

ANÁLISE CVL EM LOJA DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO: BENEFÍCIOS E LIMITAÇÕES

ÁREA DE CUSTOS

Resumo: relata estudo de caso sobre aplicação da Análise Custo/Volume/Lucro (CVL). Objetiva responder questão relativa à adequação dessa ferramenta de gestão de custos ao contexto de uma empresa varejista que comercializa material de construção e afins. Em relação aos aspectos metodológicos, utilizou-se metodologia do tipo descritiva, no formato de estudo de caso, com abordagem qualitativa. Quanto aos resultados, a pesquisa demonstrou que a utilização da Análise CVL permitiu aos proprietários do empreendimento a obtenção de diversas informações de cunho gerencial que não dispunham até então. Ou seja, possibilitou aos administradores conhecer a rentabilidade de cada mercadoria individualmente; apurar quais linhas de mercadorias contribuíam mais para o resultado do período; determinar o ponto de equilíbrio das operações da loja (em valor monetário e em unidades físicas); identificar a margem de segurança do negócio (entre outras informações úteis aos gestores). Ao término da pesquisa concluiu-se pela aplicabilidade da Análise CVL nesse tipo de empreendimento, mas com algumas adaptações ao preconizado na literatura para adequação ao contexto pesquisado.

Palavras-chave: Análise CVL. Loja. Estudo de caso.

Análise CVL em Loja de Material de Construção: benefícios e limitações

1 – Introdução

Nas empresas varejistas que trabalham com gama diversificada de mercadorias em seu *mix* de itens à venda a importância de contar com informes gerenciais sobre o desempenho comercial se acentua à medida que a concorrência aumenta. Nesse tipo de empreendimento assume relevância a obtenção de respostas a questionamentos acerca da rentabilidade de mercadorias e linhas comercializadas, do nível de ponto de equilíbrio operacional, do resultado do período e respectiva evolução etc., no sentido de direcionar decisões importantes que surgem no cotidiano operacional.

Contudo, muitos gestores de empresas varejistas de pequeno ou médio porte optam por avaliar a *performance* do empreendimento que dirigem com base no parâmetro “faturamento”, o que pode prejudicar o desempenho econômico-financeiro futuro destas companhias. Entre as possibilidades para resolver esse problema está o emprego dos conceitos relacionados à Análise Custo/Volume/Lucro (CVL), cuja aplicação e respectivos benefícios informativos são costumeiramente exemplificados na literatura no contexto fabril (não varejista). Esse foco maior em empresas industriais implica existir número significativamente inferior de publicações com abordagem especificamente voltadas à seara lojista, o que pode ensejar dúvidas quanto às vantagens da aplicabilidade da ferramenta nesse tipo de negócio, bem como incertezas acerca da necessidade de efetuar adaptações para implementá-la no referido contexto.

Surge, então, a pergunta que se pretende responder nesta pesquisa: quais os benefícios e possíveis limitações da aplicação da Análise CVL numa loja de material de construção? Para tanto, optou-se por relatar estudo de caso a respeito com o objetivo principal de avaliar a aplicabilidade dessa ferramenta gerencial no âmbito desse tipo de estabelecimento lojista. Então, após esta parte introdutória é feita uma revisão da literatura acerca dos conceitos ligados ao tema escolhido. Em seguida são evidenciadas as etapas seguidas, relatados os benefícios e limitações associados ao estudo e são apresentadas as conclusões oriundas da pesquisa.

2 – Revisão da literatura

A Análise CVL, segundo Iudícibus e Mello (2013), é uma das técnicas mais antigas e eficientes de análise de custos que, se bem conduzida, pode se transformar num instrumento essencial para a tomada de decisões.

Lunkes e Rosa (2012) afirmam que refere-se ao estudo dos efeitos das mudanças nos custos e do nível de atividade sobre a lucratividade da empresa. Destarte, focaliza as interações entre os elementos “preço de venda”, “volume ou nível de atividade”, “custos variáveis por unidade”, “custos fixos totais” e “quantidade comercializada”, o que proporciona um exame sistemático das relações entre preços de venda, níveis de venda, custos e lucros.

Pomi (2014) registra que a relação CVL é uma ferramenta muito importante para o planejamento e a tomada de decisão. Referido autor cita, ainda, que os administradores de empresa se deparam permanentemente com decisões relativas a preços de venda, custos variáveis e custos fixos. Basicamente, os gestores devem decidir como obter e utilizar recursos econômicos no sentido de atingir as metas estabelecidas pela organização. Assim, defrontam-se com decisões de curto prazo acerca de “quantas unidades devem ser produzidas”, “quantos funcionários devem ser contratados”, “se o preço de venda deve ser aumentado”, “quantas unidades devem ser vendidas a mais para suportar um desconto de 5% no preço de venda”, “se é interessante aplicar mais recursos em propaganda” entre outras possibilidades, cujas respostas podem ser obtidas por intermédio da Análise CVL.

A relação CVL é um subsídio à gestão usado há muitos anos, sendo considerada uma das ferramentas mais poderosas que os administradores têm a sua disposição, visto que demonstra o lucro a ser alcançado pela empresa a partir de determinado volume de produção e vendas levando em consideração a estrutura de custos da entidade. Seu conceito fundamental está centrado nas interações dos seguintes elementos: preços de produtos, volume ou nível de atividades, custos variáveis unitários, custos fixos totais e compostos de produtos vendidos (GARRISON; NOREEN; BREWER, 2007).

Para Fiorin, Barcellos e Vallim (2014), ao se aplicar a Análise CVL no *mix* de produtos da empresa é possível obter informações como quais produtos (ou linhas)

priorizar. Assim, é possível programar o *mix* de produção ou de comercialização que otimiza os resultados tomando por base estudos realizados a respeito dessa decisão, o que facilita o processo decisório e faz com que seja diminuída a ocorrência de erros nesse momento.

2.1 – Margem de contribuição

A informação inicial básica para utilizar a Análise CVL é obtida com o cálculo da margem de contribuição do(s) produto(s) comercializado(s).

Martins e Rocha (2010) registram que o cálculo da margem de contribuição requer que da receita bruta sejam deduzidos os impostos incidentes sobre a venda, obtendo-se a receita líquida. Deste valor devem ser descontados os custos/despesas variáveis para determinar a margem de contribuição de cada produto.

Quanto aos benefícios informativos atribuíveis ao conhecimento da margem de contribuição, Bacic (2008) afirma que a margem de contribuição pode subsidiar os administradores em situações como a determinação do ponto de equilíbrio (produção única ou múltipla, com e sem condicionamento técnico); determinação de pontos de equilíbrios setoriais; cálculo do ponto de fechamento; definição do *mix* mais rentável de produtos, com e sem fator limitante; decisão sobre a fabricação ou compra; decisão pela supressão de um produto; aceitação ou rejeição de pedidos; produção em função do fator de limitação; aceitação ou não de um pedido especial; escolha entre equipamentos e processos alternativos; decisão sobre o processamento de um produto ou a venda do mesmo, no estado em que se encontra; tomada de decisões, no caso de relações condicionadas e não condicionadas etc. Por sua vez, Wernke (2014) relata que, independentemente do tipo de empresa, a determinação e a respectiva análise periódica da Margem de Contribuição são fundamentais para que sejam tomadas decisões corretas no cotidiano administrativo de curto prazo.

Por outro lado, existem algumas limitações que são associáveis à margem de contribuição. Para Bruni e Famá (2003), um fator que complica o uso da margem de contribuição se prende ao fato da existência de custos mistos (custos com uma parcela fixa e outra variável), já que nem sempre é possível separar objetivamente a parcela fixa da parcela variável. Por esse motivo, mesmo existindo técnicas estatísticas (como

a análise de regressão) que podem reduzir tal problema, tal divisão torna-se arbitrária na maioria das vezes. Além disso, Santos (2005) registra que, embora existam benefícios informativos pelo uso da margem de contribuição, é necessário alertar que utilizá-la sem as devidas cautelas pode causar complicações, visto que os gestores podem dirigir toda a atenção sobre as contribuições marginais de cada produto (em termos de curto prazo) e desprezar a necessidade de recuperar os custos fixos (a médio e longo prazo).

2.2 – Ponto de equilíbrio

O segundo componente da Análise CVL é o ponto de equilíbrio. Acerca desse conceito, Padoveze (2013) assevera que este expressa, em termos quantitativos, o volume que a empresa precisa produzir (ou vender) para que consiga pagar todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis que necessariamente suporta em suas operações para fabricar e comercializar o produto. Como resultado, no nível de vendas do ponto de equilíbrio não há lucro, nem prejuízo. Somente a partir de volumes adicionais de produção ou de venda é que a empresa passa a ter lucro. A informação do ponto de equilíbrio da empresa, tanto do total global como por produto individual, é importante porque identifica o nível mínimo de atividade em que a empresa ou cada divisão deve operar.

Na literatura se verifica a existência de alguns tipos de ponto de equilíbrio. Para Souza e Diehl (2009), a depender da informação desejada, a direção da empresa pode determinar o ponto de equilíbrio contábil (volume de vendas para obter resultado nulo), o ponto de equilíbrio econômico (para obter uma remuneração pelo investimento realizado) e o ponto de equilíbrio financeiro (para somente cobrir os desembolsos previstos de caixa). Bornia (2009) defende que a diferença fundamental entre os pontos de equilíbrio (contábil, econômico e financeiro) são os valores de custos e despesas fixos a serem considerados em cada caso. No que tange à determinação do ponto de equilíbrio, Bruni (2013) e Pomi (2014) sugerem equações assemelhadas às listadas a seguir:

- a) Ponto de equilíbrio contábil em unidades (PEC unid.) = Custos Fixos (em R\$) / Margem de Contribuição Unitária (em R\$).

- b) Ponto de equilíbrio econômico (PE Econ.) = $(\text{Custos Fixos em R\$} + \text{Lucro Desejado em R\$}) / (\text{Margem de Contribuição Unitária em R\$})$.
- c) Ponto de equilíbrio financeiro (PE Fin.) = $(\text{Custos Fixos em R\$} - \text{Depreciações em R\$} + \text{Dívidas do Período em R\$}) / (\text{Margem de contribuição Unitária em R\$})$.
- d) Ponto de equilíbrio em valor: nas três equações acima apura-se a quantidade física (unidades) necessária de venda para alcançar o equilíbrio. Porém, quando se desejar saber o valor total (em R\$) do Ponto de Equilíbrio basta substituir no denominador das fórmulas citadas a margem de contribuição unitária (em R\$) pela margem de contribuição unitária percentual (%).

Porém, as modalidades de cálculo mencionadas são aplicáveis ao contexto em que é vendido apenas um tipo de produto ou serviço. Como a maioria das empresas mantém vários itens em seu *mix* de comercialização, o uso dessas fórmulas é restrito a poucas situações. Assim, conforme Santos (2005), Assaf Neto e Lima (2009) e Wernke (2010), para empresas que comercializam mais de um produto deve-se calcular o ponto de equilíbrio *mix*. Nesses casos, a principal dificuldade encontrada no cálculo do ponto de equilíbrio é a diversidade de itens a considerar e as diferentes margens de contribuição destes. Então, para calcular o ponto de equilíbrio (em unidades) para vários produtos concomitantemente, tais autores recomendam que seja utilizada a fórmula: $\text{PE Mix (unidades)} = [(\text{Despesas e Custos Fixos R\$}) / (\text{Margem de Contribuição Total R\$} / \text{Quantidade Total em Unidades})]$.

Quanto aos benefícios propiciados pelo ponto de equilíbrio, Marcousé, Surridge e Gillespie (2013) apregoam que a análise do ponto de equilíbrio é particularmente útil para pequenas empresas e para as companhias recém-criadas, nas quais os gestores talvez não sejam capazes de empregar técnicas mais sofisticadas. De acordo com os citados autores, os gerentes podem utilizar o ponto de equilíbrio para: estimar os níveis futuros de produção que terão de ser cumpridos e vendidos para satisfazer os objetivos em termos de lucros; avaliar o impacto das mudanças de preços previstas com base nos lucros e no nível de produção necessários para atingir o equilíbrio; avaliar como as mudanças nos custos fixos e/ou variáveis podem afetar os lucros e o nível de produção necessários para alcançar o equilíbrio; tomar decisões sobre a possibilidade de fabricar

seus próprios produtos ou componentes ou adquirir de terceiros e embasar pedidos de empréstimos a bancos e outras instituições financeiras.

Convém salientar, ainda, que o Ponto de Equilíbrio também possui algumas limitações que devem ser consideradas pelo gestor. Entre os pontos negativos apresentados por Wernke (2014) é interessante destacar que, para utilizar as fórmulas matemáticas mencionadas, assume-se que os fatores considerados no cálculo da Margem de Contribuição e do Ponto de Equilíbrio tenham valores e volumes físicos “estáveis”. Porém, isso na prática não ocorre porque no próprio mês focado podem ocorrer (i) variações nos preços de venda (como descontos promocionais ou majorações), (ii) alterações nos valores dos custos e despesas variáveis dos produtos (como aumento do custo de compra das mercadorias e alteração nas alíquotas de tributos), (iii) modificações no valor total das despesas fixas (como salários e encargos) e (iv) oscilações de quantidades vendidas (por aumento de demanda ou retração de mercado).

2.3 – Margem de segurança

Em relação ao conceito de Margem de Segurança, Souza (2011) relata que esta representa a quantidade de produtos que é vendida acima ou abaixo do ponto de equilíbrio. Desse modo, quanto mais positiva essa margem, maior será a segurança de que a empresa não incorra em prejuízos e maior será a parcela do faturamento destinada a gerar lucro. Para calculá-la, Bruni (2006) menciona que podem ser utilizadas as seguintes fórmulas para determinar as margens de segurança:

- 1) Margem de segurança (em unidades) = Vendas (em unidades) – Ponto de equilíbrio (em unidades).
- 2) Margem de segurança (em R\$) = Vendas (em R\$) – Ponto de equilíbrio (em R\$).
- 3) Margem de segurança (em %) = $[Vendas (em R\$) - Ponto de equilíbrio (em R\$)] / Vendas (em R\$)$.

2.4 – Pesquisas assemelhadas

Por se tratar de tema há muito abordado na literatura, diversas publicações brasileiras a respeito podem ser encontradas, geralmente relatando a aplicabilidade da Análise CVL em ambiente fabril. Entretanto, quando o enfoque priorizado diz respeito ao segmento varejista, um menor número de trabalhos está disponível. Para subsidiar este estudo sobre a aplicabilidade dessa ferramenta gerencial no contexto de empresas varejistas os autores estudaram diversos artigos sobre o tema. Contudo, os textos que mais se aproximaram do foco da pesquisa (empresas varejistas) foram (i) Wernke e Alves (2014), que relataram estudo de caso sobre a aplicação da Análise CVL em posto de combustíveis e (ii) Wernke, Lembeck e Espíndola (2013), que discorreram sobre o uso da Análise CVL em farmácia de pequeno porte. Esses artigos mostraram que, mediante adaptações, os conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança podem ser utilizados pelos gestores do segmento varejista no sentido de obter informações gerenciais úteis ao cotidiano dos administradores.

3 – Metodologia utilizada na pesquisa

No que tange aos aspectos metodológicos desta pesquisa, em relação à tipologia quanto aos objetivos, esta pode ser classificada como descritiva. Referida modalidade visa, segundo Gil (1999), descrever características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relação entre as variáveis. Pelo aspecto dos procedimentos adotados, a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso pois, acordo com Yin (2005, p. 32), "um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos". No âmbito da forma de abordagem do problema a pesquisa pode ser classificada como "qualitativa", que é como Richardson (1999, p. 80) denomina os estudos que "podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais". Para obter os dados utilizados nesse estudo foi empregada inicialmente a técnica de entrevistas informais (não estruturadas) com o proprietário da entidade, visando conhecer a situação vigente no que tange aos controles internos

adotados. As perguntas feitas se relacionavam principalmente com os procedimentos rotineiros utilizados quanto aos produtos comercializados; prazos de estocagem, de recebimentos e de pagamentos; volume comercializado de mercadorias e respectivos custos de aquisição; forma de tributação e outros valores mensalmente despendidos etc. As respostas obtidas foram suficientes para conhecer o contexto da organização e a profundidade dos controles internos mantidos. Em seguida, iniciou-se a coleta dos dados necessários sobre execução do trabalho em documentos obtidos nos poucos controles internos existentes, além de estimativas realizadas pelos gestores.

4 – Estudo de caso

A pesquisa foi realizada em loja que comercializava mercadorias relacionadas à atividade da construção civil, como material elétrico, sanitários, ferragens etc. Situada em Garopaba (SC), a entidade contava com vinte funcionários à época da pesquisa (novembro de 2015), tendo sido fundada em meados da década de noventa.

Quanto ao aspecto da gestão de custos e preços, o proprietário informou que contava com o apoio de um *software* de controle interno que era utilizado basicamente para controle de estoque, faturamento fiscal das vendas e gestão de pagamentos e recebimentos. No que tange ao desempenho dos segmentos de mercado, a gerência avaliava os produtos no sentido de priorizar aqueles que propiciassem o maior valor faturado no período. Em relação ao lucro mensal da empresa e à lucratividade dos grupos de mercadorias comercializadas, o administrador citou que não dispunha de informações acerca desses aspectos. Então, por considerar esses informes relevantes para otimizar o resultado do empreendimento, permitiu que os autores testassem a adequação dos conceitos da Análise CVL nesse contexto por meio de uma planilha elaborada no aplicativo Excel. Vale salientar que não se tratou de trabalho de consultoria, tendo caráter exclusivamente didático visto que fundamentou trabalho de conclusão de curso de um dos autores.

4.1 – Dados coletados

Para efetuar a Análise CVL na loja pesquisada foi necessário utilizar dados provenientes do *software* de controle interno que a empresa possuía na ocasião. Os dados coligidos foram os expostos na Tabela 1, de forma resumida.

Tabela 1 - Dados coletados sobre as mercadorias abrangidas

Produtos/Fatores	Vendas (R\$)	Simples (R\$)	Comissão (R\$)	Vendas (unid.)	Custo Unit. (R\$)	CMV (R\$)
Poste Cimento 7x100	4.438,92	216,62	44,39	17	164,98	2.804,66
Tomada "4x2" 2P+T 10 ^a	3.189,53	155,65	31,90	379	4,46	1.690,34
Fio Flex. 2,5mm Azul	3.075,21	150,07	30,75	3.249	0,57	1.851,93
Cabo sent.10mm Azul	2.889,39	141,00	28,89	560	3,00	1.680,00
Fio Flex. 2,5mm Verde	2.888,23	140,95	28,88	3.004	0,57	1.712,28
Fio Flex. 2,5mm Preto	2.463,31	120,21	24,63	2.580	0,57	1.470,60
Outros	...	...	...	...	...	-
Totais	334.981,39	16.347,09	3.349,81	67.614	46.481,69	172.558,32

Fonte: elaborada pelos autores, com dados fornecidos pela empresa, 2015.

É válido ressaltar que foram comercializadas 3.021 mercadorias diferentes durante o mês de novembro/2015, mas por limitação de espaço no texto optou-se por evidenciar de forma detalhada apenas os seis itens com maior faturamento. Os demais produtos vendidos nesse período estão simbolicamente representados na linha “Outros” nesta e nas outras tabelas deste artigo.

No que tange aos dados listados na Tabela 1, estes foram determinados levando-se em consideração os seguintes critérios:

a) *Vendas (R\$)*: esse valor foi importado do arquivo de faturamento que integrava o *software* de controle interno da loja, sendo discriminado o valor total faturado para cada produto no mês. Com isso, eventuais alterações de preços de venda unitários durante o mês do estudo (ocasionados por majorações, promoções ou descontos por volume) foram computados devidamente nessa forma de avaliação.

b) *Simples (R\$)*: os valores monetários citados referem-se ao total de cada mercadoria relacionado com essa forma de tributação simplificada, tendo por base a alíquota de 4,88% aplicável à loja em tela, segundo informado pelo contador da entidade.

c) *Comissão (R\$)*: conforme relatado pelo gestor, além do salário mensal, os vendedores da loja recebiam comissão sobre as vendas efetuadas. Para determinar o valor respectivo era aplicado percentual de 1% sobre o faturamento, sendo este o valor consignado na Tabela 1 para cada mercadoria vendida.

d) *Vendas (unid.)*: considerou-se nesse item a quantidade física de produtos comercializados no período, conforme os controles internos da entidade.

e) *Custo unit. (R\$)*: para determinar o valor custo unitário de compra, para cada mercadoria abrangida buscou-se identificar os fatores relacionados. Ou seja: tendo por base o valor registrado no *software* referente à última nota fiscal de aquisição de produtos, constatou-se que o cálculo respectivo considerava que do (i) valor da mercadoria constante na nota fiscal eram abatidos os valores dos (ii) descontos incondicionais eventualmente aproveitados e dos (iii) impostos recuperáveis (se existentes). Além disso, eram adicionados os (iv) valores referentes aos fretes pagos nas aquisições e aos (v) tributos não recuperáveis, conforme orientado pelo contador da entidade. Após a consideração desses valores chegou-se ao custo de compra total da mercadoria (em R\$), que foi dividido pela quantidade de unidades adquiridas para se obter o custo unitário da compra (em R\$).

f) *CMV (R\$)*: o custo das mercadorias vendidas no mês foi apurado pela multiplicação do custo de compra unitário (item “e”) pela quantidade física comercializada de cada mercadoria (item “d”).

Os fatores mencionados formaram a base de dados utilizada para apurar a margem de contribuição das mercadorias, conforme exposto na próxima seção.

4.2 – Margem de contribuição

A principal ferramenta de análise da lucratividade dos segmentos de mercados, segundo a literatura citada anteriormente, é a margem de contribuição. Em virtude disso, para utilizá-la no âmbito desta empresa varejista foi necessário apurar o respectivo valor, tendo em vista que o *software* de controle interno em uso não possuía relatório configurado para fornecer essa informação gerencial.

Assim, para calcular a margem de contribuição unitária em valor monetário (R\$) e em percentual (%) de cada mercadoria abrangida foram considerados os fatores mencionados na Tabela 2.

Tabela 2 - Margem de contribuição unitária (R\$ e %)

Descrição/produtos	PV unit. (R\$)	Custo Unit. (R\$)	Simplex (R\$)	Comissão (R\$)	MC Unit. (R\$)	MC Unit. (%)
Poste Cimento 7x100	261,11	164,98	12,74	2,61	80,78	30,94%
Tomada "4x2" 2P+T 10ª	8,42	4,46	0,41	0,08	3,46	41,12%
Fio Flex. 2,5mm Azul	0,95	0,57	0,05	0,01	0,32	33,90%
Cabo sent. 10mm Azul	5,16	3,00	0,25	0,05	1,86	35,98%
Fio Flex. 2,5mm Verde	0,96	0,57	0,05	0,01	0,33	34,84%

Fio Flex. 2,5mm Preto	0,95	0,57	0,05	0,01	0,33	34,42%
Outros	...	...	...	....	...	...

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

Ou seja, no caso do produto “Poste Cimento 7x100”, a margem de contribuição unitária de R\$ 80,78 foi apurada pela dedução dos valores de “Custo unit. (R\$)”, “Simples (R\$)” e “Comissão (R\$)” (R\$ 164,98, R\$ 12,74 e R\$ 2,61 respectivamente) do valor do preço de venda unitário (R\$ 261,11). Portanto, a cada unidade vendida no mês essa mercadoria proporcionava R\$ 80,78, que equivalia à margem de contribuição unitária percentual equivalente a 30,94% do preço de venda (R\$ 80,78 / R\$ 261,11).

Procedimento de cálculo idêntico foi realizado para todos os demais itens comercializados, o que permitiu identificar os mais lucrativos por unidade vendida, tanto em valor monetário (R\$), quanto em percentual do preço de venda. Ainda, foi possível detectar produtos com lucratividade unitária baixa ou até negativa. Esse diagnóstico facultou aos gestores avaliar a pertinência de reajustar preços de vendas dos produtos problemáticos e facilitou a tomada de decisões quanto a descontos por volume comercializado, entre outros benefícios.

Entretanto, mais relevante que conhecer a contribuição unitária é mensurar a margem de contribuição total proporcionada pelas mercadorias ao final de cada período. Nesse sentido, a Tabela 3 mostra a *performance* dos itens abrangidos na pesquisa por esse critério.

Tabela 3 - Margem de contribuição unitária e total

Descrição/produtos	MC Unit. (R\$)	MC Unit. (%)	Vendas (unid.)	MC Total (R\$)	% da MC Total
Poste Cimento 7x100	80,78	30,94%	17	1.373,25	0,96%
Tomada "4x2" 2P+T 10A	3,46	41,12%	379	1.311,65	0,92%
Fio Flex. 2,5mm Azul	0,32	33,90%	3.249	1.042,46	0,73%
Cabo sent.10mm Azul	1,86	35,98%	560	1.039,49	0,73%
Fio Flex. 2,5mm Verde	0,33	34,84%	3.004	1.006,12	0,70%
Fio Flex. 2,5mm Preto	0,33	34,42%	2.580	847,87	0,59%
Outros	...	...	...	...	-
Totais	...	...	67.614	142.726,16	100,00%

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

Se o produto “Poste Cimento 7x100” gerou R\$ 80,78 de margem de contribuição por unidade vendida, as 17 (dezesete) unidades comercializadas propiciaram margem de contribuição total de R\$ 1.373,25. Esse valor correspondeu a 0,96% da margem total obtida pela loja no período, que chegou ao montante de R\$ 142.726,16.

Essa forma de avaliação possibilita conhecer quais produtos são os maiores “geradores de caixa” para a empresa pesquisada. Com isso, os gerentes passam a dispor de informes acerca dos produtos que devem ser priorizados tendo em vista a capacidade dos mesmos de contribuir para a geração do lucro da entidade. Então, quanto maior o valor da margem de contribuição total, mais relevante deve ser considerado o produto.

Destarte, o administrador da loja pode utilizar essa informação para definir quais linhas de produtos ou setores devem ser ampliados ou reduzidos, proporcionalmente à margem de contribuição trazida pelos segmentos.

Esse raciocínio fica mais claro se feita a comparação entre o faturamento mensal e a contribuição total de cada mercadoria, conforme expresso na Tabela 4.

Tabela 4 - Comparativo entre vendas e margem de contribuição total

Descrição/produtos	Vendas Totais (R\$)	Marg. Contrib. Total (R\$)	Percentual da Venda total (%)	Percentual da MC total (%)
Poste Cimento 7x100	4.438,92	1.373,25	1,33%	0,96%
Tomada "4x2" 2P+T 10 ^a	3.189,53	1.311,65	0,95%	0,92%
Fio Flex. 2,5mm Azul	3.075,21	1.042,46	0,92%	0,73%
Cabo sent.10mm Azul	2.889,39	1.039,49	0,86%	0,73%
Fio Flex. 2,5mm Verde	2.888,23	1.006,12	0,86%	0,70%
Fio Flex. 2,5mm Preto	2.463,31	847,87	0,74%	0,59%
Outros	...	...	-	-
Totais	334.981,39	142.726,16	100,00%	100,00%

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

As colunas da Tabela 3 evidenciam o desempenho com base nos critérios “Vendas totais” e “Margem de contribuição total”, tanto em valor monetário (R\$) quanto em participação percentual no valor total do mês por esses dois parâmetros. Nesse sentido, a mercadoria “Poste Cimento 7x100” teve faturamento mensal de R\$ 4.438,92, equivalente a 1,33% das vendas totais do período (R\$ 334.981,39). Contudo, esse mesmo item gerou R\$ 1.373,25 de margem de contribuição total, o que representou 0,96% do montante conseguido pela loja no mês da pesquisa (R\$ 142.726,16).

A avaliação relacionada ao percentual de participação pode ser empregada também para evidenciar que nem sempre os itens de maior faturamento são aqueles que proporcionam as maiores margens de contribuição totais. Ou seja, determinadas mercadorias proporcionam margem de contribuição total que equivale a um percentual

de participação superior ao percentual conseguido pela mesma no faturamento mensal. Por isso, na escolha dos produtos a priorizar, o critério de seleção dos melhores produtos deve ser o “valor da margem de contribuição total (R\$)” proporcionado no período.

4.2.1 – Margem de contribuição total por linha de mercadorias

Outra utilidade da margem de contribuição é avaliar o desempenho das linhas de mercadorias comercializadas, conforme exposto na Tabela 5.

Tabela 5 - Desempenho por linha de mercadorias

Itens/Linhas	CONSTR.	ELÉTR.	SANIT.	FERR.	TOTAL
(+) Vendas (R\$)	57.707,40	181.039,53	56.627,08	39.607,38	334.981,39
(-) CMV (R\$)	30.025,36	92.988,58	28.761,49	20.782,90	172.558,32
(-) Desp. Variáveis (R\$)	3.393,20	10.645,12	3.329,67	2.328,91	19.696,91
(=) Marg. Contrib. (R\$)	24.288,85	77.405,83	24.535,92	16.495,57	142.726,16
(=) Marg. Contrib. (%)	42,09%	42,76%	43,33%	41,65%	42,61%
% da Venda Total	17,23%	54,04%	16,90%	11,82%	100,0%
% da MC Total	17,02%	54,23%	17,19%	11,56%	100,0%

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

A linha de maior faturamento e também de maior margem de contribuição total foi a “Elétr.”, cujas vendas de R\$ 181.039,53 proporcionaram contribuição total de R\$ 77.405,83. Entretanto, a segunda colocação foi ocupada por linhas diferentes nesses dois parâmetros. Em termos de vendas do período, a linha “Sanit.” foi a terceira colocada, mas obteve o segundo posto no critério que deveria ser priorizado: margem de contribuição de R\$ 24.535,92. Ou seja, mesmo atingindo o segundo maior faturamento (com R\$ 57.707,40), a linha “Constr.” acarretou margem de contribuição de R\$ 24.288,85, que é inferior àquela gerada pela linha “Sanit.”.

Essa comparação se torna mais compreensível quando são estudados os percentuais de participação de cada segmento no faturamento e na margem de contribuição total (duas últimas linhas da Tabela 5). A linha “Constr.” foi responsável por 17,23% da venda total do mês, mas participou com 17,02% da contribuição total. Por sua vez, a linha “Sanit.” teve participação no faturamento menor (16,90%) que a linha “Constr.”, mas foi responsável por 17,19% da margem de contribuição total do mês (superior à linha “Constr.”). Isso corrobora o raciocínio da seção precedente a

respeito da necessidade de utilizar prioritariamente o critério de margem de contribuição total de cada segmento para avaliar os respectivos desempenhos.

4.3 – Ponto de equilíbrio

O cálculo do ponto de equilíbrio tem a intenção de evidenciar a quantidade a ser vendida para que a loja consiga igualar o valor total das receitas oriundas das vendas ao montante dos custos e despesas (fixas e variáveis). Para tanto, no contexto desse varejista foi necessário utilizar a fórmula do ponto de equilíbrio *mix*, que é a equação utilizada quando estão envolvidos mais de um produto e abrange os dados mencionados no cálculo descrito na Tabela 6.

Tabela 6 - Cálculo do ponto de equilíbrio *mix* da empresa

Itens	Valores (R\$)
a) Gastos Fixos Mensais da Empresa	40.905,14
b) Margem de Contribuição Total	142.726,16
c) Quantidade Vendida no Período	67.614
d = a/(b/c)] Ponto de Equilíbrio <i>Mix</i> em Unidades	19.378,01

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

Quanto aos gastos fixos mensais, o valor de R\$ 40.905,14 foi obtido com o gerente da loja, que baseou-se nos controles internos disponíveis. Por sua vez, a margem de contribuição total havia sido apurada na Tabela 3 e a quantidade vendida já constava da lista de dados inicialmente levantados (vide Tabela 1).

Ao utilizar esses fatores na equação do ponto de equilíbrio foi possível deduzir que o volume de vendas que conduz ao ponto de nivelamento entre receitas, custos e despesas seria de 19.378,01 unidades no âmbito da loja pesquisada. Como esse volume refere-se ao conjunto de mercadorias vendidas, é necessário individualizá-los no sentido de atribuir a cada produto uma fração desse total de unidades, como efetuado no procedimento exposto na Tabela 7.

Tabela 7 - Ponto de equilíbrio *mix* por produto

Descrição/produtos	Quantidade		PE <i>Mix</i> em Unid.	P. de venda Unitário R\$	PE <i>Mix</i> em Valor R\$
	Vendida	% do total			
Poste Cimento 7x100	17	0,03%	4,87	261,11	1.272,19
Tomada "4x2" 2P+T 10A	379	0,56%	108,62	8,42	914,12
Fio Flex. 2,5mm Azul	3.249	4,81%	931,16	0,95	881,35
Cabo sent.10mm Azul	560	0,83%	160,50	5,16	828,10
Fio Flex. 2,5mm Verde	3.004	4,44%	860,94	0,96	827,76
Fio Flex. 2,5mm Preto	2.580	3,82%	739,42	0,95	705,98
Outros	...	...	...	...	...

Totais	67.614	100,00%	19.378,01	-	96.005,25
--------	--------	---------	-----------	---	-----------

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

Para fazer essa distribuição, inicialmente foi apurado o percentual do total de unidades vendidas que cabe a cada mercadoria, conforme consta da coluna 3 da Tabela 7. Referido percentual foi multiplicado pelo total de unidades do ponto de equilíbrio (19.378,01) para apurar o volume que caberia a cada mercadoria. Por exemplo: o “Poste Cimento 7x100” respondeu por 0,03% das quantidades vendidas ($17 / 67.614 \times 100$), que multiplicado por 19.378,01 unidades implicou ponto de equilíbrio *mix* de 4,87 unidades para esse produto. Na sequência, multiplicou-se o preço de venda unitário (em R\$) de cada mercadoria pela quantidade destes no nível de equilíbrio para determinar o ponto de equilíbrio *mix* em valor monetário (R\$). No caso da mercadoria exemplificada acima, chegou a R\$ 1.272,19 (4,87 unidades \times R\$ 261,11), enquanto que o ponto de equilíbrio total da empresa atingiu R\$ 96.005,25.

Nesse contexto, é possível concluir que a loja em tela deveria faturar, ao menos, R\$ 96.005,25 (ou 19.378,01 unidades), se mantida a mesma proporção das vendas entre as mercadorias abrangidas, para atingir o ponto de nivelamento entre receitas, custos e despesas.

A planilha que fundamentou os cálculos do ponto de equilíbrio descritos nesta seção possibilitou fazer simulações relacionadas ao ponto de equilíbrio “econômico” (quando se projeta o volume de faturamento necessário para gerar o valor do lucro a ser atingido no período) e do ponto de equilíbrio “financeiro” (que equivale ao nível de vendas suficiente para liquidar as dívidas do período, já descontada a depreciação por não representar desembolso de numerário). Contudo, pela restrição de espaço optou-se por não relatar acerca dessas duas possibilidades neste artigo. Pelo mesmo motivo também não foram demonstrados os cálculos relacionados com a margem de segurança em unidades (que atingiu 48.235,72 unidades), a margem de segurança em valor (R\$ 238.976,14) e a margem de segurança em percentual (71,34%).

4.6 – Benefícios informativos e limitações associáveis

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. Entre 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 vender 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.

Entretanto, mesmo que as contribuições informativas da Análise Custo/Volume/Lucro sejam inegáveis ao gerenciamento de qualquer atividade empresarial, é válido destacar que esse modelo possui algumas restrições que devem ser observadas pelos administradores que utilizarem-na. Primeiramente cabe ressaltar que 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. O segundo ponto a destacar é que 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 venda previsto para determinado período.

5 – Conclusões e recomendações para trabalhos futuros

Em que pese as limitações mencionadas na seção anterior, a quantidade e a qualidade das informações auferidas com a Análise CVL realizada são notórias em termos de subsídios úteis aos gestores/proprietários do estabelecimento varejista em lume. Além de conhecer o desempenho da lucratividade das mercadorias vendidas e das linhas de comercialização, permitiu identificar informações até então desejadas, mas não disponíveis pelos administradores da entidade (como o ponto de equilíbrio operacional, o resultado do período e a participação percentual dos gastos em relação à receita mensal, por exemplo).

Os procedimentos adotados, bem como os conceitos gerenciais empregados e as eventuais adaptações realizadas nos mesmos, possibilitaram efetuar a Análise CVL almejada. Com isso o objetivo da pesquisa foi atingido, de vez que evidenciou a plena aplicabilidade dos conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança nesse tipo de empresa.

Além disso, a pergunta de pesquisa indagava acerca das dificuldades encontradas para implementar a Análise CVL no contexto varejista. Pelo estudo realizado, acerca desse aspecto os pesquisadores concluíram que no âmbito da loja pesquisada o principal entrave residiu na necessidade de elaborar uma planilha Excel específica. Ou seja, o sistema de informática da empresa, voltado para o aspecto operacional (estoques, faturamento, cobranças e pagamentos), não dispunha de programa adaptado à Análise CVL e a aquisição foi descartada pela empresa por ocasião do estudo em função de suas limitações orçamentárias. Como alternativa a este

entrevista foi utilizada uma planilha eletrônica Excel elaborada pelos autores do estudo, o que implicou maior número de horas de trabalho para confecção da planilha e a alimentação posterior dos dados coletados nos setores investigados. Por outro lado, essa planilha permitia atualizações à medida que estas fossem necessárias e proporcionava simular novas condições ou cenários, além de não acarretar gastos adicionais tendo em vista que a empresa já dispunha desse aplicativo.

Também é interessante salientar que o próprio modelo da Análise CVL possui algumas restrições, conforme abordado na seção 2, que devem ser observadas. Contudo, nenhuma das limitações elencadas conseguiu superar os benefícios informativos citados, principalmente se levada em conta a realidade administrativa anterior, caracterizada pela inexistência de informações gerenciais tecnicamente consistentes sobre o desempenho do empreendimento. Além disso, o conjunto de informes úteis aos administradores e a possibilidade de simulação de cenários são aspectos que por si só justificariam totalmente a adoção dessa ferramenta no cotidiano da administração desse tipo e porte de empresa.

Como sugestão de trabalhos futuros, propõe-se que seja aplicado estudo semelhante em outros tipos de companhias varejistas e/ou prestadoras de serviços, com intuito de verificar a adequação da Análise CVL a esses contextos empresariais e evidenciar as vantagens e limitações inerentes que forem constatáveis.

Referências

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

BACIC, M. J. **Gestão de custos**: uma abordagem sob o enfoque do processo competitivo e da estratégia. Curitiba: Juruá, 2008.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos**: aplicação em empresas modernas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BRUNI, A. L. **A administração de custos, preços e lucro**: com aplicações na HP-12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2006.

BRUNI, A. L. **Avaliação de investimentos**: com modelagem financeira no Excel. 2. ed., São Paulo: Atlas, 2013.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços**: com aplicações na calculadora HP-12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2003.

FIORIN, I.; BARCELLOS, S. S.; VALLIM, C. R. Gestão de custos através da análise CVL: um estudo de caso em uma agroindústria de laticínios. In: **Congresso Brasileiro de Custos**, 21, 2014, Natal. Anais... Natal: ABC, 2014.

GARRISON, R. H; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. **Contabilidade gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, S.; MELLO, G. R. **Análise de custos: uma abordagem quantitativa**. São Paulo: Atlas, 2013.

LUNKES, R. J.; ROSA, F. S. da. **Gestão hoteleira: custos, sistemas de informação, planejamento estratégico, orçamento e gestão ambiental**. Curitiba: Juruá, 2012.

MARCOUSÉ, I.; SURRIDGE, M.; GILLESPIE, A. **Finanças**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisadas sob diferentes perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2010.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade de custos: teoria, prática, integração com sistemas de informação (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

POMI, R. L. **Manual de custos: evaluación, control, toma de decisiones e gestión**. Montevideo: Editorial Grupo Magro, 2014.

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

SANTOS, J. J. **Formação de preços e do lucro: custos marginais para formação de preços referenciais**. São Paulo: Atlas, 2005.

SOUZA, M. A. de. Mensuração e custeio: fundamentos de custos para gestão. In: PARISI, C.; MEGLIORINI, E. (org.). **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2011.

SOUZA, M. A. de; DIEHL, C. A. **Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

WERNKE, R. **Gestão de custos no comércio varejista**. Curitiba: Juruá, 2010.

WERNKE, R.; LEMBECK, M.; ESPINDOLA, T. G. D. Aplicação da Análise CVL em farmácia de pequeno porte: estudo de caso In: XX Simpósio de Engenharia de Produção - UNESP, 2013, Bauru, SP. **Anais do XX Simpósio de Engenharia de Produção - UNESP**. Bauru, SP: UNESP, 2013.

WERNKE, R.; ALVES, T. M. Aplicação da Análise Custo/Volume/Lucro em pequena empresa varejista: estudo de caso em posto de combustíveis de Imaruí (SC). In: **Congresso UFSC de Controladoria e Finanças**, 5, 2014, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2014.

WERNKE, R. **Custos logísticos: ênfase na gestão financeira de distribuidoras de mercadorias e de transportadoras rodoviárias de cargas**. Maringá: Editora MAG, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e método**. Porto Alegre: Bookman, 2005.