especialmente aquelas ligadas a custos e à contabilidade gerencial, para otimizar o desempenho das organizações que dirigem. Com isso, talvez conseguissem diminuir o elevado índice de “mortalidade empresarial” atestado por diversas pesquisas de instituições como IBGE e SEBRAE, divulgadas pela imprensa brasileira de tempos em tempos.

Dentre as ferramentas de gestão disponíveis está a Análise Custo/Volume/Lucro enfocada neste artigo. Tal ferramenta gerencial há muito vem sendo considerada pela literatura técnica pertinente como pródiga em ofertar subsídios decisoriais consistentes aos gestores. Conforme evidenciado, sua aplicabilidade é perfeitamente possível também em organizações comerciais de pequeno porte, como a empresa mencionada neste estudo.

Assim, é pertinente que os administradores e contadores ligados às pequenas empresas tentem entender e aplicar os conceitos abrangidos pela Análise Custo/Volume/Lucro em tais organizações, como forma de fortalecê-las administrativamente. Com tal iniciativa terão melhores condições para evitar ou diminuir as dificuldades de gerenciamento das atividades financeiras que levam muitas empresas à falência pouco tempo depois de iniciadas.

#### **Referências**

ATKINSON, A.; et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. São Paulo: Bookman, 2002.

COGAN, S. **Custos e Preços**. São Paulo: Pioneira, 1999.

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO (CRC-SP). **Custos: ferramentas de gestão**. São Paulo: Atlas, 2000.

DE ROCCHI, C. A. **Aspectos atuais dos enfoques lineares para a análise custo-volume-rédito**. Revista do CRCRS, Porto Alegre, v.26, n.89, abr./jun.1997, p.15-27.

HORNGREN, C. T.; et al. **Cost accounting: a managerial emphasis**. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.

KAPLAN, R. S.; ATKINSON, A. A. **Advanced management accounting**. New Jersey: Prentice-Hall, 1989.

LUNKES, R. J. **Manual de contabilidade hoteleira**. São Paulo: Atlas, 2004.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S. **Contabilidade de Custos**: um enfoque direto e objetivo. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Frase, 1998.

WERNKE, R. **Gestão de Custos**: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2001.