

# **Análise das relações de custo-volume-lucro: um estudo de caso em uma empresa atacadista de alimentos em Natal (RN)**

**Jorge Inácio Filho** (UNI RN) - jorgeinacio15@gmail.com

**Lis Daiana Bessa Taveira** (UFVJM) - lisbessa@hotmail.com

**Roberto Silva da Penha** (UFMG) - robertorrcontabilidade@hotmail.com

## **Resumo:**

*O objetivo deste trabalho é investigar como a informação contábil, consubstanciada na análise da relação custo-volume-lucro, pode contribuir para a gestão financeira de uma empresa atacadista de alimentos, localizada em Natal (RN). A pesquisa se enquadra quanto a abordagem qualitativa, quanto aos procedimentos, foi realizado um estudo de caso em que foram coletados dados através de entrevista não estruturada com o sócio majoritário da empresa. Baseando-se nos dados coletados relativos aos 10 produtos mais vendidos pela empresa, em junho de 2014, foram calculadas as margens de contribuição unitária e total, o ponto de equilíbrio contábil do mix de produtos, as margens de segurança e a demonstração de resultado do período para efeito de análise gerencial. Constatou-se que a partir dessas ferramentas de gestão a empresa tem condições de identificar as mercadorias mais lucrativas e aquelas que mais remuneram o capital investido, e então estabelecer as políticas diretivas que concorram para o alcance dos resultados almejados. Possibilitaram também a determinação das vendas mínimas a serem realizados para cobrirem os custos e despesas totais, tanto em quantidade como em valor monetário (R\$). Os resultados apontaram que a empresa possui perspectiva de continuidade por apresentar situação favorável na análise do custo-volume-lucro.*

**Palavras-chave:** *Custo. Lucro. Margem de contribuição. Ponto de equilíbrio.*

**Área temática:** *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

## **Análise das relações de custo-volume-lucro: um estudo de caso em uma empresa atacadista de alimentos em Natal (RN)**

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho é investigar como a informação contábil, consubstanciada na análise da relação custo-volume-lucro, pode contribuir para a gestão financeira de uma empresa atacadista de alimentos, localizada em Natal (RN). A pesquisa se enquadra quanto a abordagem qualitativa, quanto aos procedimentos, foi realizado um estudo de caso em que foram coletados dados através de entrevista não estruturada com o sócio majoritário da empresa. Baseando-se nos dados coletados relativos aos 10 produtos mais vendidos pela empresa, em junho de 2014, foram calculadas as margens de contribuição unitária e total, o ponto de equilíbrio contábil do *mix* de produtos, as margens de segurança e a demonstração de resultado do período para efeito de análise gerencial. Constatou-se que a partir dessas ferramentas de gestão a empresa tem condições de identificar as mercadorias mais lucrativas e aquelas que mais remuneram o capital investido, e então estabelecer as políticas diretivas que concorram para o alcance dos resultados almejados. Possibilitaram também a determinação das vendas mínimas a serem realizados para cobrirem os custos e despesas totais, tanto em quantidade como em valor monetário (R\$). Os resultados apontaram que a empresa possui perspectiva de continuidade por apresentar situação favorável na análise do custo-volume-lucro.

Palavras-chave: Custo. Lucro. Margem de contribuição. Ponto de equilíbrio.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

### **1 Introdução**

A implantação e a condução de um empreendimento solicitam que o gestor faça escolhas a todo o momento. As dificuldades acentuam-se ainda mais pelo ambiente corporativo repleto de incertezas em decorrência da integração dos mercados e da maior seletividade imposta pelos clientes, em âmbito mundial, exigindo que as organizações se antecipem ou reajam prontamente às suas demandas. Assim as variadas opções que se oferecem multiplicam o desafio e requerem acurada capacidade gerencial de avaliação e mensuração.

Nesse contexto, o embate pela sobrevivência e continuidade sustentada dos negócios, em meio à crescente competição empresarial, têm motivado as organizações no sentido de aprimorarem as ferramentas de gestão em busca de maior efetividade. As empresas têm se empenhado em contemplar em suas estratégias meios para interpretar corretamente as informações e em seguida transformá-las em conhecimento, que foi içado à condição de gerador de riqueza das pessoas e, por conseguinte das empresas, a partir dos anos 90.

Dentre as vertentes do conhecimento relevantes que podem facilitar a gestão está a contabilidade, tida por Perez Júnior e Begalli (1999, p.13) como um sistema que tem a função de “coletar, processar e transmitir dados sobre a situação econômico-financeira de uma entidade em determinado momento e sua evolução em determinado período”.

Notadamente a partir da revolução industrial, iniciada no final do século XVIII, os negócios começaram a apresentar maior complexidade impulsionando os estudiosos a buscarem novos elementos capazes de dá sustentação às decisões administrativas. Ante a evolução das pesquisas emergiu a contabilidade de custos que, segundo Martins (2010), nos primórdios atendia à avaliação de estoques, mas que recentemente passou a contribuir também para o controle e tomada de decisões gerenciais.

Martins (2010) ainda acrescenta que através do controle, a contabilidade de custos disponibiliza dados à elaboração de orçamentos e quanto à decisão, abastece de informações úteis à definição de dilemas relativos a lançamento ou eliminação de produtos e ao gerenciamento de preços de venda.

Um dos métodos desenvolvidos na Contabilidade de Custos voltados à quantificação e análise de custos está o estudo das relações de custo-volume-lucro. Trata-se resumidamente em identificar a que custo poderá se produzir ou comercializar o volume necessário para se alcançar o lucro esperado.

Assim a indagação que surge é: De que forma as relações de custo-volume-lucro podem contribuir na gestão financeira de uma empresa atacadista de alimentos em Natal (RN)?

Diante de um mercado fortemente segmentado, que mantém os preços de venda sob constante pressão, as empresas esforçam-se em aperfeiçoar seus processos e em ajustar seus gastos de forma a praticar preços competitivos e não perder receita. Daí a importância da aplicação de instrumentos de gestão proporcionados pela análise custo-volume-lucro.

## 2 Referencial teórico

Na fundamentação teórica apresenta-se o resultado da pesquisa bibliográfica centrado na contabilidade de custos, cujo desdobramento contém considerações sobre relação custo-volume-lucro, margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança e por fim uma breve exposição de trabalhos anteriores.

### 2.1 Contabilidade de custos

Maher (2001, p. 38) conceitua a Contabilidade de Custos como o “ramo da contabilidade que, mede, registra e relata informações sobre custos”. Às atividades operacionais da organização estão associados custos que devem ser reduzidos e para isso necessitam ser continuamente monitorados e gerenciados, de forma a facilitar a *performance* dos produtos e serviços no mercado.

A Contabilidade de Custos, no entendimento de Horngren, Foster e Datar (2000, p. 2), “mensura e relata informações financeiras e não financeiras relacionadas à aquisição e ao consumo de recursos pela organização”. Observa-se que, tanto as aquisições, como o consumo de recursos, que devem ser otimizadas, estão atreladas a decisões previamente analisadas evidenciando o papel da nova gestão de custos.

Segundo Hansen e Mowen (2003, p. 28), a Contabilidade de Custos contribui para o planejamento, controle e tomadas de decisão, oferecendo respostas aos objetivos de custeio tanto da Contabilidade Financeira quanto da Contabilidade Gerencial.

Hansen e Mowen (2003, p. 37) destacam que o ramo de atividade em que a organização trabalha e os objetivos a alcançar determinam o modelo de sistema de custos a empregar. O sistema de informações da Contabilidade de Custos está inserido no sistema geral de informações contábeis e na sua definição são ponderadas as especificidades de cada organização. Deve ser moldado considerando todas as nuances do negócio, de modo a satisfazer às necessidades dos clientes internos.

### 2.2 Relação custo-volume-lucro

Nota-se que os gestores de empresas, tanto com fins lucrativos como sem fins lucrativos, preocupam-se em conhecer como se comportam as receitas, os custos e o volume de produção e qual o grau de interferência mútua quando ocorrem variações nesses itens.

Nesse sentido, Kaplan e Atkinson (1989 *apud* WERNKE; LEMBECK; MENDES, 2011, p.44) reforçam que as previsões de resultados podem ser prejudicadas por análises mal conduzidas de custos que ensejariam estimativas equivocadas de vendas. Considerando na

linha do tempo um período de até um ano, boa parte dos custos e preços poderia ser determinada. A incógnita mais marcante é a quantidade que o mercado absorveria do produto. Para os autores citados acima, o estudo da relação custo-volume-lucro revela a influência da variação das vendas no resultado da empresa.

Combinar ações que foquem no controle e redução de custos de forma a possibilitar a prática do melhor preço de venda com a identificação da quantidade a ser vendida capaz de proporcionar o lucro desejado, é tarefa que faz parte do planejamento de vendas e constitui a essência da análise da relação custo-volume-lucro.

Horngren, Foster e Datar (2000) ratificam afirmando que essa análise abrange o estudo das variações das vendas e custos totais, bem como dos resultados motivadas pelas alterações nas vendas, no preço de venda, custos variáveis por unidade ou custos fixos.

O estudo desse relevante instrumento de gestão requer o conhecimento dos conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança.

### 2.2.1 Margem de contribuição

Essa ferramenta é obtida pela diferença entre a receita líquida com vendas e os custos e despesas variáveis. Esse valor paga os custos e despesas fixas e o que sobrar contribuirá para a formação do lucro. No caso de uma indústria com *mix* de produtos, em condições normais de produção, deverá ser privilegiada a fabricação daquele item que oferece maior margem de contribuição.

Em relação ao uso da margem de contribuição na demonstração de resultado, Garrison e Noreen (2001) comentam que se trata de modelo para uso gerencial em que os custos são organizados segundo os seus comportamentos, variáveis ou fixos, e tem ampla aplicação, dentre as quais, na montagem do orçamento, análise da evolução de uma linha de produtos e na decisão entre comprar ou produzir.

Utiliza-se também a margem de contribuição unitária que é obtida quando se subtrai o custo variável unitário do preço de venda líquido do produto, e revela com quanto o produto está contribuindo para pagar os custos e despesas fixas e para formação do lucro.

Já a taxa de margem de contribuição, que pode ser total ou unitária, é dada pelo quociente entre a margem de contribuição e a receita líquida de vendas. Revela em termos percentuais quanto das vendas está sendo revertido para pagamento dos custos e despesas fixas e quanto está somando para a constituição do lucro.

Bornia (2002, p.72) entende que o conceito de margem de contribuição relaciona-se ao de lucratividade da mercadoria e a taxa de margem de contribuição à sua rentabilidade.

As facilidades na obtenção e na interpretação da margem de contribuição resultam de simplificações que ensejam limitações ao seu uso, as quais devem ser observadas atentamente pelos administradores.

Padoveze (1994 *apud* WERNKE; LEMBECK; MENDES, 2011, p. 46) alerta que a margem de contribuição, ao não agregar os custos fixos indiretos aos estoques, vai de encontro aos princípios da contabilidade e promove uma mudança no lucro, devido à mensuração a menor dos produtos.

Por outro lado, Bruni e Famá (2004) sustentam que os obstáculos ao se lidar com os custos mistos, aqueles que embutem uma parte fixa e outra variável, podem resultar em levantamentos distorcidos dos custos fixos e variáveis, dada à dificuldade de se distinguir a parte fixa da variável.

### 2.2.2 Ponto de equilíbrio

Atkinson *et al.* (2000, p. 192) conceituam ponto de equilíbrio como sendo “o nível em que o volume de vendas cobre os custos fixos dos recursos comprometidos”. É a situação em

que as receitas totais de vendas são iguais aos custos totais (fixos mais variáveis). O estudo do ponto de equilíbrio, conforme Martins (2010, p. 261), pode ser analisado sob três aspectos:

O ponto de equilíbrio contábil representado matematicamente pela expressão abaixo, caracteriza-se por apresentar igualdade entre a margem de contribuição total e a soma dos custos e despesas fixas significando lucro nulo.

$$\text{Ponto de equilíbrio contábil} = \frac{\text{Custos} + \text{Despesas fixas}}{\text{Margem de contribuição unitária}}$$

O ponto de equilíbrio econômico leva em consideração que não convém para a empresa trabalhar com lucro nulo, deve-se garantir, pelo menos, a remuneração do capital próprio investido.

$$\text{Ponto de equilíbrio econômico} = \frac{\text{Custos} + \text{Despesas fixas} + \text{Lucro}}{\text{Margem de contribuição unitária}}$$

O ponto de equilíbrio financeiro evidencia qual a receita mínima com vendas capaz de proporcionar a atualização de suas máquinas e equipamentos e a amortização dos empréstimos financeiros.

$$\text{Ponto de equilíbrio financeiro} = \frac{\text{Custos} + \text{Despesas fixas} - \text{Depreciação} + \text{Banco}}{\text{Margem de contribuição unitária}}$$

Martins (2010, p. 278) reforça que a aplicação das equações do ponto de equilíbrio acima, limita-se a situações em que se tenha a produção ou comercialização de um só produto. Observa-se que a situação mais comum abrange a produção ou comercialização de vários produtos. Nesses casos, Wernke (2010 *apud* WERNKE; LEMBECK; MENDES, 2011, p. 47) recomenda o cálculo do ponto de equilíbrio para o *mix* de produtos, cuja fórmula é dada por:

$$\text{Ponto de equilíbrio contábil } \textit{mix} = \frac{\text{Custos} + \text{Despesas fixas}}{\frac{\text{Margem de contribuição total em R\$}}{\text{Quantidade total em unidades}}}$$

Na análise de viabilidade econômico-financeira de novos empreendimentos em que investidores necessitam conhecer a sua rentabilidade, os autores citam a importância do conhecimento do ponto de equilíbrio como uma das variáveis a ser levada em conta na tomada de decisão.

Santos (1995 *apud* WERNKE; LEMBECK; MENDES, 2011, p. 47) cita ainda sua utilidade no acompanhamento do desempenho do *mix* de produtos e sua possível alteração, na identificação do produto que requer um esforço adicional de vendas visando a melhoria no seu retorno e no estabelecimento de projeções de vendas para fins orçamentário.

### 2.2.3 Margem de segurança

Representa a sobra de vendas projetadas ou realizadas em comparação com as vendas no ponto de equilíbrio. Horngren, Sundem e Stratton (2004, p. 42) afirmam que o uso do ponto de equilíbrio permite avaliar cenários em que se confrontam as vendas projetadas com as vendas do ponto de equilíbrio, obtendo-se, em consequência, a margem de segurança, que, segundo os autores, “mostra quanto as vendas podem cair abaixo do nível planejado, antes que ocorram prejuízos”.

Hansen e Mowen (2003, p. 611) têm margem de segurança como uma medida de risco face às incertezas quanto ao futuro dos preços, custos e volumes de vendas. Para combater as oscilações da economia, o controle e a redução dos custos ajudarão na manutenção de margens de segurança confortáveis.

Corroborando, Eldenburg e Wolcott (2007, p. 105), indicam como alternativa à melhora da margem de segurança um esforço conjugado da empresa na contenção de custos e no incremento das vendas. No caso de uma margem de segurança mais elevada, o gestor poderá agregar outros custos fixos.

A margem de segurança também pode ser dada em percentual. Blocher *et al.* (2007, p. 191) enfatizam que o índice de margem de segurança, obtido da relação entre a margem de segurança e as vendas realizadas, constitui um indicador utilizado para mensurar e ponderar o risco de produtos diferentes quanto ao desempenho nas vendas.

### 2.3 Pesquisas anteriores sobre custo-volume-lucro

O estudo desenvolvido por Lucca (2013), voltado ao apoio à gestão de uma empresa comercial, enfatiza a importância das micro e pequenas empresas aplicarem técnicas gerenciais que lhes dêem suporte à tomada de decisão. Nesse sentido, a utilização de ferramentas que possibilitem o controle e a contenção de custos como base para a aplicação dos conceitos inerentes à análise custo-volume-lucro, tais como, margem de contribuição e ponto de equilíbrio, é fundamental.

Dalmacio *et al.* (2013) estudaram a aplicação de conceitos referentes à análise custo-volume-lucro no acompanhamento do resultado operacional das empresas. O uso da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio, bem como conhecer e monitorar os custos fixos e variáveis proporcionam informações que ajudam o gestor a atuar pontualmente naquele produto que necessita melhorar sua *performance*.

A formação de preços é fator decisivo na administração do resultado financeiro de uma empresa, pois contempla informações ligadas a custos e partir do qual se podem estabelecer previsões acerca da aceitação do produto e volume de vendas.

Assis, Silva e Cunha (2012) realizaram estudo, tendo por base uma empresa prestadora de serviços que utiliza o método de custeio *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit* (RKW), com o intuito de constatar se o método de custeio empregado pela empresa disponibiliza as informações requisitadas à formação de preços e pelo processo decisório.

No trabalho Assis, Silva e Cunha (2012) verificaram que o método de custeio adotado, também chamado custeio pleno, dado que incorpora ao produto não somente os custos, mas igualmente as despesas, possui características, destacadamente a sua rigidez conceitual e a arbitrariedade no rateio dos custos indiretos, que não recomendam a sua aplicação com esse mister. Alternativamente, sugerem que o método de custeio ABC, aplicado isoladamente ou em conjunto com o método RKW, está isento de aleatoriedades no rateio dos custos indiretos e fornece informações mais consistentes à tomada de decisão.

Wernke, Lembeck e Mendes (2011) investigaram qual a contribuição que a análise custo-volume-lucro pode proporcionar no planejamento, no acompanhamento dos negócios e nas decisões estratégicas das organizações de pequeno porte. Para tanto, elaboraram um estudo de caso numa pequena empresa pesqueira e efetuaram os cálculos da margem de contribuição, do ponto de equilíbrio e da margem de segurança.

Com as margens de contribuição os gestores poderiam identificar, não somente os itens, mais também as linhas de produtos que traziam maior retorno para a empresa. O conhecimento do ponto de equilíbrio permitiria visualizar quanto a empresa necessitaria vender, tanto em quantidade como em valor monetário, para conseguir pagar os custos e as despesas fixas.

A margem de segurança possibilitaria mensurar quanto a empresa estava vendendo, em unidades comercializadas e em moeda corrente, acima do ponto de equilíbrio. De posse dessas informações os administradores poderiam elaborar estimativas de resultados a partir de diversos cenários em que os custos, as despesas, os volumes de vendas e os preços dos produtos se modificavam.

Wernke, Lembeck e Mendes (2011) concluíram que os relatórios resultantes da análise, além dos benefícios acima elencados, ofereceriam informações adicionais capazes de dá suporte ao gerenciamento da empresa como, por exemplo, no planejamento das vendas, na contenção e no controle dos custos com vistas ao incremento do resultado.

Com o mesmo enfoque, Souza, Schnorr e Ferreira (2011) estudaram as relações custo-volume-lucro como artefato gerencial em indústrias do Estado do Rio Grande do Sul, concluindo que essas ferramentas são mais empregadas nas empresas atuantes nos mercados em que a concorrência é maior.

Acrescentando outras linhas de pesquisa, Teixeira *et al.* (2010), pesquisaram o uso de instrumentos facultados pela contabilidade gerencial em empresas do Estado do Espírito Santo e o seu impacto nos resultados econômicos. Os estudos revelaram que aquelas empresas que utilizavam ferramentas de gestão tradicionais alcançaram valores maiores no Retorno sobre o patrimônio - ROE e no Retorno sobre o ativo - ROA em relação àquelas que não utilizavam qualquer ferramenta gerencial.

### 3 Metodologia

Para Jung (2004, p. 145), a pesquisa científica tem por fim último proporcionar ao homem melhores condições de vida. Para tanto, apoia-se em técnicas aplicadas segundo métodos cientificamente comprovados para produzir conhecimentos inovadores.

Barros e Lehfeld (1986, p. 87) argumentam que pesquisar é um “ato dinâmico de questionamento, indagação e aprofundamento consciente na tentativa de desvelamento de determinados objetos”. Portanto a pesquisa científica é um conjunto de tarefas executadas, de acordo com procedimentos científicos consistentes, com a finalidade de gerar dados na quantidade e qualidade suficientes ao entendimento de um problema.

Demo (2001, p. 93) coloca que pesquisa é “questionamento reconstrutivo” sinalizando que há necessidade de aprofundamento e objetividade sistemáticos associados a uma interpretação própria capaz de elucidar os fenômenos.

#### 3.1 Tipologia da pesquisa

Quanto aos procedimentos, foi realizado um estudo de caso, o qual foram coletados dados e documentos, através de entrevistas com o sócio majoritário da empresa, em julho de 2014, utilizando-se perguntas abertas, nas quais foram coletados dados operacionais relativos ao mês de junho de 2014. Os dados foram obtidos mediante consulta a relatórios e planilhas eletrônicas de controle e acompanhamento dos negócios.

Barros e Lehfeld (1986, p. 110) conceituam entrevista como sendo o instrumento de pesquisa que levanta dados e informações acerca do evento ou fenômeno. A opção no trabalho foi pela entrevista não estruturada que, consiste num diálogo aberto com o entrevistado em busca de dados sobre o problema, sem que ocorram perguntas antecipadamente elaboradas.

Também foi efetuada análise documental a partir de relatórios empregados pela empresa na gestão do seu dia-a-dia.

### 3.2 Caracterização da empresa e período de análise

Trata-se de sociedade limitada do segmento atacadista de frios, constituída em dezembro de 2008. A empresa é optante pelo lucro real, possui uma matriz, uma filial e um centro de distribuição.

A pesquisa se enquadra quanto a abordagem qualitativa, quanto aos procedimentos, foi realizado um estudo de caso em que foram coletados dados através de entrevista não estruturada com o sócio majoritário da empresa e tendo como período base para análise o mês de junho de 2014.

## 4 Análise dos resultados

Inicia-se com a apresentação dos dados coletados e, em seguida, foram determinadas a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio, a margem de segurança e por último a demonstração de resultado do período.

### 4.1 Levantamento de dados

A empresa comercializa uma grande variedade de secos e molhados que ultrapassa os 400 itens, mas para efeito de estudo foram considerados os 10 produtos mais vendidos que estão inseridos na Tabela 1.

Tabela 1 - Os 10 produtos mais vendidos, em junho 2014

<b>PRODUTOS</b>	<b>QUANT. - KG</b>	<b>PREÇO UNIT. - R\$</b>	<b>VENDAS - R\$</b>	<b>% VENDAS</b>
Filé de peito de frango	35.000	7,62	266.700,00	9,77%
Queijo mussarela	13.000	14,43	187.590,00	6,87%
Carcaça de frango	32.000	5,85	187.200,00	6,86%
Coxa e sobrecoxa c/ pele e osso	42.000	4,3	180.600,00	6,61%
Capa de contrafilé bovina	8.000	11,06	88.480,00	3,24%
Colchão mole bovino	6.000	14,39	86.340,00	3,16%
Salsicha hot dog	23.000	3,75	86.250,00	3,16%
Peito de frango	14.000	5,44	76.160,00	2,79%
Fígado bovino	12.000	4,61	55.320,00	2,03%
Galinha matriz congelada	11.000	4,3	47.300,00	1,73%
<b>TOTAL DAS VENDAS</b>	<b>196.000</b>		<b>1.261.940,00</b>	<b>46,21%</b>
Outros produtos			1.468.665,00	53,79%
<b>TOTAL GERAL DAS VENDAS</b>			<b>2.730.605,00</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Destacou-se como o mais vendido no período em estudo o item “Filé de peito de frango” com 35.000 kg, totalizando R\$ 266.700,00, o que equivale a 9,77% do total geral da receita. Observa-se que o faturamento proporcionado por esses 10 produtos alcançou R\$ 1.261.940,00, correspondentes a 46,21% do total geral das vendas. As demais mercadorias complementaram com R\$ 1.468.665,00 ou 53,79%.

A Tabela 2 revela os custos fixos e variáveis coletados junto aos controles internos da empresa. Observa-se que os gastos com “Depreciação”, “Aluguel”, “Energia” e “Salários” correspondem a 83,70% de todos os custos fixos. Isto é, R\$ 50.228,00 de um total de R\$ 60.015,00.

Os imóveis onde a empresa funciona são todos alugados. Como a área destinada à administração é muito pequena comparada com as áreas destinadas às vendas e aos estoques, o gasto total com aluguel foi considerado custo fixo. Adotou-se idêntico critério para o gasto

com “Energia”, notadamente pelo consumo mais elevado das câmaras frias, que necessitam permanecer em funcionamento independentemente do volume de vendas.

O item “Salários”, conforme Tabela 1, engloba os rendimentos de 6 vendedores externos e 5 ajudantes que também fazem as entregas das mercadorias vendidas. O valor mensal da rubrica “IPTU” foi obtido dividindo-se por 12 o gasto total anual.

O custo variável envolve apenas o custo de aquisição das mercadorias vendidas, tendo em vista que o ICMS é recuperado, os produtos do *mix* são isentos de PIS e COFINS, o frete é de responsabilidade dos fornecedores e o gasto com embalagem foi considerado despesa variável em atendimento ao princípio da materialidade.

Tabela 2 – Custos totais

<b>CUSTOS TOTAIS - R\$</b>	<b>984.115</b>	<b>%</b>
<b>CUSTOS FIXOS</b>	<b>60.015</b>	<b>100,00</b>
Depreciação	15.800	26,33
Aluguel	12.800	21,33
Energia	11.000	18,33
Salários	10.628	17,71
Encargos sociais	5.682	9,47
Horas extras	1.950	3,25
Vales transporte	1.279	2,13
IPTU	875	1,46
<b>CUSTOS VARIÁVEIS</b>	<b>924.100</b>	<b>100,00</b>
Custos das mercadorias vendidas	924.100	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

As despesas totais somaram R\$ 112.784,00 e retratam a posição do mês de junho de 2014, de acordo com a Tabela 3. As despesas foram classificadas em administrativas, comerciais, variáveis e financeiras. As despesas administrativas corresponderam a 21,16% do total.

As despesas comerciais do período alcançaram a cifra de R\$ 53.533,00, sendo o grupo que apresentou maior participação percentual (47,47%) da soma geral das despesas. A rubrica com valor mais expressivo foi “Salários”, exatamente por ser na área comercial onde se encontram alocados 63% de todo o efetivo da empresa.

Nessa área, se encontram também os salários mais elevados pela necessidade estratégica da empresa de manter uma força de venda competente, capaz de entregar os resultados planejados.

Também se destacaram as despesas com “Combustível para veículos” que atingiram a quantia de R\$ 12.400,00, ou 10,99% do total geral. As despesas variáveis somaram R\$ 27.774,00 equivalentes a 24,63% das despesas totais.

Nesse grupo a rubrica “Comissões de vendas” em que é registrada a remuneração variável da equipe de vendas preponderou com R\$ 26.774,00, o que individualmente lhe garantiu a posição de rubrica mais representativa no total das despesas com 23,74%. As despesas financeiras totalizaram R\$ 7.612,00.

Observa-se que os encargos financeiros relacionados aos financiamentos da frota de veículos, por contemplarem melhores condições de taxa e prazo, foram inferiores aos do capital de giro utilizado.

Tabela 3 – Despesas totais

<b>DESPESAS TOTAIS - R\$</b>	<b>112.784</b>	<b>100,00%</b>
Serviços de segurança armada	4.000	3,55%
Salários	3.904	3,46%
Serviços de contabilidade	3.720	3,30%
Encargos sociais s/ folha de pag	1.989	1,76%
Serasa	1.806	1,60%
Depreciação	1.392	1,23%
Telefone	1.200	1,06%
Serviços de consultoria	1.086	0,96%
Serviços de informática	1.086	0,96%
Material de expediente	1.000	0,89%
Gratificações	600	0,53%
Vale transporte	581	0,52%
IPVA da moto	500	0,44%
Água	400	0,35%
Material de limpeza	400	0,35%
Combustível e manutenção da	200	0,18%
<b>DESPESAS</b>	<b>23.864</b>	<b>21,16%</b>
Salários	21.660	19,20%
Combustível para veículos	12.400	10,99%
Encargos sociais	6.630	5,88%
Publicidade	5.000	4,43%
Vales transportes	3.140	2,78%
Seguros dos veículos	2.545	2,26%
Manutenção de veículos	1.500	1,33%
IPVA veículos	659	0,58%
<b>DESPESAS COMERCIAIS</b>	<b>53.533</b>	<b>47,47%</b>
Comissões de vendas	26.774	23,74%
Embalagens	1.000	0,89%
<b>DESPESAS VARIÁVEIS</b>	<b>27.774</b>	<b>24,63%</b>
Juros s/ capital de giro	6.462	3,55%
Juros s/ financiamentos de veículos	1.150	3,46%
<b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>	<b>7.612</b>	<b>3,30%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 4.2 Determinação das margens de contribuição

A margem de contribuição unitária foi obtida deduzindo-se do preço de venda líquido unitário o custo variável unitário e a despesa variável unitária. Para se encontrar a margem de contribuição total do produto bastou multiplicar a margem de contribuição unitária pela quantidade vendida. Na Tabela 4 os produtos estão relacionados em ordem decrescente de margem de contribuição unitária, sendo o produto “Colchão mole bovino” aquele que apresentou melhor desempenho. Chegou-se ao valor de R\$ 2,39 partindo-se do preço de venda líquido unitário de R\$ 12,66 do qual foram subtraídos o custo variável unitário e a despesa variável unitária, iguais a R\$ 10,12 e R\$ 0,15, respectivamente.

Detalham-se, a seguir, os procedimentos seguidos no cálculo da margem de contribuição unitária, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Margens de contribuição

PRODUTOS	PVLu R\$	Cvu R\$	Dvu R\$	McCu R\$	% MCu	MCt R\$	%MC Total
Colchão mole bovino	12,66	10,12	0,15	2,39	18,88	14.340,00	8,97
Capa de contrafilé bovina	9,73	7,92	0,11	1,70	17,47	13.600,00	8,51
Queijo mussarela	11,98	10,38	0,15	1,45	12,10	18.850,00	11,80
Filé de peito de frango	6,71	5,58	0,08	1,05	15,65	36.750,00	23,00
Fígado bovino	4,06	3,26	0,05	0,75	18,47	9.000,00	5,63
Peito de frango	4,79	4,14	0,06	0,59	12,32	8.260,00	5,17
Coxa e sobrecoxa frango	3,78	3,16	0,04	0,58	15,34	24.360,00	15,24
Carcaça de frango	5,15	4,51	0,06	0,58	11,26	18.560,00	11,61
Galinha matriz congelada	3,78	3,26	0,04	0,48	12,70	5.280,00	3,30
Salsicha hot dog	3,11	2,6	0,04	0,47	15,11	10.810,00	6,77
<b>TOTAL MC</b>						<b>159.810,00</b>	

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 5 apresenta as vendas líquidas, e o seu respectivo percentual sobre as vendas totais líquidas, os custos e as despesas variáveis, a margem de contribuição total e a taxa de margem de contribuição de cada produto. Tomando ainda como exemplo a mercadoria “Colchão mole bovino”, tem-se que sua venda líquida foi igual a R\$ 75.979, correspondente a R\$ 86.340 menos o ICMS de R\$ 10.361 é equivalente a 6,93% das vendas líquidas totais.

Os custos e as despesas variáveis desse item somaram R\$ 61.617 obtidos pela multiplicação da quantidade vendida pela soma do custo variável unitário com a despesa variável unitária. A margem de contribuição total do produto de R\$ 14.362 foi calculada subtraindo os custos e despesas variáveis das vendas líquidas, enquanto que a taxa de margem de contribuição de 18,90%, corresponde ao quociente entre a margem de contribuição e as vendas líquidas.

Tabela 5 - Grau de importância dos produtos

PRODUTOS	Vendas – R\$	% Vendas	CDV – R\$	MCt	%MCt
a) Colchão mole bovino	75.979	6,93%	61.617	14.362	18,90%
b) Capa de contrafilé bovina	77.862	7,10%	64.237	13.625	17,50%
c) Queijo mussarela	155.700	14,20%	136.887	18.813	12,08%
d) Filé de peito de frango	234.695	21,40%	198.097	36.598	15,59%
e) Fígado bovino	48.681	4,44%	39.717	8.964	18,41%
f) Peito de frango	67.021	6,11%	58.797	8.224	12,27%
g) Coxa e sobrecoxa de frango	158.927	14,49%	134.397	24.530	15,43%
h) Carcaça de frango	164.735	15,02%	146.237	18.498	11,23%
i) Galinha matriz congelada	41.624	3,79%	36.297	5.327	12,80%
j) Salsicha <i>hot dog</i>	71.588	6,53%	60.719	10.869	15,18%
<b>TOTAIS</b>	<b>1.096.812</b>	<b>100,00%</b>	<b>937.002</b>	<b>159.810</b>	<b>14,57%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 4.3 Cálculo do ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio, conforme apresentado no referencial teórico, representa o ponto em que as receitas se igualam aos custos e às despesas totais situação na qual a empresa trabalha nem com lucro nem com prejuízo. Dito de outra forma constitui-se no ponto em que a margem de contribuição equivale à soma dos custos fixos com as despesas fixas.

Como a empresa opera com uma grande quantidade de produtos, calculou-se o ponto de equilíbrio contábil para o *mix* de produtos em estudo, de acordo com a Tabela 6.

Tabela 6 – Ponto de equilíbrio contábil *mix*.

<b>PONTO DE EQUILÍBRIO MIX</b>	
<b>ITENS</b>	<b>VALORES</b>
a) Custos e despesas fixas - R\$	63.502,69
b) Margem de contribuição total - R\$	159.810,00
c) Quantidade vendida - Kg	196.000
<b>d = a/(b/c) Ponto de equilíbrio - Kg</b>	<b>77.883</b>

Fonte: Adaptado de Wernke, Lembeck e Mendes (2011, p.54).

Os custos fixos e as despesas fixas, dadas pelas despesas administrativas e comerciais, totalizaram R\$ 137.412,00. Desse valor cabem aos 10 produtos em estudo R\$ 63.502,69, assim distribuídos com base na proporção entre as vendas do *mix* e as vendas totais.

A margem de contribuição total foi calculada conforme a Tabela 5 e a quantidade vendida foi informada no Tabela 1. O ponto de equilíbrio contábil encontrado foi de 77.883 kg.

A Tabela 7 demonstra o cálculo da parcela de cada um dos 10 produtos analisados que a empresa necessita vender para alcançar o ponto de equilíbrio. A segunda coluna evidencia os percentuais com que cada item contribuiu para que a empresa atingisse o volume de vendas de 196.000 kg (Tabela 1).

Aplicando esses percentuais sobre o ponto de equilíbrio geral de 77.883 kg obtêm-se os pontos de equilíbrio em kg indicados na terceira coluna. Para se calcular os pontos de equilíbrio em valor monetário exibidos na última coluna bastou multiplicar as quantidades encontradas pelos preços de venda unitários.

Como exemplo, o produto “Coxa e sobrecoxa de frango”, foram comercializados no período 42.000 kg o que representa 21,43% do total de 196.000 kg. Aplicando-se esse percentual sobre o ponto de equilíbrio geral de 77.883 kg chega-se a 16.691 kg. Multiplicando-se essa quantidade pelo preço de venda unitário de R\$ 4,30 encontra-se R\$ 71.771.

Tabela 7 – Ponto de equilíbrio contábil por produto do *mix* em Kg e valor

PRODUTOS	% Quant. Vend	Pto. equil. Mix/KG	Preço Venda unit./R\$	Pto. equil. Mix/R\$
Coxa/sobrecoxa pele/osso	21,43%	16.691	4,30	71.771
Filé de peito de frango	17,86%	13.910	7,62	105.994
Carcaça de frango	16,33%	12.719	5,85	74.406
Salsicha hot dog	11,73%	9.136	3,75	34.260
Peito de frango	7,14%	5.562	5,44	30.257
Queijo mussarela	6,63%	5.164	14,43	74.516
Fígado bovino	6,12%	4.768	4,61	21.980
Galinha matriz congelada	5,61%	4.370	4,30	18.791
Capa de contrafilé bovina	4,08%	3.179	11,06	35.160
Colchão mole de bovino	3,06%	2.384	14,39	34.306
<b>TOTAIS</b>	<b>100%</b>	<b>77.883</b>		<b>501.441</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dessa forma, constatou-se que no período sob estudo a empresa vendeu 196.000 kg de mercadorias, bem acima dos 77.883 kg do ponto de equilíbrio, revelando que o desempenho alcançado foi suficiente para cobrir os custos e despesas fixas e ainda contribuiu à formação do lucro.

#### 4.4 Cálculo da margem de segurança

O conceito de margem de segurança - MS relaciona-se com a folga nas vendas que a empresa vem obtendo, expressa em quantidade e em moeda corrente, comparadas com os desempenhos necessários para atingir o ponto de equilíbrio.

Os esforços gerenciais e operacionais da empresa, no período sob estudo, redundaram em margens de segurança de 118.117 kg e em R\$ 760.499. A Tabela 8 detalha os procedimentos adotados nos cálculos.

Tabela 8 – Margens de segurança do *mix* de produtos

PRODUTOS	Quant.	Vendas	PEC Mix	PEC Mix	MS Kg	MS R\$	% MS
Filé de peito de frango	35.000	266.700	13.910	105.994	21.090	160.706	60,26
Queijo mussarela	13.000	187.590	5.164	74.516	7.836	113.074	60,28
Carcaça de frango	32.000	187.200	12.719	74.406	19.281	112.794	60,25
Coxa e sobrecoxa frango	42.000	180.600	16.691	71.771	25.309	108.829	60,26
Capa de contrafilé bovina	8.000	88.480	3.179	35.160	4.821	53.320	60,26
Colchão mole de bovino	6.000	86.340	2.384	34.306	3.616	52.034	60,27
Salsicha hot dog	23.000	86.250	9.136	34.260	13.864	51.990	60,28
Peito de frango	14.000	76.160	5.562	30.257	8.438	45.903	60,27
Fígado bovino	12.000	55.320	4.768	21.980	7.232	33.340	60,27
Galinha matriz congelada	11.000	47.300	4.370	18.791	6.630	28.509	60,27
TOTAIS	196.000	1.261.940	77.883	501.441	118.117	760.499	

Fonte: Elaborado pelos autores.

O produto “Filé de peito de frango” apresentou MS em valor monetário de R\$ 160.706, dada pela diferença entre R\$ 266.700 e R\$ 105.994, e MS em quantidade de 21.090 kg, dada pela diferença entre 35.000 kg e 13.910 kg.

A última coluna da Tabela 8 traduz em percentual a sobra financeira de cada mercadoria no período. Para o “Filé de peito de frango” constatou-se uma folga de 60,26%, obtida pela relação entre R\$ 160.706 e R\$ 266.700.

A aplicação da técnica da margem de segurança possibilita ao gestor o conhecimento da evolução das vendas, bem como o seu comportamento em relação ao ponto de equilíbrio. Como isso se identifica os produtos que necessitam maior incentivo nas vendas e se constrói um histórico que revele a sazonalidade do item.

#### 4.5 Demonstração de resultado do período

A utilização da análise custo-volume-lucro como ferramenta gerencial permite que a apresentação do resultado seja de forma mais resumida contemplando informações diretas que facilitem o processo decisório. Considerando os dados coletados das 10 mercadorias mais comercializadas, a Tabela 9 revela o resultado alcançado pela empresa.

Para tanto, da margem de contribuição total de R\$ 159.810, calculada na Tabela 9, foram deduzidas as despesas fixas, constituídas pelas despesas administrativas e as despesas comerciais, bem como os custos fixos, correspondentes ao *mix* de produtos analisado, distribuídos na mesma proporção que esses produtos contribuíram para as vendas gerais da

empresa. Na última coluna está expresso o percentual de cada parcela da demonstração de resultado em relação às vendas líquidas.

Tabela 9 – Demonstração do resultado de Junho/2014

<b>DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO - R\$</b>		
<b>Receita operacional líquida</b>	<b>1.096.812</b>	<b>100,00%</b>
(-) Custos e despesas variáveis	-937.002	85,43%
Custos variáveis	924.100	
Despesas variáveis	12.902	
<b>(=) Margem de contribuição</b>	<b>159.810</b>	<b>14,57%</b>
(-) Despesas fixas	-38.102	3,47%
Despesas administrativas	11.074	
Despesas comerciais	27.028	
(-) Custos fixos	-27.736	2,53%
<b>(=) Resultado do período</b>	<b>93.973</b>	<b>8,57%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Essa demonstração com estrutura simplificada possibilita aos gestores análises mais rápidas do resultado a partir de simulações de cenários com alterações dos custos e do volume comercializado.

## 5 Considerações finais

Na atual conjuntura, nota-se que o micro e pequeno empresário brasileiro ainda enfrentam enormes dificuldades em implementar, na condução das atividades operacionais, instrumentos e técnicas gerenciais atreladas às informações contábeis que promovam decisões tempestivas e com o mais alto grau de acerto possível.

Nesse sentido, o propósito deste estudo foi demonstrar a utilidade da análise da relação custo-volume-lucro e a sua relevância no combate às incertezas inerentes à atividade empreendedora quanto ao atingimento dos objetivos estratégicos da empresa.

Após a verificação dos dados, constatou-se que a empresa adotando a análise custo-volume-lucro estará capacitando-se à continuidade dos negócios. Poderá direcionar seus esforços de venda para os produtos mais rentáveis que são aqueles com maiores %MCu e saberá quanto precisará vender, tanto em volume quanto em Reais, sem que incorra em prejuízo.

A relação custo-volume-lucro possibilita análises de sensibilidade que expõem o comportamento das receitas, dos custos e do volume de vendas, bem como o grau de interferência mútua quando ocorrerem variações nesses itens.

O instrumento de gestão disponibilizou as margens de segurança que revelaram as sobras de vendas realizadas em comparação com as vendas no ponto de equilíbrio, e permitiu a construção da demonstração de resultado do período com possibilidade de serem feitas simulações de resultado a partir dos diversos cenários projetados para quantidades vendidas, custos e preços de venda.

As limitações da pesquisa se deu pela não utilização da totalidade de produtos comercializados pela empresa, as dificuldades de caracterização e segregação dos custos e despesas.

Assim as precauções ligadas ao uso da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio, são inegáveis os benefícios que a análise custo-volume-lucro trouxe à empresa notadamente quanto à racionalização do planejamento e do acompanhamento das vendas.

O aprofundamento do estudo poderia contemplar na determinação do ponto de equilíbrio o lucro esperado que seria somado aos custos e despesas fixas redundando no ponto de equilíbrio econômico.

Como sugestão para futuras pesquisas nessa área de conhecimento, entende-se que estudos acadêmicos que versem sobre uma análise comparativa entre a margem de contribuição e taxa de retorno como elemento base na avaliação de resultados, ajudariam a disseminar novas ferramentas de gestão às organizações.

Vê-se que a empresa deve esforçar-se para conseguir uma redução do custo de aquisição dos produtos, cotando preços junto a diversos fornecedores, tendo em vista que esse custo é o principal item na composição dos custos variáveis. Verificou-se no presente caso que o gestor não emprega nenhuma das técnicas trabalhadas nesta pesquisa.

### Referências

ASSIS, Ricardo L. de; SILVA, Wendel A. Castro; CUNHA, Gustavo Rodrigues. Formação de preços baseada em custos: estudo de caso de uma indústria gráfica. **Revista Brasileira de Contabilidade**. n. 195, p. 83-93, 2012.

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

BARROS, Aidil J. Paes de; LEHFELD, Neide A. de Souza. **Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BLOCHER, Edward J.; CHEN, Kung H.; COKINS, Gary; LIN, Thomas W. **Gestão estratégica de custos**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

BORNIA, Antônio Cezar. **Análise gerencial de custos em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

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

DALMACIO, Flávia Zoboli; RANGEL, Luciene Laurett; LOPES, Venina de Almeida; TEIXEIRA, Aridélmo José Campanharo. Custo-volume-lucro como ferramenta de gestão em uma empresa de serviços. **ABCustos Associação Brasileira de Custo**. v.8, n.1, p. 107-127, 2013.

DEMO, Pedro. **Saber pensar**. 2. ed. São Paulo: Cortez editora, 2001.

ELDENBURG, Leslie G.; WOLCOTT, Susan K. **Gestão de custos: como medir, monitorar e motivar o desempenho**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora S.A., 2007.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W. **Contabilidade gerencial**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora S.A., 2001.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. 1. ed. São Paulo: Pioneira thomson, 2003.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M.. **Contabilidade de custos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora S.A., 2000.

HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, William O. **Contabilidade gerencial**. 12. ed. São Paulo: Prentice hall, 2004.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel books, 2004.

LUCCA, Gilvana Castoldi. **A relevância da gestão estratégica de custos na gestão de uma empresa comercial**. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1663>. Acesso em: 20 set.2014.

MAHER, Michael. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

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

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PEREZ JÚNIOR, José Hernandez; BEGALLI, Glaucos Antônio. **Elaboração das demonstrações contábeis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA, Marcos A. de; SCHNORR Carla; FERREIRA, Fernanda Baldasso. Análise das relações custo-volume-lucro como instrumento gerencial: um estudo multicaso em indústrias de grande porte do Rio Grande do sul. **Revista de Contabilidade e Organizações**, vol. 5, n. 12, p. 109-134, 2011.

TEIXEIRA, Aridélmo J. C.; GONZAGA, Rosimeire P.; SANTO, Angélica de V. S. M.; NOSSA, Valcemiro. A utilização de ferramentas de contabilidade gerencial nas empresas do Estado do Espírito Santo. **Brazilian Business Review**, vol.8, n.3, p. 108-127, 2011.

WELSCH, Glenn A. **Orçamento empresarial**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WERNKE, Rodney; LEMBECK, Marluce; MENDES, Eduardo Zanellatto. Análise CVL aplicada ao agronegócio: estudo de caso em pequena fábrica de pescados. **Revista Brasileira de Contabilidade**. n. 188, p.43-57, 2011.