

ANÁLISE CUSTO-VOLUME-LUCRO: APLICAÇÃO EM PEQUENA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS COM GAMA DIVERSIFICADA DE PRODUTOS

Gilvane Scheren ¹

Rodney Wernke ²

Ivone Junges ³

Andrey Pereira dos Santos ⁴

RESUMO: O artigo teve o objetivo de evidenciar os passos necessários para implementar a Análise CVL numa pequena indústria que fabrica mix diversificado de produtos. Para essa finalidade foi utilizada metodologia descritiva, com abordagem qualitativa e no formato de estudo de caso. Como resultados do estudo é pertinente salientar que foram evidenciadas as etapas percorridas para aplicar os conceitos relacionados à Análise CVL e, com isso, os administradores da companhia pesquisada passaram a contar com diversas informações gerenciais úteis que anteriormente não tinham à disposição. Destarte, passaram a conhecer a lucratividade dos produtos, das linhas de comercialização e dos canais de distribuição, o que mostrou que a margem de contribuição deve ser priorizada em detrimento do faturamento obtido pelos segmentos de mercados que a empresa atua. Adicionalmente foram apurados o ponto de equilíbrio e a margem de segurança, bem como apurou-se o resultado do mês e a participação percentual dos custos e despesas em relação ao faturamento (análise vertical). Como possível contribuição teórica da pesquisa cabe destacar a evidenciação dos passos que permitiram aplicar a Análise CVL no contexto dessa empresa fabril de pequeno porte.

Palavras-chave: Análise Custo-volume-lucro. Pequena fábrica de alimentos. Estudo de caso.

¹ Contador, Mestre em C. Contábeis e Administração/UNOCHAPECÓ, Professor na UNOESC - gilvane@chapeco.sc.gov.br

² Contador, Doutor em Engenharia de Produção/UFSC, Professor na UNISUL - rodney.wernke@unisul.br

³ Economista, Doutora em Engenharia de Produção/UFSC, Professora na UNISUL – ivonejunges@unisul.br

⁴ Administrador/UNISUL - andreypsantos@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A partir da revolução industrial e as inovações tecnológicas posteriores, a mão de obra humana tem sido gradualmente substituída nas fábricas por processos automatizados que proporcionam maior eficiência, rapidez e escala de produção (COLPO et al., 2015). A percepção desse contexto exige dos gestores industriais um controle eficiente de custos e uma análise rigorosa dos resultados operacionais e financeiros.

Contudo, nas empresas de pequeno porte o foco do administrador/proprietário nem sempre prioriza esse aspecto relacionado à gestão de custos, especialmente no que tange à utilização de ferramentas de comprovada eficácia no fornecimento de informações gerenciais. Essa realidade é comprovada por estudos que mostram que uma das causas da mortalidade das pequenas empresas está associada à forma como estas tratam das questões financeiras (VOGEL; WOOD JR., 2012).

Para minimizar essa inadequação, uma das alternativas para obter informes gerencialmente relevantes nas fábricas de pequeno porte pode ser a adoção dos conceitos atrelados à Análise Custo-volume-lucro (CVL), conforme defendido por Wernke, Junges e Zanin (2016).

Nesse rumo, a aplicação da Análise CVL tende a ser considerada essencial no ambiente de negócios atual, onde tem utilidade em análises e simulações voltadas ao planejamento estratégico (MAHER, 2001), decisões rotineiras como a concessão de desconto nos preços de venda para pedidos especiais (WERNKE; LEMBECK, 2004), avaliação da lucratividade de segmentos (BEULKE, 2000), determinação de metas de vendas (BEZERRA; SILVA, 2016), a apuração do resultado gerencial da empresa (FREZATTI; ROCHA; NASCIMENTO, 2000), etc.

Apesar de ser tradicionalmente abordada na literatura de contabilidade gerencial em função dos seus múltiplos benefícios informacionais (MAHER, 2001), sua disseminação no âmbito das empresas de pequeno porte tende a ser esporádica ou diminuta, dada a complexidade de cálculo de alguns desses conceitos em empreendimentos cujo mix de produtos comercializados é extenso.

Por outro lado, talvez a evidenciação detalhada das etapas a percorrer para implementar a Análise CVL numa pequena empresa fabril possa contribuir para a adoção desta ferramenta em mais indústrias de porte semelhante. Nesse ponto emerge a questão de pesquisa que se pretende responder: quais os passos necessários para implementar a Análise CVL numa pequena fábrica de alimentos (frigorífico) que trabalha com gama diversificada de produtos? Para essa finalidade foi estabelecido o objetivo de descrever os passos necessários para aplicar a Análise CVL em uma pequena indústria que produz alimentos derivados da carne suína.

Estudos como esse se justificam, ao menos, por dois aspectos: a importância econômica das pequenas empresas e a necessidade de aprimoramento na gestão financeira desse tipo de entidade. Quanto ao primeiro aspecto, os principais impactos relacionam-se com a geração de empregos e renda no contexto brasileiro (ARAÚJO; AZEVEDO, 2012; HALL et al., 2012; MISUNAGA; MIYATAKE; FILIPPIN, 2012). Nesse sentido, o Sebrae (2014) estima que o segmento dos pequenos empreendimentos foi responsável por 70% das vagas formais de trabalho e movimentou aproximadamente 27% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro em 2011.

No que concerne ao segundo ponto, um estudo do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2016) indica que os índices de mortalidade das micro e pequenas empresas (MPEs) têm oscilado nos últimos anos, mas com tendência de redução. Apesar dessa diminuição, Hall et al. (2012) defendem que ainda há um elevado número de pequenas empresas que encerram suas atividades antes dos cinco anos. Acerca disso, Misunaga, Miyatake e Filippin (2012) asseveram que existem alguns fatores que podem ser apontados como contribuintes para o encerramento precoce das atividades dessas organizações e elencam como principais: (i) as características do perfil do empreendedor; (ii) a inexperiência

no gerenciamento da atividade e (iii) o planejamento inadequado ou a não realização de planejamento para a implantação da atividade.

No mesmo rumo, Gutiérrez-Diez, Sapién-Aguilar e Piñón-Howlet (2013) aduzem como possíveis entraves para a permanência das pequenas empresas no mercado as dificuldades relacionadas com a falta de tecnologia; a ausência de treinamento; o conhecimento básico insuficiente a respeito de qualidade e a má gestão financeira dos empreendimentos. Essa visão é parcialmente corroborada por Gómez et al. (2009), que citam problemas como a baixa escolaridade dos trabalhadores e dos responsáveis pelas empresas, especialmente quanto à gestão dos empreendimentos.

Além disso, mais especificamente no âmbito da gestão de custos, Carmo et al. (2013) e Macedo e Rosadas (2006) registram que a falta de conhecimento do comportamento dos custos configura-se como uma das grandes dificuldades dos gestores das micro e pequenas empresas. Nesse caso, como não mensuram seus custos corretamente, os gestores destas têm dificuldades para obter informações confiáveis sobre a lucratividade de produtos ou de segmentos de mercado, o que prejudica a atuação do administrador no sentido de buscar a otimização dos resultados.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Uma das ferramentas gerenciais mais utilizadas pela contabilidade gerencial é a Análise Custo-volume-lucro (CVL), considerada por Warren, Reeve e Fess (2001) como um exame ordenado das relações entre os preços de venda, volumes da produção e respectivos custos e lucros oriundos. Ou seja, a Análise CVL abrange o controle de um conjunto de variáveis que oferece uma visão ampla dos resultados e evidencia como cada uma destas quantidades impacta na rentabilidade das empresas (COLPO et al., 2015).

Nesse sentido, Bornia (2009) assevera que a Análise de CVL determina a influência no lucro provocada por alterações nas quantidades vendidas e nos custos. Ainda, a Análise CVL pode fornecer relevantes informações quanto aos impactos causados por alterações dos custos de produção, dos preços de comercialização e dos volumes produzidos na rentabilidade do investimento realizado pelos gestores (SANTOS; MARION; KETTLE, 2014). Na percepção de Souza, Schnorr e Ferreira (2011) a relevância da utilização da Análise de CVL fica evidente como instrumento que auxilia na gestão dos processos de planejamento, no gerenciamento da produção e no controle empresarial, pois envolve elementos que podem impactar no contexto decisório organizacional.

Contudo, Leone e Leone (2008) aduzem que é necessário estar ciente das limitações da Análise CVL, visto que está estruturada em pressuposições simplificadas que podem distorcer a realidade. Acerca disso, mencionam o exemplo do tratamento igual que é dado em relação à produção e à venda, desconsiderando os estoques necessários para sua elaboração e comercialização. Com base nisso, Fonseca (2012) argumenta que a Análise CVL é uma medida na qual a avaliação repousa sobre a relação que se estabelece entre um volume de produção (quantidade produzida), o custo total para se obter essa produção e o lucro respectivo.

Quanto aos seus integrantes, Souza e Diehl (2009) relatam que esta é composta pelos conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança (além da alavancagem operacional, não abordada nesta pesquisa), cujos principais aspectos são comentados nas próximas seções.

2.1 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Souza e Rocha (2010) descrevem a margem de contribuição como o excesso do preço de

venda líquido em relação aos custos e despesas variáveis, que busca amortizar os custos e despesas fixas e formar o lucro da empresa. Assim, a margem de contribuição representa o valor que cada preço de venda contribui para suportar os custos e despesas fixas e gerar lucro, (COLPO et al., 2015).

Martins (2010) registra que a margem de contribuição equivale à diferença entre a receita e a soma total dos custos e despesas variáveis. Desse modo é possível mensurar o potencial de gerar caixa dos produtos, o que permite analisar como cada um deles auxilia no pagamento dos gastos fixos e na formação do lucro. Adicionalmente, por meio da margem de contribuição pode ser identificada a viabilidade de um produto desde o lançamento, subsidiando o processo decisório gerencial (BERTÓ; BEULKE, 2006; MARTINS, 2010). Assim, o índice da margem de contribuição representa, em percentual, a parte das vendas que cobrirá os custos e despesas fixas e propiciará o lucro. Portanto, a margem de contribuição revela quanto o produto contribui para pagar as despesas e custos fixos e variáveis, sendo o excesso dessa relação o lucro obtido pela empresa (SANTOS; MARION; KETTLE, 2014).

Quanto aos benefícios provenientes do uso gerencial da margem de contribuição, esta pode ser empregada na decisão de quais produtos devem ser priorizados ou abandonados, na avaliação de alternativas sobre o preço de venda, na mensuração da viabilidade de realização de campanhas publicitárias, na definição dos índices das comissões sobre vendas, além de auxiliar os gestores na identificação da relação entre custos, volume, preços e lucros (SANTOS, 2005). Ainda, para Wernke, Leonardo e Zanin (2015) o conhecimento da margem de contribuição gera informações importantes para a análise periódica da empresa e é fundamental para que sejam tomadas decisões corretas no cotidiano administrativo de curto prazo.

Outro aspecto importante da margem de contribuição é que esta pode fornecer subsídios aos administradores para definição do ponto de equilíbrio (nos casos de produção única ou múltipla e com ou sem condicionamentos ou restrições técnicas); determinação de pontos de equilíbrios setoriais; cálculo do ponto de fechamento; definição do mix mais rentável de produtos (com ou sem fator limitante); decisão sobre a fabricação ou compra; decisão pela supressão de um produto; aceitação ou rejeição de pedidos especiais; escolha entre equipamentos e processos alternativos; decisão sobre a manutenção do processamento de um produto ou da sua venda etc. (BACIC, 2008).

Todavia, Bruni e Famá (2012) mencionam alguns pontos negativos acerca da margem de contribuição. Nesse rumo, citam como fator complicador ao uso da margem de contribuição a 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. Nesse contexto, sem o uso de técnicas estatísticas (como a análise de regressão), muitas vezes tal segregação torna-se arbitrária. Adicionalmente, Santos (2005) defende que a utilização da margem de contribuição pode ocultar, do ponto de vista gerencial, a recuperação dos custos fixos, caso os gestores concentrem toda a atenção sobre as contribuições marginais de cada produto.

2.2 PONTO DE EQUILÍBRIO

O ponto de equilíbrio (ou ponto de ruptura) permite identificar o momento em que o montante da receita cobre os custos variáveis e fixos da empresa, sendo que neste nível de vendas inexistem a parcela correspondente ao lucro, pois o montante da receita é igual à soma dos custos fixos e variáveis (BORNIA, 2009). Acerca disso, Zdanowicz (2012) expressa que o ponto de equilíbrio relaciona o nível operacional em que o lucro do período é nulo, visto que é o momento em que a empresa consegue suprir recursos para todos os custos variáveis das unidades produzidas e vendidas e para cobrir integralmente os seus custos fixos.

Para a determinação do ponto de equilíbrio, Figueiredo e Caggiano (2004) advogam que

são necessárias algumas premissas: (i) os padrões de custos e receitas foram criteriosamente determinados e possuem comportamento linear (no intervalo do nível de atividade que está sendo analisado); (ii) os custos também devem ser classificáveis sem dificuldades em fixos e variáveis; (iii) os custos fixos permanecerão constantes e os variáveis terão sua variação dependente do nível de atividade; (iv) o preço de venda será o mesmo; (v) os métodos e a eficiência na produção não serão alterados e (vi) o volume de vendas é o único fator que afeta os custos. Destarte, o ponto onde a curva de receita corta a curva de custo total é o ponto de equilíbrio porque, à medida que há um aumento de vendas, os custos fixos são gradativamente cobertos até que, do ponto de equilíbrio em diante, cada unidade participará na formação do lucro (WERNKE; LEMBECK; PRUDÊNCIO, 2008).

Com relação ao modelo aritmético a utilizar, o ponto de equilíbrio pode ser calculado em unidades físicas ou em valores monetários. Desse modo, permite identificar quantas unidades (físicas ou monetárias) é necessário comercializar a fim de quitar os custos e despesas totais. Para tal finalidade, Santos (2005), Assaf Neto e Lima (2009) e Bornia (2009) apresentam equações semelhantes àquelas listadas a seguir:

- Ponto equilíbrio em unidades físicas = custos fixos / margem de contribuição unitária;
- Ponto de equilíbrio em unidades monetárias = custos fixos / razão de contribuição.

Quanto à natureza do ponto de equilíbrio, este pode ser considerado sob três prismas: contábil, econômico e financeiro. Bornia (2009) registra que a diferença fundamental entre os três tipos são os valores de custos fixos e despesas fixas a serem considerados em cada caso. Nesse sentido, Wernke, Leonardo e Zanin (2015) salientam que no ponto de equilíbrio contábil são levados em conta todos os custos e despesas contábeis relacionados com o funcionamento da empresa. Porém, no ponto de equilíbrio econômico também são incluídos valores referentes ao custo de oportunidade do capital próprio, ao possível aluguel das edificações (caso a empresa seja a proprietária) e a outros itens do gênero. Ainda, no que tange ao ponto de equilíbrio financeiro, argumentam que os custos a serem considerados são apenas os que são desembolsados e que realmente oneram financeiramente a empresa.

Com relação aos benefícios proporcionados pela evidenciação do ponto de equilíbrio, ressalta-se que essa forma de avaliação é particularmente útil para pequenas empresas e para as companhias recém-criadas, especialmente onde técnicas mais apuradas ainda não possam ser aplicadas (MARCOUSÉ; SURRIDGE; GILLESPIE, 2013). Nessa direção, Wernke, Leonardo e Zanin (2015) elencam uma série de informações interessantes que o ponto de equilíbrio permite identificar: estimativa dos níveis futuros de produção que terão que ser cumpridos e vendidos para satisfazer os objetivos em termos de lucros; avaliação do impacto das mudanças de preços (previstas ou efetivas) 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 necessário 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.

Entretanto, há limitações associáveis ao ponto de equilíbrio que merecem ser salientadas. Para Wernke (2014), na Análise CVL assume-se que os fatores considerados no cálculo da Margem de Contribuição e do Ponto de Equilíbrio tenham valores e volumes físicos “estáveis”. Porém, na prática isso não acontece porque 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).

Além disso, outra limitação comumente ressaltada na literatura é a de que o cálculo do ponto de equilíbrio é restrito a um produto. Como a maioria das empresas possui um mix diversificado de produtos, o uso da fórmula do ponto de equilíbrio ficaria limitado a determinados itens. Contudo, fórmulas para apurar o ponto de equilíbrio mix (ou seja, para mais de um produto ao mesmo tempo) já foram evidenciadas por Santos (2005) e Assaf Neto e Lima (2009), entre outros.

2.3 MARGEM DE SEGURANÇA

Costa (1988) alega que a margem de segurança serve para responder questão ligada ao volume que as vendas podem cair sem que a empresa passe a operar com prejuízo. Desse modo, a margem de segurança operacional (MSO) pode ser definida como o volume físico (ou o valor monetário) das vendas, planejadas ou realizadas, que está acima do ponto de equilíbrio (SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011).

A partir desse entendimento se pode considerar que a margem de segurança operacional corresponde à faixa das receitas acima do ponto de equilíbrio, de modo que esta caracteriza-se como uma forma de mensurar quanto as vendas podem cair sem que a empresa passe a operar com prejuízo (FRIEDRICH; SWAROWSKY, 2013). Corroborando esse posicionamento, Colpo et al. (2015) defendem que com a análise do ponto de equilíbrio calcula-se a receita necessária para que todos os custos e despesas sejam cobertos, cuja dedução do nível de vendas permite conhecer a margem de segurança operacional. Assim, conforme Souza, Schnorr e Ferreira (2011), se pode concluir que quanto mais próximo o nível da venda realizada estiver do ponto de equilíbrio, menor será a margem de segurança e maior será o risco operacional da ocorrência de prejuízo.

Para apurar a margem de segurança, Bruni (2006) e Bornia (2009) aduzem que cabe utilizar as seguintes fórmulas:

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 ARTIGOS ASSEMELHADOS

Quanto a pesquisas sobre o tema, apurou-se que são várias as publicações a respeito da Análise da CVL. Porém, nesta seção foram priorizados artigos cujas abordagens visaram a aplicação prática dessa forma de análise, conforme pesquisa realizada no Portal de Periódicos da CAPES, em dezembro de 2018, utilizando a expressão “Análise Custo-Volume-Lucro*” nos campos “título” ou “assunto”, cujos resultados estão sumarizados no Quadro 1.

QUADRO 1 - Estudos sobre aplicação da Análise CVL.

PARTE 1

AUTORIA	MELHORIA DO PROCESSO
Cheung e Heaney (1990)	Sugerem a inclusão do orçamento de capital na elaboração da Análise CVL. Essa proposta abrange um cálculo que inclui a probabilidade de materialização dos riscos aos quais a empresa está exposta, conforme seu orçamento de capital, que podem impactar na flexibilidade da organização frente às mudanças do mercado, considerando o montante de fundos comprometidos.
Moraes e Wernke (2006)L. C.	Aplicaram os conceitos relacionados à Análise CVL em uma empresa do segmento de pescados. Com essa aplicação os gestores obtiveram informações que ainda não eram conhecidas para a tomada de decisão, como a margem de contribuição unitária e total por produto, o ponto de equilíbrio em valor e em unidades, a margem de segurança e a projeção de resultados.
Moraes & R. Wernke (2006)	Utilizaram a Análise CVL no planejamento do fluxo produtivo futuro por meio de simulações baseadas no ponto de equilíbrio, com base num ciclo de produção já encerrado de uma empresa agropecuária. Concluiu-se que a Análise CVL é uma ferramenta útil no apoio ao planejamento de novos ciclos produtivos.
Schultz, Borgert e Hofer (2006)	Demonstraram como os conceitos da Análise CVL podem ser utilizados para avaliar o desempenho de uma propriedade voltada à suinocultura. Calcularam a margem de contribuição unitária e total (em R\$), o ponto de equilíbrio (em unidades e em R\$), a margem de segurança (em unidades e em R\$) e ainda apuraram o resultado mensal considerando as variáveis envolvidas.
Wernke, Lembeck e Heidemann (2008)	Investigaram a utilização da Análise CVL no âmbito da gestão empresarial.
Souza, Schnorr e Ferreira (2011)	Coletaram dados por meio de entrevistas semiestruturadas efetuadas em três empresas de grande porte localizadas no Rio Grande do Sul (nos segmentos alimentício, químico e siderúrgico). Dessumiram que a Análise CVL não possui aplicação prática tão expressiva nesses contextos empresariais.
Deviarti e Ayu (2011)	Numa empresa de material elétrico aplicaram a Análise CVL e concluíram que o ponto de equilíbrio para múltiplos produtos pode ajudar os administradores a projetarem os lucros para períodos futuros.
Trifan e Anton (2011)	Evidenciaram que, pelo fato de que a previsão impõe que sejam consideradas as flutuações em uma atividade, o agrupamento de despesas em variáveis e fixas deve ser usado nas previsões dos gestores para avaliar o desempenho de uma entidade e para analisar alternativas de decisão.
Leoncine, Bornia e Abbas (2012)	Apresentaram uma sistemática para apuração de custos por procedimento médico-hospitalar que visa contribuir para a melhoria do gerenciamento dos resultados operacionais de instituições de saúde.

PARTE 2

Jonny (2012)	Utilizou a Análise CVL no âmbito de uma empresa de pedágios de Jakarta (Indonésia), visando decidir se o preço combinado nas negociações proporcionaria o resultado desejado pelos investidores.
Gani (2013)	Em empresa manufatureira de lençóis e toalhas aplicou a análise CVL para avaliar o volume de vendas e o mix de produtos a serem vendidos para obter o lucro máximo.
Banker, Basu, Byzalov e Chen (2013)	Examinaram implicações de assimetrias de custos no contexto da Análise CVL e desenvolveram a estrutura de um modelo CVL assimétrico, comprovando que os desvios assimétricos impactam efetivamente nos resultados dessa forma de análise.
Johnson e Sargent (2013)	Com finalidades didáticas, o estudo investigou como três fatores (relacionados com linguagem, uso de fórmulas e instruções específicas) impactaram o desempenho nos problemas de lição de casa para universitários a respeito da Análise CVL.
Santos, Marion e Kettle (2014)	Relataram a utilização da Análise CVL na gestão estratégica de custos no processo produtivo do leite na fazenda do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP-EC). Apuraram a rentabilidade que a produção do leite agregava à instituição e que o volume produzido cobria os custos e despesas do período.
Wernke, Leonardo e Zanin (2015)	Objetivaram responder questão relativa à adequação da Análise CVL ao contexto de farmácia de pequeno porte que atua na comercialização de medicamentos, perfumarias e produtos relacionados. Concluíram pela aplicabilidade nesse tipo de empresa varejista, com algumas adaptações ao disposto na literatura para adequação ao contexto estudado.
Colpo et al. (2015) Bergo, Lucas, Sobreiro e	Discorreram sobre a aplicação da Análise CVL numa microempresa de fabricação de chinelos. Os resultados indicaram que esta ferramenta pode auxiliar o empreendedor na definição de estratégias para gerenciar a produção e a venda.
Nagano (2016)	Abordaram o problema da realocação de recursos produtivos para maximizar o lucro e propuseram um novo algoritmo baseado na receita financeira individual. Salientaram que resultados computacionais indicam que o método proposto pode ser utilizado como um sistema de apoio à decisão.
Chirilov e Mihaila (2016)	Utilizaram a Análise CVL com o objetivo de otimizar o resultado e elaborar decisões econômicas ótimas baseadas no ponto de equilíbrio, na margem de contribuição, na reserva de estabilidade financeira, no volume de vendas necessário para a obtenção de lucro-alvo e no preço marginal.

PARTE 3

Rascolean e Rakos (2017)	Estudo de caso realizado em uma entidade econômica com atividade integrada de petróleo e gás natural sediada na Romênia que evidenciou que a relação CVL oferece um modelo geral da atividade econômica.
Guarini e Battisti (2017)	Demonstraram que as técnicas de avaliação como a análise de ponto de equilíbrio e a análise de margem de contribuição são úteis no planejamento de intervenções imobiliárias, incluindo iniciativas no contexto do desenvolvimento ou reciclagem de imóveis em Parcerias Público-Privadas (em processos de negociação ou em financiamento de projetos).
Chu, Libby, Mathieu e Zang (2017)	Discorreram sobre os conceitos análise de lucro de custo-volume em um ambiente realista que abrange a tensão entre decisões de curto e longo prazo, a análise de fluxo de caixa descontado, o impacto de incentivos gerenciais e compensação na tomada de decisões e o impacto de alavancagem na lucratividade.
Wernke, Faccenda e Junges (2017)	Relataram estudo de caso sobre a aplicação da Análise CVL em escola de idiomas, buscando identificar as informações gerenciais que podem ser obtidas por meio dessa ferramenta nesse contexto empresarial.
Stoenoiu (2018)	Analisaram a relação de dependência entre os três indicadores da Análise CVL e indicaram a necessidade de rastrear e otimizar permanentemente essas para variáveis com apoio da análise de sensibilidade.
Lima, Ferro, Bortoluzzi, Southier e Batistus (2018)	Propuseram metodologia para ampliação da análise CVL utilizando as Análises de Sensibilidade (AS) e de Cenários (AC) no Ponto de Equilíbrio (PE) em empresas monoprodutoras e concluíram que assim consegue-se uma alternativa para melhorar o processo de tomada de decisão.
Santos, Cruz, Santos e Leone (2018)	Objetivaram apresentar quais meios uma empresa do ramo de distribuição de medicamentos pode adotar para melhorar o desempenho da Margem de Contribuição (MC) ou da Margem Bruta (MB) de suas vendas.

Fonte: elaborado pelos autores.

A partir das pesquisas elencadas constata-se que o detalhamento acerca da implementação da Análise CVL na prática gerencial de pequenas empresas industriais não tem sido foco de muitas publicações, o que indica uma pequena lacuna de pesquisa que se pretende contribuir para minimizar com este estudo.

Esse tipo de abordagem pode auxiliar no sentido de reduzir a baixa sintonia existente entre estudos acadêmicos e as necessidades de informações que os gestores possuem, o que tem

sido objeto de pesquisas há muito tempo na literatura (onde esse aspecto é conhecido como rigor-relevance gap), como atestam as publicações de Antunes, Mendonça Neto e Vieira (2016), Bartunek e Rynes (2014), Coleman (2014), Seal (2010), Malmi e Granlund (2009), Ahrens e Chapman (2007) e Scapens (2006).

Nessa direção é pertinente mencionar que há uma necessidade de pesquisas acadêmicas que auxiliem as empresas a implementar na prática cotidiana destas os conceitos da contabilidade gerencial existentes na literatura (BALDVINSDOTTIR; MITCHELL; NORREKLIT, 2010; LUKKA, 2010). Desse modo, a contabilidade gerencial também pode ser estudada pelo prisma dos práticos, pois as pesquisas podem ser executadas em determinada organização (e não necessariamente sobre o estado da arte) porque as empresas podem estar em diferentes estágios no que se refere à adoção das práticas de controle gerencial (OYADOMARI et al., 2013).

3 METODOLOGIA

O presente estudo pode ser classificado como descritivo (quanto aos objetivos), visto que esta modalidade abrange as pesquisas que descrevem as características de determinada população (ou fenômeno) ou visam o estabelecimento de relações entre as variáveis (GIL, 1999). Quanto à forma adotada para abordar o problema, cabe adjetivar como qualitativa.

Nessa direção, Richardson (1999) defende que são qualitativos os estudos que discorrem sobre a complexidade de determinado problema, analisam a interação de certas variáveis, compreendem e classificam processos vividos por grupos sociais. No que tange à modalidade do procedimento utilizado, caracteriza-se como estudo de caso porque se concentra especificamente numa linha de produção de um frigorífico e suas conclusões estão circunscritas ao contexto desse objeto de estudo (YIN, 2005).

Quanto ao objeto estudado, a pesquisa foi realizada no frigorífico “XYZ” (nome fictício por solicitação de seus gestores), situado no sul de Santa Catarina. Por ocasião do estudo a empresa possuía menos de 100 funcionários dispersos nas áreas fabril e administrativa, o que a caracterizava como indústria de pequeno porte (SEBRAE, 2017).

Em razão das dificuldades de um mercado cada vez mais concorrido, os gestores do frigorífico desejavam contar com informações mais consistentes a respeito do desempenho da empresa e dos segmentos de mercado com os quais atuavam. Nesse sentido, oportunizaram o acesso dos pesquisadores aos dados requeridos para aplicar a Análise CVL nesse contexto.

Cabe salientar que não se tratou de trabalho de consultoria, visto que este estudo referiu-se a um projeto de pesquisa realizado por pesquisadores vinculados a instituições universitárias sediadas em região catarinense onde a produção de suínos é relevante do ponto de vista econômico.

Para coligir os dados foram realizadas entrevistas informais (não estruturadas) com gestores da parte administrativa, fabril, comercial e contábil do frigorífico, além de pesquisa documental nos controles internos mantidos pela administração (planilha de custos, registros contábeis, relatórios de produção etc.). Os dados coletados foram suficientes para implementar os conceitos da Análise CVL, conforme relatado nas próximas seções.

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para aplicar a Análise CVL na empresa em tela inicialmente foram coletados os dados relacionados à margem de contribuição, cujo cálculo levou em consideração os seguintes fatores, segregados para cada produto comercializado:

a) Venda total do período: os dados a respeito foram obtidos no sistema de controle interno do setor de faturamento e abrangeram os valores totais (R\$) e as quantidades vendidas (kg) de cada item faturado no mês do estudo.

b) Despesas variáveis de venda: envolvem os tributos incidentes sobre o faturamento e as comissões dos vendedores, sendo que os valores a respeito também foram importados principalmente do software responsável pela emissão das notas fiscais de venda, visto que o cadastramento contábil exigido pelo SPED (Sistema Público de Escrituração Digital) implica no prévio cadastramento da tributação incidente sobre as vendas.

c) Consumo de matérias-primas: o valor monetário (R\$) do consumo previsto de matérias-primas para cada unidade dos produtos vendidos foi extraído da ficha técnica elaborada em planilha Excel pelo gestor responsável por esse aspecto na empresa pesquisada.

d) Custo de fabricação unitário: a empresa contava com uma planilha que mensura o custo de transformação unitário (R\$) de cada produto pelo método UEP (Unidades de Esforço de Produção), o que permitiu considerar os valores respectivos na Análise CVL.

Nesse sentido, a partir da planilha de custos mantida pela direção da entidade e dos dados oriundos do software de faturamento, foram identificados os valores mencionados na Tabela 1, em relação ao mês de março de 2017.

TABELA 1 - Síntese dos dados coligidos por produtos

Itens	Unidades vendidas	MC fabril unit. R\$	MC fabril total R\$	Preço Venda Unitário R\$	Venda total R\$
63	33.136,50	2,58	85.540,66	11,92	395.108,10
297	38.058,30	2,44	93.001,55	5,35	203.801,00
91	20.210,20	3,45	69.738,96	9,67	195.348,00
310	15.388,00	1,43	21.958,88	11,44	176.004,79
65	14.301,50	3,15	45.063,83	11,21	160.330,12
Outros...	...	...	...	...	...
Totais	551.708,56	-	1.122.425,31	1.058,74	3.790.752,63

Fonte: elaborada pelos autores.

O volume de 551.708,56 unidades comercializadas no mês da pesquisa proporcionou vendas totais de R\$ 3.790.752,63 e margem de contribuição fabril total de R\$ 1.122.425,31. Ou seja, a empresa obteve margem bruta média de 29,61% no conjunto de itens vendidos no mês.

Convém salientar que o conceito de margem de contribuição “fabril” equivale ao defendido por Anthony e Govindarajan (2002), pois estes aduzem que do valor da margem de contribuição tradicional (preço de venda menos custos e despesas variáveis) deve ser descontado o valor do custo de fabricação do produto.

A partir disso, uma análise mais detalhada pôde ser efetuada. Nessa direção, na Tabela 2 está exemplificada a avaliação aplicada ao produto “63”, pertencente à linha “Bacon Processado”.

Itens/Produtos	Valores totais - R\$	Unidades vendidas	Valores unit. - R\$	% da Venda
(+) Vendas do período	395.108,10	33.136,50	11,92	100,00%
(--) Despesas variáveis de venda	32.865,20	33.136,50	0,99	8,32%
(--) Custo de matérias-primas	256.711,76	33.136,50	7,75	64,97%
(--) Custo de transformação	19.990,48	33.136,50	0,60	5,06%
(=) Margem de contribuição fabril	85.540,66	33.136,50	2,58	21,65%

TABELA 2 - Margem de contribuição do produto Cód. 63 - Linha: Bacon Proc.

Fonte: Adaptado de Rampersad (2005).

Na Tabela 2 percebe-se que o produto citado atingiu faturamento de R\$ 395.108,10 e proporcionou margem de contribuição total de R\$ 85.540,66. Além disso, cada unidade vendida contribuiu com R\$ 2,58 para pagar os custos e despesas fixos, o que representa cerca de 21,65% de lucratividade em relação ao preço de venda. Desse modo, destaca-se o alto impacto dos custos com matérias-primas, fator que correspondeu a 64,97% do preço de venda do produto.

Em seguida, passou-se à avaliação comparativa entre as vendas e a margem de contribuição de cada produto, conforme exposto na Tabela 3.

Itens	MC total fabril (R\$)	Partic.do total (%)	Vendas Totais (R\$)	Partic.do total (%)	Diferença na partic.
63	85.540,66	7,62%	395.108,10	10,42%	2,80%
297	93.001,55	8,29%	203.801,00	5,38%	-2,91%
91	69.738,96	6,21%	195.348,00	5,15%	-1,06%
310	21.958,88	1,96%	176.004,79	4,64%	2,69%
65	45.063,83	4,01%	160.330,12	4,23%	0,21%
752	70.682,47	6,30%	157.804,29	4,16%	-2,13%
58	17.598,39	1,57%	120.066,52	3,17%	1,60%
753	36.021,17	3,21%	113.584,47	3,00%	-0,21%
82	21.908,30	1,95%	90.801,27	2,40%	0,44%
44	12.483,46	1,11%	82.692,50	2,18%	1,07%
51	33.557,33	2,99%	75.360,42	1,99%	-1,00%
762	38.852,58	3,46%	76.792,21	2,03%	-1,44%
662	16.797,31	1,50%	68.238,81	1,80%	0,30%
5	11.655,39	1,04%	67.598,99	1,78%	0,74%
759	22.303,48	1,99%	60.973,86	1,61%	-0,38%
Outros...	...	...	...	...	...
Totais	1.122.425,31	100%	3.790.752,63	100%	...

TABELA 3 - Participação percentual na Margem de Contribuição Total versus Vendas por produto

Fonte: elaborada pelos autores.

A priori, a informação mais relevante a ser extraída da Tabela 3 refere-se ao fato de que

um produto pode ter participação percentual diferente no total de vendas e na margem de contribuição total do período. Sobre isso é pertinente destacar os casos dos produtos “63” e “297” (os dois primeiros da Tabela 3). No que tange ao produto código “63”, este apresentou o maior faturamento do período visado, com R\$ 395.108,10 e equivaleu a 10,42% das vendas do mês. Contudo, sua participação na margem de contribuição total foi de R\$ 85.540,66 (7,62% do valor final total obtido). No que concerne ao produto “297”, mesmo que este tenha atingido patamar de faturamento inferior ao produto “63” (R\$ 203.801,00) e com participação de 5,38% nas vendas, sua margem de contribuição foi superior: R\$ 93.001,55. Portanto, alcançou o maior percentual de participação na margem de contribuição total do mês (8,29%), superando o produto “63”.

O percentual de participação maior na margem de contribuição em relação ao percentual obtido no faturamento também foi apurado nos produtos “91” (6,21% contra 5,15%), “752” (6,30% contra 4,16%), “753” (3,21% contra 3,00%), “51” (2,99% contra 1,99%), “762” (3,46% contra 2,03%) e “759” (1,99% contra 1,61%).

Essa forma de avaliação também se aplica aos demais segmentos de mercado, como é o caso das linhas de produtos comercializadas e dos canais de distribuição utilizados, conforme descrito na sequência. Assim, em relação às linhas de produtos, na Tabela 4 está evidenciado o desempenho destas no âmbito do frigorífico em foco.

Margem de contribuição total por linha de produtos

Itens/linhas	Linguixas	In natura	Defumados	Fatiados	Embutidos	Bacon Proc.	Totais
Vendas R\$	309.004	228.581	194.055	1.665.485	779.398	614.230	3.790.753
Mat.-prima R\$	186.033	175.242	144.546	734.718	413.170	406.664	2.060.374
DVV's R\$	30.867	11.993	7.451	136.962	50.402	56.495	294.169
Custo transf. R\$	38.155	3.195	974	167.364	69.397	34.698	313.784
MC fabril R\$	53.949	38.151	41.084	626.441	246.429	116.373	1.122.425

Margem de contribuição percentual por linha de produtos

Partic. das vendas	Linguixas	In natura	Defumados	Fatiados	Embutidos	Bacon Proc.	Totais
Vendas (%)	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Mat.-prima (%)	60,20%	76,67%	74,49%	44,11%	53,01%	66,21%	54,35%
DVV's (%)	9,99%	5,25%	3,84%	8,22%	6,47%	9,20%	7,76%
Custo transf. (%)	12,35%	1,40%	0,50%	10,05%	8,90%	5,65%	8,28%
MC fabril (%)	17,46%	16,69%	21,17%	37,61%	31,62%	18,95%	29,61%

Comparativo da participação percentual das linhas nas vendas e na margem de contribuição total

Partic. do total	Linguixas	In natura	Defumados	Fatiados	Embutidos	Bacon Proc.	Totais
Vendas							
MC fabril	8,15%	6,03%	5,12%	43,94%	20,56%	16,20%	100,00%
Dif. na partic.	4,81%	3,40%	3,66%	55,81%	21,96%	10,37%	100,00%
	3,35%	2,63%	1,46%	-11,88%	-1,39%	5,84%	-

Margem desejada versus margem obtida por linha de produtos

Marg. por linhas	Linguixas	In natura	Defumados	Fatiados	Embutidos	Bacon Proc.	Totais
Margem desejada	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Margem obtida	17,46%	16,69%	21,17%	37,61%	31,62%	18,95%	29,61%
Dif. nas margens	-2,54%	-3,31%	1,17%	17,61%	11,62%	-1,05%	9,61%

TABELA 4 - Desempenho por linha de produtos

Dividida em quatro partes, a Tabela 4 proporcionou informações distintas para o administrador da empresa.

Na parte superior consta a performance das seis linhas em termos dos valores monetários respectivos, onde se constata que a linha de produtos “Fatiados” foi a que mais resultado trouxe: R\$ 626.441 de margem de contribuição. Foi seguida pela linha “Embutidos” com R\$ 246.429 e pela linha de produtos “Bacon Proc.”, que proporcionou margem de contribuição total de R\$ 116.373. Por sua vez, as linhas “Linguixas”, “Defumados” e “In natura” ocuparam as demais posições no ranking do mês (R\$ 53.949, R\$ 41.084 e R\$ 38.151 respectivamente).

A segunda parte da Tabela 4 revela as margens médias obtidas em cada linha, ou seja, o percentual da margem de contribuição total em relação ao faturamento da linha. A margem média da empresa situou-se em 29,61%, sendo que as linhas “Fatiados” e “Embutidos” superaram esse patamar, visto que atingiram 37,61% e 31,62%. Em sentido contrário, as outras quatro linhas apresentaram margens inferiores ao nível médio citado.

Na terceira parte está evidenciado o comparativo de participação percentual nas vendas totais e na margem de contribuição total do período. Novamente se destacaram as linhas “Fatiados” e “Embutidos”, pois estas têm percentuais mais expressivos no total da margem de contribuição obtida pela empresa do que têm no faturamento. Nesse ponto cabe salientar o desempenho da linha “Fatiados”, que participou com 43,94% das vendas, mas trouxe 55,81% da margem de contribuição total do mês (diferença de 11,88 pontos percentuais nesses dois critérios).

Com relação à margem desejada versus margem obtida por linha de produtos, notou-se os itens dos grupos “Defumados”, “Fatiados” e “Embutidos” conseguiram um percentual de margem de contribuição superior ao da meta estipulada (respectivamente 1,17, 17,61 e 11,62 pontos percentuais a mais que os 20% de margem desejada pela direção da empresa). Contudo, as demais linhas ficaram aquém do nível desejado de lucratividade.

Outra aplicação importante oriunda do conceito de margem de contribuição refere-se à possibilidade de avaliar o desempenho dos canais de distribuição utilizados pela empresa. Nesse sentido, na Tabela 5 estão expostos os resultados associados aos três tipos de canais adotados pelo frigorífico pesquisado.

TABELA 5 - Desempenho por canal de distribuição

Margem de contribuição total por canal de distribuição (R\$)				
Itens/linhas	Bar/Lanches/Padaria	Supermercado	Terceirizado	Totais
Vendas R\$	1.434.042	1.897.423	459.288	3.790.753
Matéria-prima R\$	779.440	1.031.300	249.635	2.060.374
Desp. Var.	111.284	147.243	35.642	294.169
Vendas R\$				
Custo de transformação R\$	118.704	157.061	38.018	313.784
MC fabril R\$	606.110	484.888	31.428	1.122.425

Margem de contribuição percentual por canal de distribuição (%)

Itens/linhas	Bar/Lanches/Padaria	Supermercado	Terceirizado	Totais
Vendas (%)	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Matéria-prima (%)	54,35%	54,35%	54,35%	54,35%
Desp. Var. Vendas (%)	7,76%	7,76%	7,76%	7,76%
Custo de transformação (%)	8,28%	8,28%	8,28%	8,28%
MC fabril (%)	42,27%	25,56%	6,84%	29,61%

Comparativo da participação percentual dos canais de distribuição nas vendas e na MCT

Itens/linhas	Bar/Lanches/Padaria	Supermercado	Terceirizado	Totais
Participação nas Vendas	37,83%	50,05%	12,12%	100,00%
Participação na MC fabril	54,00%	43,20%	2,80%	100,00%
Diferença na participação	16,17%	-6,85%	-9,32%	0,00%

Fonte: elaborada pelos autores.

Pela análise da realidade expressa na Tabela 5 concluiu-se que o canal que envolve bares, lanchonetes e padarias é o mais interessante nos três critérios. Ou seja, proporcionou a maior margem de contribuição total (R\$ 606.110), mesmo não tendo o maior faturamento do período (que coube às vendas para Supermercados, com R\$ 1.897.423). Esse valor superior da margem de contribuição é oriundo da margem média dos produtos deste canal, que chegou a 42,27% e superou aquelas obtidas com supermercados (25,56%) e terceirização (6,84%). Além disso, como exposto na parte inferior da Tabela 5, mesmo com participação de 37,83% no faturamento, esse canal de distribuição foi responsável por 54,00% da margem de contribuição auferida pela companhia no mês.

4.1. PONTO DE EQUILÍBRIO E MARGEM DE SEGURANÇA

Um benefício informativo oriundo da Análise CVL é o ponto de equilíbrio, cujo cálculo na empresa pesquisada foi efetuado como está descrito a seguir. Para tanto, primeiramente foram levantados os dados requeridos para inserção na fórmula do ponto de equilíbrio mix em unidades (ASSAF NETO; LIMA, 2009), conforme descrito na Tabela 6.

TABELA 6- Ponto de equilíbrio mix - Etapa 1

Itens	Valores
1) Despesas administrativas R\$	177.174,73
2) Despesas de vendas R\$	121.436,71
3) Despesas financeiras R\$	108.765,25
4) Despesas de transporte R\$	162.577,62
a = 1+2+3+4) Total dos gastos fixos R\$	569.954,31
b) Margem de Contribuição Total R\$	1.122.425,31
c) Quantidade Vendida (unidades)	551.708,56
d = a/(b/c)] PE mix (unidades)	280.151,09

Fonte: elaborada pelos autores.

O diagnóstico da postura estratégica do instituto em análise correspondeu à primeira fase pOs gastos fixos do período envolveram as despesas administrativas, de vendas, financeiras e transportes, cujos valores foram informados pela administração da empresa e totalizaram R\$ 569.954,31. Esse valor foi posteriormente dividido pelo resultado da divisão da margem de contribuição total (R\$ 1.122.425,31) pela quantidade vendida (551.708,56 unidades), o que resultou no volume de 280.151,09 unidades.

Como esse volume referia-se ao conjunto de produtos comercializados, passou-se à etapa 2, que efetuou a individualização entre os produtos considerados no cálculo. Esse procedimento está evidenciado na Tabela 7.

TABELA 7 - Ponto de equilíbrio mix por produto – Etapa 2

Itens	Quantidade Vendida	% do total	PE Mix em Unid.	Preço de venda Unitário R\$	PE Mix em Valor R\$
63	33.136,50	6,006%	16.826,32	11,92	200.631,22
297	38.058,30	6,898%	19.325,55	5,35	103.487,74
91	20.210,20	3,663%	10.262,50	9,67	99.195,41
310	15.388,00	2,789%	7.813,84	11,44	89.373,15
65	14.301,50	2,592%	7.262,13	11,21	81.413,74
Outros...	...	...	...	...	...
Totais	551.708,56	100%	280.151,09	-	1.924.899,38

Fonte: elaborada pelos autores.

Para determinar qual o ponto de equilíbrio de cada produto do mix, bastou calcular o percentual de participação destes no volume total vendido no mês (terceira coluna da Tabela 7). Em seguida, foi multiplicado esse percentual pelo volume total que já havia sido apurado como ponto de equilíbrio (280.151,09 unidades). Por exemplo: o produto “63” participou com 6,006% da quantidade comercializada; portanto, do volume de 280.151,09 foi atribuída quantidade representativa desse percentual (16.826,32 unidades).

Em seguida, foi multiplicado o preço de venda unitário de cada produto pelo respectivo ponto de equilíbrio em unidades com o fito de apurar o ponto de equilíbrio em valor monetário (R\$). No caso do produto “63”, a empresa precisaria faturar R\$ 200.631,22 (R\$ 11,92 x 16.826,32 unidades) para atingir o ponto de equilíbrio. Feito isso para todos os produtos concluiu-se que a empresa atingiria o nível de equilíbrio com faturamento de R\$ 1.924.899,38 se mantidos os parâmetros considerados no cálculo relatado.

Por outro lado, é possível efetuar a comprovação numérica de que o ponto de equilíbrio mix em unidades representa o nível de vendas no qual a empresa terá resultado nulo, como apresentado na Tabela 8.

TABELA 8- Comprovação do ponto de equilíbrio mix

Itens	PE Mix Unid.	MC unit. em R\$	MC total no PE (R\$)
63	16.826,32	11,92	200.631,22
297	19.325,55	5,35	103.487,74
91	10.262,50	9,67	99.195,41
310	7.813,84	11,44	89.373,15
65	7.262,13	11,21	81.413,74
Outros...	...	...	...
Totais	280.151,09	-	569.954,31

Fonte: elaborada pelos autores.

Para tal comprovação basta multiplicar o valor da margem de contribuição unitária (R\$) de cada produto pelo respectivo volume no ponto de equilíbrio. Com isso, obtêm-se o montante da margem de contribuição (R\$) dos itens considerados no volume de equilíbrio. Por exemplo: no caso do produto “297” o ponto de equilíbrio em unidades calculado foi de 19.325,55 unidades, que se forem multiplicados pela margem de contribuição unitária de R\$ 5,35 proporciona margem de contribuição total de R\$ 103.487,74. Ao fazer o mesmo cálculo com os outros integrantes do mix chegou-se ao valor de R\$ 569.954,31 de margem de contribuição total no ponto de equilíbrio. Esse valor total se iguala ao valor dos gastos fixos mensais (mencionado na Tabela 6), o que propiciará resultado nulo.

Outro conceito da Análise CVL é a margem de segurança, que somente pode ser calculada se conhecidos (ou estimados) o ponto de equilíbrio e as vendas do mês. No caso em tela, como essas duas informações estavam disponíveis foi calculada a margem de segurança nos moldes do representado na Tabela 9.

TABELA 9 - Margem de segurança em unidades e valor (R\$)

Itens	Vendas em unidades	Pto. de Equilíbrio em unidades	Marg. de Segurança em unidades	Preço de Venda unitário R\$	Marg. de Segurança em valor (R\$)
63	33.136,50	16.826,32	16.310,18	11,92	194.476,88
297	38.058,30	19.325,55	18.732,75	5,35	100.313,26
91	20.210,20	10.262,50	9.947,70	9,67	96.152,59
310	15.388,00	7.813,84	7.574,16	11,44	86.631,64
65	14.301,50	7.262,13	7.039,37	11,21	78.916,38
Outros...	...	...	...	...	...
Totais	551.708,56	280.151,09	271.557,47	1.058,74	1.865.853,25

Fonte: elaborada pelos autores.

Como as vendas do produto “63” foram de 33.136,50 unidades e o ponto de equilíbrio deste item foi calculado em 16.826,32, a margem de segurança chegou a 16.310,18 unidades. Ao multiplicar esse volume pelo preço de venda unitário foi determinada a margem de segurança em valor monetário (R\$ 194.476,88). Concluído o cálculo para todos os produtos constatou-se que as vendas da empresa podem cair 271.557,47 unidades ou ocorrer queda no faturamento mensal de R\$ 1.875.853,25 sem que o negócio passe a operar de forma deficitária.

4.2. RESULTADO DO PERÍODO

Os dados coligidos anteriormente também permitiram mensurar o resultado obtido no período em foco por intermédio de um demonstrativo específico, como descrito na Tabela 10.

TABELA 10 - Resultado do Período (valores monetários sem centavos)

Itens	Valor R\$	% das Vendas
(+) Vendas do período	3.790.753	100,00%
(--) Despesas variáveis de venda	294.169	7,76%
(--) Consumo de matérias-primas	2.060.374	54,35%
(=) Margem de contribuição tradicional	1.436.209	37,89%
(--) Custo de transformação	313.784	8,28%
(=) Margem contribuição fabril	1.122.425	29,61%
(--) Despesas administrativas	177.175	4,67%
(--) Despesas de vendas	121.437	3,20%
(--) Despesas financeiras	108.765	2,87%
(--) Despesas de transportes	162.578	4,29%
(=) Resultado do período	552.471	14,57%

Fonte: elaborada pelos autores.

Ao examinar a Tabela 10 desdobra-se que a empresa conseguiu margem de contribuição total de R\$ 1.122.425, que representa 29,61% das vendas respectivas. Ainda, que os gastos fixos (despesas administrativas, de vendas, financeiras e de transportes) responderam por 15,04% do faturamento, acarretando resultado do período de R\$ 552.471 (cerca de 14,57% de lucratividade final em relação às vendas).

4.3. RESULTADOS ALCANÇADOS

O estudo ora relatado objetivou evidenciar as etapas necessárias para aplicar a Análise CVL no âmbito de uma pequena empresa industrial, o que permite dispor de diversas informações úteis para os gestores dos empreendimentos desse porte e ramo de atividade.

Então, como exposto nas seções precedentes, os passos seguidos para essa finalidade foram:

1) Calcular a margem de contribuição: a partir dos dados coligidos por produtos (conforme apresentado na Tabela 1) foi calculada a margem de contribuição unitária e total de cada item comercializado pelo procedimento exemplificado na Tabela 2.

2) Comparar a margem de contribuição total e as vendas por produto: os valores evidenciados na Tabela 3 destacam o fato que os produtos devem ser analisados com base na participação destes na margem de contribuição total, em detrimento do respectivo percentual no faturamento do período. Por exemplo: o produto “63” responde por 10,42% das vendas, mas trouxe apenas 7,62% da margem de contribuição total. Por outro lado, o produto “297” proporcionou 8,29% da contribuição obtida pela empresa, mesmo participando com somente 5,38% do montante faturado. Esses números mostram que é ilusório avaliar o desempenho de segmentos com base no faturamento conseguido no período e reforça a conclusão de que a margem de contribuição deve ser priorizada nessa forma de avaliação (GUERREIRO, 2011; WERNKE, 2014).

3) Analisar a lucratividade dos segmentos de mercado: além de avaliar o desempenho dos produtos, a margem de contribuição foi aplicada na análise dos segmentos de mercado.

No caso das linhas de produtos apurou-se que a de “Fatiados” é a que proporcionou a maior margem de contribuição em valor (R\$ 626.411) e em percentual de lucratividade (37,61%) das vendas respectivas. Além disso, propiciou 55,81% da margem de contribuição total conseguida pelo frigorífico no mês do estudo. No tocante às demais linhas, pela ordem decrescente de desempenho vieram as linhas “Embutidos”, “Bacon Proc.”, “Linguixas”, “Defumados” e “In natura”. Posteriormente foram identificados os canais de distribuição mais rentáveis, onde sobressaiu-se o de “Bar/Lanches/Padaria” com 54,00% da geração de caixa do mês, seguido dos “Supermercados” (com 43,20%) e “Terceirizado” (com 2,80%).

4) Determinar o ponto de equilíbrio operacional: a aplicação da fórmula do ponto de ruptura revelou que no mês do estudo a empresa atingiria o nível de equilíbrio com faturamento de R\$ 1.924.899,38 ou 280.151,09 unidades, como apresentado nas Tabelas 6, 7 e 8.

5) Calcular a margem de segurança: após conhecer o ponto de equilíbrio foi possível confrontar este com o volume (físico ou monetário) de vendas. A partir disso, apurou-se que as vendas poderiam ser reduzidas em até R\$ 1.865.853,25 ou 271.557,47 unidades, sem que o frigorífico passasse a operar com prejuízo (Tabela 9).

6) Mensurar o resultado operacional: os procedimentos realizados para mensurar o resultado por produtos facultaram também evidenciar o resultado do período (lucro de R\$ 552.471), pois do valor da margem de contribuição fabril total (R\$ 1.122.425) foram descontados os gastos com despesas administrativas (R\$ 177.175), despesas de vendas (R\$ 121.437), despesas financeiras (R\$ 108.765) e despesas de transportes (R\$ 162.578) para chegar ao lucro operacional do mês (R\$ 552.471). Com isso, a empresa obteve margem de lucro equivalente a 14,57% do faturamento do período (como consta da Tabela 10).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou resposta para indagação relacionada às etapas necessárias para implementar a Análise CVL num frigorífico de pequeno porte que comercializa diversos produtos e teve o objetivo de descrever os passos necessários para aplicar a Análise CVL nesse tipo de empresa. Com base no exposto nas seções precedentes, os autores deste estudo consideram que tal objetivo foi convenientemente atingido.

Nessa direção, constatou-se que os conceitos gerenciais abrangidos pela Análise CVL são aplicáveis na avaliação da performance do empreendimento pesquisado e proporcionaram informações úteis aos administradores, especialmente na avaliação da lucratividade de produtos e segmentos, na determinação do ponto de equilíbrio operacional e da margem segurança, bem como na apuração do resultado mensal e respectiva análise dos fatores que integram-no.

Destarte, como contribuição da pesquisa pode ser considerado principalmente o aspecto de demonstrar como a Análise CVL pode ser aplicada nesse segmento do agronegócio levando-se em conta as diversas peculiaridades inerentes à atividade e que influenciam no cálculo para o mix de produtos abrangido.

Entretanto, cabe ressaltar dois pontos como sendo as limitações mais relevantes do estudo. O primeiro diz respeito ao fato de ser um estudo de caso e, por isso, não permitir generalizações acerca das conclusões obtidas. Contudo, considera-se que com as devidas adequações o procedimento utilizado para calcular a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio, a margem de segurança e o resultado operacional pode ser aplicado em outras entidades assemelhadas. A segunda limitação refere-se à desconsideração dos prazos de venda e de compra na determinação da margem de contribuição dos produtos comercializados. Como “o dinheiro tem valor no tempo”, deixar de computar os efeitos dos prazos de recebimento e pagamento pode influenciar negativamente na confiabilidade dos resultados apurados.

Como recomendações para trabalhos futuros sugere-se testar a adequação da Análise CVL

em outros tipos de indústrias de pequeno porte que atuam no agronegócio, com o intuito de corroborar ou refutar os “achados” deste estudo. Ainda, caberia considerar os efeitos dos prazos de pagamento e recebimento nos valores da margem de contribuição dos produtos e/ou demais segmentos de mercado, conforme comentado no parágrafo anterior.

COST-VOLUME-PROFIT ANALYSIS: APPLICATION IN A SMALL DIVERSIFIED FOOD INDUSTRY

ABSTRACT: The objective of this paper was to demonstrate the steps required to implement CVP Analysis in a small industry that manufactures a diversified mix of products. For this purpose a descriptive methodology was used, with a qualitative approach and in the case study format. As a result of the study it is pertinent to point out that the steps taken to apply the concepts related to the CVP Analysis were evidenced and, with this, the managers of the company surveyed began to count on several useful managerial information that previously were not available. From this, they came to know the profitability of products, marketing lines and distribution channels, which showed that the contribution margin should be prioritized to the detriment of the revenues obtained by the market segments that the company operates. In addition, the break-even point and the safety margin were determined, as well as the result for the month and the percentage share of costs and expenses in relation to billing (vertical analysis). As a possible theoretical contribution of the research it is worth noting the evidence of the steps that allowed to apply the CVP Analysis in the context of this small manufacturing company.

Keywords: Cost-volume-profit analysis. Small food factory. Case study.

Originals recebidos em: 01/03/2018
Aceito para publicação em: 06/08/2019

REFERÊNCIAS

AHRENS, T.; CHAPMAN, C. S. Management accounting as practice. *Accounting, Organizations and Society*, v.37, n.1-2, p.1-27, 2007.

ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. *Sistemas de controles gerenciais*. São Paulo: Atlas, 2002.

ANTUNES, M. T. P.; MENDONÇA NETO, O. R. de; VIEIRA, A. M. Pesquisa intervencionista: uma alternativa metodológica para os mestrados profissionais em Contabilidade e Controladoria. *Atas - Investigação Qualitativa em Educação, CIAIQ2016*, v.1, 2016. Disponível em: <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/667>. Acesso em 26 dez. 2018.

ARAÚJO, G. C. D.; AZEVEDO, P. S. Responsabilidade social em micro e pequenas empresas. *Revista da Micro e Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista*, v. 6, n. 1, p. 03-19, 2012.

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.

BALDVINSDOTTIR, G.; MITCHELL, F.; NØRREKLIT, H. Issues in the relationship between theory and practice in management accounting. *Management Accounting Research*, v.21, n.2, p.79-82, 2010.

BANKER, R. D.; BASU, S.; BYZALOV, D.; CHEN, J. Asymmetries in cost-volume-profit relation: cost stickiness and conditional conservatism. *SSRN Electronic Journal*, march 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312179>. Acesso em: 26 dez. 2018.

BARTUNEK, J. M.; RYNES, S. L. Academics and practitioners are alike and unlike: the paradoxes of academic-practitioner relationships. *Journal of Management*, v.40, n.5, p.1181-1201, 2014.

BERGO, G.; LUCAS, B.; SOBREIRO, V.; NAGANO, M. Multiproduct cost-volume-profit model: a resource reallocation approach for decision making. *Journal of Cost Analysis and Parametrics*, v.9, n.3, p.164-180, 2016.

BERTÓ, D. J.; BEULKE, R. *Gestão de custos*. São Paulo: Saraiva, 2006.

BEULKE, R. *Precificação: sinergia do marketing e das finanças*. São Paulo: Saraiva, 2000.

BEZERRA, I. V.; DA SILVA, E. L. Campanhas de incentivo a vendas como fator de motivação organizacional. *Educação, Gestão e Sociedade*, v. 6, n. 22, p. 01-17, 2016.

BORNIA, A. C. *Análise gerencial de custos*. São Paulo: Atlas, 2009.

BRUNI, A. L. *Administração de custos, preços e lucros*. São Paulo: Atlas, 2006.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. *Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP-12C e Excel*. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARMO, C. R. S.; LIMA, J. A. C.; MARTINS, V. F.; PEREIRA, V. S.; SOARES, A. B. Métodos quantitativos aplicados à análise de custos em micro e pequenas empresas: um estudo de caso realizado em uma empresa do setor varejista de autopeças. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, v. 7, n. 2, p. 34-48, 2013.

CHEUNG, J. K.; HEANEY, J. A contingent-claim integration of cost-volume-profit analysis with capital budgeting. *Contemporary Accounting Research*, v. 6, n. 2, p. 738-760, 1990.

CHIRILOV, N.; MIHAILA, S. The utility of analyzing cost-volume-profit relationship through the direct-costing method for decision making process. *Studia Universitatis Moldaviae: Stiinte Exacte Si Economice*, v.97, n.7, p.91-96, 2016.

CHU, L.; LIBBY, T.; MATHIEY, R.; ZHANG, P. Bach Music Inc.: impact of price pressure, capacity constraints, and a special order on management decision making. *Accounting Perspectives*, v.16, n.4, p.435-443, 2017.

COLEMAN, L. Why finance theory fails to survive contact with the real world: a fund manager perspective. *Critical Perspectives on Accounting*, v.25, n.3, p.226-236, 2014.

COLPO, I.; MEDEIROS, F. S. B.; AMORIN, A. L. W.; WEISE, A. D. Análise do Custo-Volume-Lucro auxiliando na tomada de decisão: o caso de uma microempresa. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, v. 9, n. 3, p. 22-36, 2015.

COSTA, M. A. da. Relação custo/volume/lucro para multiprodutos. *Revista Administração de Empresas*, v. 28, n. 1, p. 20-26, 1988.

DEVIARTI, H.; AYU, M. Analysis cost volume profit sebagai alat bantu manajemen dalam rangka perencanaan laba dengan penerapan teori kendala pada PT Skylite Surya Internusa. *Binus Business Review*, v.2, n.1, p.527-539, 2011.

FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P. C. *Controladoria: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2004.

FONSECA, J. W. F. da. *Elaboração e análise de projetos: a viabilidade econômico-financeira*. São Paulo: Atlas, 2012.

FREZATTI, F.; ROCHA, W.; DO NASCIMENTO, A. R. *Controle gerencial: uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico*. São Paulo: Atlas, 2000.

FRIEDRICH, L. R.; SWAROWSKY, D. Análise Custo-Volume-Lucro como ferramenta de gestão para uma microempresa do setor varejista. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 33, 2013, Salvador. Anais... ENEGEP, 2016.

GANI, E. Analisis biaya-volume-laba untuk perencanaan laba operasi. *Binus Business Review*, v.4, n.2, p.851-864, 2013.

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

GÓMEZ, M. M.; RODRIGUEZ, D. M.; ALÍ, M. P.; PARADA, M. S. *Propuestas estratégicas para las microempresas manufactureras del Estado Táchira, Venezuela*. *Revista da Micro e*

Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista, v. 3, n. 3, p. 25-35, 2009.

GUARINI, M. R.; BATTISTI, F. A model to assess the feasibility of public-private partnership for social housing. *Buildings*, v.7, n.44, p.1-20, 2017.

GUTIÉRREZ-DIEZ, M. del C.; SAPIÉN-AGUILAR, A. L.; PIÑÓN-HOWLET, L. C. Desempeño organizacional de microempresas en México. *European Scientific Journal*, v. 9, n.28, p. 102-112, 2013.

HALL, R. J.; COSTA, V. C.; KREUZBERG, F.; MOURA, G. D.; HEIN, N. Contabilidade como uma ferramenta da gestão: um estudo em micro e pequenas empresas do ramo de comércio de Dourados-MS. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, v. 6, n. 3, p. 4-17, 2012.

JOHNSON, B. G.; SARGENT, C. S. Impact of formulas, language and instruction on student performance on cost-volume-profit problems. *Accounting Education*, v.23, n.1, p.1-20, 2013.

JONNY, J. Analisis kelayakan investasi perluasan pabrik dengan metode cost-volume-profit dan incremental pada PT XYZ, Jakarta. *ComTech*, v.3, p.1, p.524-532, 2012.

LEONCINE, M.; BORNIA, A. C.; ABBAS, K. Sistemática para apuração de custos por procedimento médico-hospitalar. *Production*, v.23, n.3, p.595-608, 2013.

LEONE, R. J. G.; LEONE, G. S. G. Um enfoque matemático e estatístico para a análise do custo-volume-lucro e suas hipóteses simplificadoras. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 19, n. 4, p. 129-150, 2008.

LIMA, J. D.; FERRO, W. A.; BORTOLUZZI, S. C.; SOUTHER, L. F. P.; BATISTUS, D. R. Uma proposta de ampliação na análise custo-volume-lucro por meio das análises de sensibilidade e de cenários. *Exacta - EP*, v. 16, n. 2, p. 21-41, 2018.

LUKKA, K. The roles and effects of paradigms in accounting research. *Management Accounting Research*, v.21, n.2, p.110-115, 2010.

MACEDO, M. A. da S.; ROSADAS, L. A. da S. Modelagem DEA na formação do preço de venda. *FACES Revista de Administração*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 11-24, 2006.

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

MALMI, T.; GRANLUND, M. In search of management accounting theory. *European Accounting Review*, v.18, n.3, p.597-620, 2009.

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

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

MISUNAGA, H. Y.; MIYATAKE, A. K.; FILIPPIN, M. Mortalidade de micro e pequenas empresas: ensaio teórico sobre os motivos do fechamento prematuro de empresas e lacunas de pesquisa. *Maringá Management: Revista de Ciências Empresariais*, v. 9, n.2, p. 07-18, 2012.

MORAES, L., C.; WERNKE, R. Análise custo/ volume/ lucro aplicada ao comércio de pescados. *Revista Contemporânea em Contabilidade*, v. 3, n. 6, p. 81-101, 2006.

OYADOMARI, J. C. T.; CARDOSO, R. L.; MENDONÇA NETO, O. R.; ANTUNES, M. T. P.; AGUIAR, A. B. Criação de conhecimento em práticas de controle gerencial: análise dos estudos internacionais. *Advances in Scientific and Applied Accounting*. São Paulo, v.6, n.1, p.4-30, 2013.

RASCOLEAN, I.; RAKOS, I-S. Cost-volume-profit Analysis: an instrument of managerial control of the economic entities in the extractive industry. *Ovidius University Annals: Economic Sciences Series*, v.17, n.2, p.627-632.

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

SANTOS, J. A.; CRUZ, V. L.; SANTOS, R. R.; LEONE, R. J. G. Análise das estratégias de ganho de margem bruta em uma distribuidora de medicamentos. *Exacta - EP*, v. 16, n. 2, p. 169-185, 2018.

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

SANTOS, L. A. D.; MARION, J. C.; KETTLE, W. M. Gestão estratégica de custos: um enfoque gerencial utilizando análise CVL na produção de leite da fazenda UNASP EC. *Custos e Agronegócios Online*, v. 10, n. 3, p. 24-37, 2014.

SCHULTZ, C. A.; BORGERT, A.; HOFER, E. A remuneração do capital de giro nas empresas agropecuárias com enfoque na análise custo/volume/lucro. *Revista de Administração da Unimep*, v. 4, n. 2, p. 66-90, 2006.

SEAL, W. Managerial discourse and the link between theory and practice: from ROI to value based management. *Management Accounting Research*, v.21, n.2, p.95-109, 2010.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. Critérios de classificação de empresas: MEI, ME e EPP. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acesso em 27 ago. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira, Brasília: Sebrae, 2014. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. Sobrevivência das Empresas no Brasil. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-relatorio-apresentacao-2016.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

SCAPENS, R. W. Understanding management accounting practices: a personal journey. *The British Accounting Review*, v.38, n.1, p.1-30, 2006.

SOUZA, B. C.; ROCHA, W. Modelo de análise de lucro na logística: conceitos importantes para as decisões. *Revista Mundo Logística*, n.17, jul./ago., 2010.

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

SOUZA, M. A.; SCHNORR, C.; FERREIRA, F. B. 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*, v. 5, n. 12, p. 109-134, 2011.

STOENOIU, C.-E. Sensitivity of indicators used in cost-volume-profit analysis. *MATEC Web of Conferences. Annual Session of Scientific Papers IMT ORADEA*, n.184, p.1-6, 2018.

TRIFAN, A.; ANTON, C. Using cost-volume-profit analysis by management. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Economic Sciences. Series*, v.4, n.2, p.207-212, 2011.

VOGEL, J.; WOOD JUNIOR, T. Práticas gerenciais de pequenas empresas industriais do Estado de São Paulo: um estudo exploratório. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, v.1, n.2, p.117-140, 2012.

WARREN, C. S.; REEVE, J. M.; FESS, P. E. *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning, 2001.

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

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

WERNKE, R.; FACCENDA, L. dos S.; JUNGES, I. *Gestão de custos em escola de idiomas: estudo de caso com aplicação da Análise Custo/Volume/Lucro*. *ABCustos - Associação Brasileira de Custos*, v.13, n.1, p.77-108, 2018.

WERNKE, R.; JUNGES, I.; ZANIN, A. Análise Custo/Volume/Lucro aplicada na decisão entre comprar e produzir: estudo de caso em granja de suínos. In: *Congresso Brasileiro de Custos*, 23, 2016, Porto de Galinhas (PE). *Anais... UFPE/ABCustos*, 2016.

WERNKE, R.; LEMBECK, M. Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 15, n. 35, p.68-83, 2004.

WERNKE, R.; LEMBECK, M.; HEIDEMANN, J. S. Análise Custo/Volume/Lucro aplicada à suinocultura: estudo de caso em pequena propriedade rural. *Revista Brasileira de Contabilidade (RBC)*, n. 174, p. 25-39, 2008.

WERNKE, R.; LEMBECK, M.; PRUDÊNCIO, C. V. Aplicação da análise custo/volume/lucro em pequena indústria de laticínios. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 7, n. 21, p. 43-70, 2008.

WERNKE, R.; LEONARDO, L. F. C.; ZANIN, A. Aplicação de conceitos da Análise CVL em empresa varejista de pequeno porte: estudo de caso em farmácia. *Revista do CRCRS*, v. 156, n. 5, p. 06-29, 2015.

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