

Ponto de Fechamento Aplicado no Contexto de Baixa Demanda Decorrente da Pandemia de Covid-19

Rodney Wernke (Sem vínculo) - rodney.wernke@unisul.br

Ivone Junges (UNISUL) - ivone.junges@unisul.br

Cleyton de Oliveira Ritta (UFSC) - cleytonritta@gmail.com

Antonio Zanin (UNOCHAPECÓ) - zanin@unochapeco.edu.br

Resumo:

Este estudo objetivou analisar a aplicabilidade do conceito de ponto de fechamento na decisão de manter aberta uma loja de frutas e verduras durante a pandemia de Covid-19. Foi realizada uma pesquisa de cunho intervencionista, com abordagem qualitativa, sendo que após a coleta dos dados necessários nos controles internos da empresa foram calculados o ponto de equilíbrio e o ponto de fechamento. Os resultados oriundos evidenciam que, mesmo operando abaixo do ponto de equilíbrio, seria interessante a empresa permanecer em funcionamento se conseguisse vender mais que 8.580,61 unidades (equivalente ao faturamento mensal de R\$ 23.919,70), desde que mantida a mesma proporção nas quantidades vendidas dos produtos do mês de referência. Ou seja, se o faturamento não cair mais que 46,94% em relação ao montante faturado no mês-base do estudo, nos períodos de baixa demanda haveria a geração de recursos (margem de contribuição) para pagar também uma parte dos custos/despesas fixos “não elimináveis” com o encerramento temporário das operações. A contribuição do estudo consistiu em adaptar o conceito de ponto de fechamento para abranger uma empresa real que comercializa vários produtos, o que se diferencia das publicações que mencionaram o ponto de fechamento porque trouxeram exemplos numéricos com apenas um produto.

Palavras-chave: *Análise Custo/Volume/Lucro. Ponto de Fechamento. Pandemia de Covid-19.*

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

Ponto de Fechamento Aplicado no Contexto de Baixa Demanda Decorrente da Pandemia de Covid-19

Resumo

Este estudo objetivou analisar a aplicabilidade do conceito de ponto de fechamento na decisão de manter aberta uma loja de frutas e verduras durante a pandemia de Covid-19. Foi realizada uma pesquisa de cunho intervencionista, com abordagem qualitativa, sendo que após a coleta dos dados necessários nos controles internos da empresa foram calculados o ponto de equilíbrio e o ponto de fechamento. Os resultados oriundos evidenciam que, mesmo operando abaixo do ponto de equilíbrio, seria interessante a empresa permanecer em funcionamento se conseguisse vender mais que 8.580,61 unidades (equivalente ao faturamento mensal de R\$ 23.919,70), desde que mantida a mesma proporção nas quantidades vendidas dos produtos do mês de referência. Ou seja, se o faturamento não cair mais que 46,94% em relação ao montante faturado no mês-base do estudo, nos períodos de baixa demanda haveria a geração de recursos (margem de contribuição) para pagar também uma parte dos custos/despesas fixos “não elimináveis” com o encerramento temporário das operações. A contribuição do estudo consistiu em adaptar o conceito de ponto de fechamento para abranger uma empresa real que comercializa vários produtos, o que se diferencia das publicações que mencionaram o ponto de fechamento porque trouxeram exemplos numéricos com apenas um produto.

Palavras-chave: Análise Custo/Volume/Lucro. Ponto de Fechamento. Pandemia de Covid-19.

1 Introdução

Oficialmente decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11/03/2020, a pandemia de Covid-19 afetou o cotidiano das pessoas e prejudicou as finanças de países e empresas. Entre as peculiaridades que marcam tal cenário está a provável redução imediata (ou futura) das vendas, que pode advir do aumento do desemprego, da limitação da circulação de pessoas, das dificuldades de fornecimento de mercadorias etc. Essa queda no faturamento, além do impacto quanto à lucratividade do negócio, pode acarretar dúvidas quanto à viabilidade de manter o funcionamento da empresa nesse período de baixa demanda, especialmente nas entidades de pequeno porte que costumam ter dificuldades com a gestão financeira (SANTINI *et al.*, 2015; NASCIMENTO *et al.*, 2013; MAHAMID, 2012).

Dos conceitos da área de custos que podem ser úteis aos gestores nesse tipo de decisão está o ponto de fechamento, que pode ser definido como o nível de atividade a partir do qual não é vantajoso para o empreendimento encerrar as operações nos períodos de pequena demanda (WERNKE, 2019; BORNIA, 2010).

Com isso, emerge a seguinte questão de pesquisa: como utilizar o conceito de ponto de fechamento na decisão de manter uma loja de frutas e verduras em atividade durante a pandemia de Covid-19? Para tanto, o objetivo do estudo consiste em analisar a aplicabilidade do ponto de fechamento na decisão de manter aberta uma loja de frutas e verduras durante a pandemia de Covid-19.

Estudos com este direcionamento podem ser justificados importância econômica das pequenas empresas, que são responsáveis por grande parte da geração de emprego e renda em países europeus (MALIK; JASINSKA-BILICZAK, 2018; NIGRI; BALDO, 2018) e também no Brasil (WERNKE; JUNGES; BARROS, 2020; SANTOS; ALMEIDA; VALADARES; SEDIYAMA, 2017; DOROW; BEUREN, 2016). Nessa direção, Anagusko, Araki e Moser (2020) destacam que as micro e pequenas empresas (MPEs) brasileiras são as principais geradoras de riqueza no setor do comércio, com 53,4% de participação no produto interno bruto (PIB) deste tipo de atividade econômica. Além disso, representam 36,3% do PIB no âmbito dos serviços e no segmento industrial a participação chega a 22,5%. Portanto, estudos que possam

servir para identificar problemas, apontar medidas que melhorem o desempenho financeiro ou que facilitem a tomada de decisão dos administradores podem ser relevantes para aprimorar a gestão das entidades de pequeno porte.

2 Revisão da literatura

Apesar de ser tradicionalmente abordada na literatura de contabilidade gerencial em função dos seus múltiplos benefícios informacionais (SULAIMAN; AHMAD; ALWI, 2004; SOUZA; SCHNORR; FERREIRA, 2011; D'AMATO *et al.*, 2012; FONSECA, 2012), a utilização da Análise Custo/Volume/Lucro (CVL) pode ser difícil em empreendimentos cujo *mix* de produtos comercializados é extenso (SCHEREN *et al.*, 2019).

Quanto aos componentes da Análise CVL, a literatura a respeito associa principalmente os conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança, sendo que mais esporadicamente são listados também a alavancagem operacional e o ponto de fechamento (provavelmente por terem menos utilidade no cotidiano empresarial).

Souza e Rocha (2010) conceituam a margem de contribuição como o excesso do preço de venda líquido em relação aos custos e despesas variáveis, destinando-se a amortizar os custos e despesas fixos e a formar o lucro da empresa, sendo aplicável para medir a lucratividade de produtos, linhas de mercadorias, unidades de negócio e empresas. O cálculo respectivo, conforme Martins e Rocha (2010), é realizado pela dedução dos custos e despesas variáveis das vendas de cada produto comercializado.

Zdanowicz (2012) assevera que o ponto de equilíbrio representa o nível operacional onde o lucro total do período é nulo, o que faz com que esse volume de vendas seja suficiente para suportar todos os custos variáveis das unidades produzidas e vendidas, bem como os custos fixos do mês abrangido. Assaf Neto e Lima (2009) registram que o cálculo do ponto de equilíbrio pode ser efetuado pela fórmula: $[p \times q - CF - CVu \times q]$; onde “p” é o preço de venda; “q” é a quantidade vendida; “CF” representa o valor dos custos fixos do período; “CVu” equivale ao custo variável por unidade e “x” é o sinal de multiplicação entre os fatores considerados na equação. Contudo, a equação citada permite a aplicação no contexto de existir somente um produto sendo comercializado ou vendido (ou que se faça a média da margem de contribuição de diversas mercadorias, distorcendo o cálculo), o que não é a realidade da maioria das empresas (que costumam vender diversos produtos ao mesmo tempo). Uma alternativa para sanar essa limitação consiste em utilizar a equação do ponto de equilíbrio *mix* (SANTOS, 2005; ASSAF NETO; LIMA, 2009; WERNKE, 2019), que abrange vários produtos ao mesmo tempo.

Acerca disso, Assaf Neto e Lima (2009) citam o exemplo numérico de um posto de combustíveis que tem custos e despesas fixos mensais de R\$ 4.000, que vendeu no mês 8.500 litros de combustíveis, sendo 2.500 litros de Gasolina (29,41%), 2.000 litros de Diesel (23,53%) e 4.000 litros de Álcool (47,06%), obtendo margem de contribuição total de R\$ 5.700 nesse período. Com a aplicação da equação do ponto de equilíbrio *mix* (em unidades) conclui-se que o volume de 5.964,91 litros $[R\$ 4.000,00 / (R\$ 5.700,00 / 2.500 \text{ litros})]$ é o nível de vendas que iguala o faturamento aos custos e despesas do mês. Porém, como cada produto tem margem de contribuição unitária diferente é necessário distribuir esse volume entre os três tipos de produtos com base nos percentuais respectivos da quantidade vendida no período. No caso em tela, o ponto de equilíbrio *mix* da Gasolina é de 1.754,39 litros (29,41%), do Diesel é de 1.403,51 litros (23,53%) e do Álcool é de 2.807,02 litros (47,06%).

Quanto à margem de segurança, esta equivale ao intervalo existente entre a quantidade vendida e aquela considerada como ponto de equilíbrio. Ou seja, se a venda foi de 100 unidades e o ponto de equilíbrio é de 80 unidades, a margem de segurança será de 20 unidades (SILVA; LINS, 2017). Em relação à alavancagem operacional, esta é uma métrica que revela como uma alteração no volume de atividade influi sobre o resultado operacional da empresa. Ou seja, se as vendas sofrerem uma variação de 10% em certo período, qual o impacto desse

comportamento sobre o lucro operacional. Portanto, a quantificação desse impacto é realizada pela mensuração do grau de alavancagem operacional, que é dado pela divisão da (i) porcentagem de variação no lucro pela (ii) porcentagem de variação no volume de atividade (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

No que concerne a estudos anteriores sobre a Análise CVL, pesquisa a respeito realizada no Portal de Periódicos da Capes no início de maio de 2020 resultou na lista do Quadro 1.

Quadro 1 – Publicações em periódicos sobre Análise CVL.

Autores	Foco priorizado
Cheung e Heaney (1990)	Sugeriram a inserção do orçamento de capital na elaboração da Análise CVL, propondo a inclusão da probabilidade de materialização dos riscos aos quais a empresa está exposta.
Moraes e Wernke (2006)	Aplicação da Análise CVL em uma empresa de pescados, disponibilizando informações 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.
Schultz, Borgert e Hofer (2006)	A Análise CVL foi utilizada para planejar o fluxo produtivo futuro, com simulações baseadas no ponto de equilíbrio e considerando um ciclo de produção de uma empresa agropecuária.
Leone e Leone (2008)	Comentam que a Análise CVL tem se apoiado em pressuposições simplificadoras que podem distorcer a realidade (especialmente no curto prazo) e descrevem as implicações matemáticas decorrentes dessas simplificações.
Sichigea e Ciurezu (2009)	Com o uso da Análise CVL avaliaram o efeito de tentar eliminar a concorrência e de praticar o monopólio político pelas principais empresas e as medidas da economia política empreendidas para reduzir a concorrência desleal e o <i>dumping</i> .
Dianawati (2010)	Examina o modelo básico da relação CVL (que ignora a incerteza) e descreve como incluir a incerteza durante o processo de tomada de decisão, utilizando o segmento de hotelaria como base de estudo.
Carmen e Sorin (2010)	Visaram destacar uma aplicação da Análise CVL na tomada de decisões do setor de hospitalidade, exemplificando os principais indicadores do modelo neste tipo de entidade.
Souza, Schnorr e Ferreira (2011)	Investigaram a utilização da Análise CVL por três empresas gaúchas de grande porte e concluíram que esta não possui aplicação prática muito expressiva nesses contextos fabris.
Deviarti e Ayu (2011)	Com a aplicação da Análise CVL numa empresa de material elétrico dessumiram que o ponto de equilíbrio para múltiplos produtos pode ajudar os administradores a projetar os lucros da organização.
Trifan e Anton (2011)	Concluíram que a previsão pela Análise CVL impõe que sejam consideradas as flutuações em uma atividade, sendo que o agrupamento de despesas em variáveis e fixas deve ser usado nas projeções gerenciais para avaliar o desempenho e para analisar possibilidades decisórias.
Wibowo (2012)	Esta pesquisa tem como objetivo analisar a relação custo-volume-lucro estimada, entre 2009 e 2011, de um hotel.
Leoncine, Bornia e Abbas (2012)	Abordaram um modelo para apurar custos por procedimento médico-hospitalar com o objetivo de melhorar o gerenciamento dos resultados operacionais de instituições de saúde.
Jonny (2012)	No âmbito de uma empresa de pedágios de Jakarta (Indonésia), utilizou a Análise CVL com o intuito de decidir se o preço combinado nas negociações traria o resultado pretendido pelos investidores.
Gani (2013)	Aplicou a Análise CVL para avaliar o volume de vendas e o <i>mix</i> de produtos a serem vendidos para obter o lucro máximo, num estudo de caso realizado numa indústria de toalhas e lençóis.
Banker <i>et al.</i> (2013)	Discorreram sobre as implicações de assimetrias de custos no contexto da Análise CVL para desenvolver a estrutura de um modelo CVL assimétrico, conseguindo evidenciar que os desvios assimétricos afetam os resultados dessa forma de análise.
Johnson e Sargent (2013)	Este estudo investigou como fatores relacionados com linguagem, uso de fórmulas e instruções específicas afetam o desempenho dos alunos nos problemas de lição de casa para universitários a respeito da Análise CVL.
Santos, Marion e Kettle (2014)	Aplicação da Análise CVL na gestão do processo produtivo de leite na fazenda do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP-EC), identificando a lucratividade da produção do leite e que o volume produzido cobria os custos e despesas mensais.

Colpo <i>et al.</i> (2015)	Enfocaram a aplicação da Análise CVL numa microempresa produtora de chinelos, mostrando que esta pode contribuir na definição de estratégias para gerenciar a produção e a venda.
Bergo <i>et al.</i> (2016)	Trataram da realocação de recursos produtivos para maximizar o lucro, sugerindo um algoritmo baseado na receita financeira individual, concluindo que o método proposto serve como sistema de apoio à decisão.
Chirilov e Mihaila (2016)	A Análise CVL foi aplicada com objetivo de melhorar o resultado e elaborar decisões econômicas otimizadoras com fundamento no ponto de equilíbrio e na margem de contribuição.
Etges <i>et al.</i> (2016)	Relatam o uso da Análise CVL para avaliar a viabilidade de estabelecer um novo centro de distribuição (CD) por uma fabricante de produtos radio-farmacêuticos, comparando a lucratividade da empresa com e sem a criação do CD.
Ilie e Ileana-Sorina (2017)	Este estudo pretendeu demonstrar que a Análise CVL é um modelo financeiro que destaca as mudanças ocorridas no tamanho do lucro como consequência da alteração do volume vendido, do preço de venda e dos custos de fabricação de uma produtora de petróleo e gás natural.
Ekerkil (2017)	O principal objetivo deste estudo foi identificar a contribuição de lucro de cada cliente através da análise CVL visando a segmentação da clientela.
Guarini e Battisti (2017)	Visaram demonstrar que a análise do ponto de equilíbrio e a análise de margem de contribuição são úteis no planejamento de intervenções imobiliárias e nas iniciativas de desenvolvimento ou reciclagem de imóveis em Parcerias Público-Privadas.
Chu <i>et al.</i> (2017)	Utilizaram os conceitos da Análise CVL em ambiente com tensão entre decisões de curto e longo prazo, bem como a análise de fluxo de caixa descontado para identificar o impacto de incentivos gerenciais e compensação na tomada de decisões e da alavancagem na lucratividade.
Wernke, Faccenda e Junges (2017)	Estudaram a aplicação da Análise CVL em escola de idiomas com o objetivo de identificar as informações gerenciais fornecidas por este instrumento neste tipo de instituição de ensino.
Stoenoiu (2018)	Discorreram acerca da relação de dependência entre os três indicadores da Análise CVL, indicando a conveniência de rastrear e otimizá-los com apoio da análise de sensibilidade.
Lima <i>et al.</i> (2018)	Propuseram metodologia para ampliação da Análise CVL utilizando a Análise de Sensibilidade (AS) e a Análise de Cenários (AC) no Ponto de Equilíbrio (PE) em empresas monoprodutoras.
Santos <i>et al.</i> (2018)	Objetivaram como uma empresa do ramo de distribuição de medicamentos pode melhorar o desempenho da Margem de Contribuição (MC) ou da Margem Bruta (MB) de suas vendas.
Andriani (2018)	O objetivo deste estudo foi aplicar a Análise CVL no âmbito de um curso de inglês para identificar o ponto de equilíbrio da instituição e a lucratividade das turmas.
Carmen-Elena (2018)	A relação de dependência entre os três indicadores de custo-volume-lucro foi analisada para destacar a necessidade de rastrear e otimizar permanentemente essas variáveis, para que as decisões dos gerentes possam ser suportadas por análises adaptativas às necessidades concretas.
Pitoyo (2018)	Priorizou conhecer as operações mais lucrativas de uma indústria que trabalha com sucatas (ferro, papelão e plástico), utilizando o Custeio Baseado em Atividades (ABC) e a Análise CVL.
Aslan e Yilmaz (2018)	Aliaram a lógica fuzzy para aprimorar as análises quanto às condições de incerteza do negócio no contexto da análise CVL, conseguindo previsão de lucros com margem de erro de 7%.
Winarko e Astuti (2018)	Objetivaram determinar o ponto de equilíbrio, a margem de contribuição e a margem de segurança com produtos múltiplos de uma indústria que fabricava dois produtos (pias úmidas e secas) para cozinhas e banheiros.
Schultz (2018)	O objetivo deste caso de ensino foi demonstrar a aplicação de conceitos da Análise CVL numa padaria que produz itens personalizados visando orientar decisões de mix de vendas e preços.
Mihalciuc e Grosu (2019)	Pretenderam apresentar o sistema de gestão estratégica de desempenho organizacional, apoiando-se na Análise CVL.
Scheren <i>et al.</i> (2019)	Teve o objetivo de evidenciar os passos necessários para implementar a Análise CVL numa pequena indústria que fabrica <i>mix</i> diversificado de produtos
Huels e Weber (2020)	Esta pesquisa apresenta uma atividade para ensino da análise CVL projetada para incentivar os alunos a se envolverem em pensamentos críticos sobre decisões gerenciais tomadas por uma empresa do <i>reality show Shark Tank</i> .

Fonte: elaborado pelos autores.

Como visto, o foco das pesquisas sobre Análise CVL não abrange o ponto de fechamento, sendo que este tem poucas menções na literatura provavelmente por ser uma adaptação do conceito de ponto de equilíbrio, conforme descrito na sequência.

2.1 Ponto de Fechamento

Bornia (2010) aduz que o ponto de fechamento identifica o nível de vendas no qual não é vantajoso para uma empresa encerrar temporariamente suas atividades. Exemplifica tal situação no contexto de uma empresa sujeita a forte sazonalidade, que ao fechar por tempo determinado suas portas conseguirá eliminar uma parte dos seus custos fixos (enquanto outra parcela não é afetada). Assim, o ponto de fechamento equivale ao nível de atividades no qual a margem de contribuição gerada iguala os custos fixos elimináveis. Se o valor da margem de contribuição superar o total dos custos fixos elimináveis, permitirá cobrir pelo menos uma parte dos custos fixos não-elimináveis. Por outro lado, será melhor encerrar as atividades se a margem de contribuição obtida na fase de baixa demanda não cobrir nem os seus custos fixos elimináveis.

Wernke (2019) registra que o ponto de fechamento é uma aplicação adicional do conceito de ponto de equilíbrio e pode ser conceituado como o patamar a partir do qual não é interessante para a empresa o encerramento temporário das operações, mesmo em períodos de baixo faturamento. Cita, ainda, que é aplicável especialmente para empreendimentos com características sazonais (como hotéis de litoral, sorveterias etc.) com o objetivo de evidenciar o volume de vendas necessário para proporcionar margem de contribuição total que se equipare ao montante das despesas e custos fixos elimináveis com o fechamento da empresa em época de poucas vendas.

Para calcular o ponto de fechamento em unidades físicas, Bornia (2010) comenta que é necessário dividir o valor total dos custos fixos elimináveis com o fechamento da empresa pela margem de contribuição do produto. Nesse sentido, Wernke (2019) exemplifica tal equação com o caso de uma loja de confecções de couro que tem suas receitas concentradas na temporada de inverno e que comercializa os produtos com a mesma margem de contribuição (por simplificação) de R\$ 2 por unidade. As despesas e custos fixos totalizam R\$ 4.000 por mês, dos quais R\$ 3.000 são elimináveis (salários de pessoal, encargos sociais etc.) com o fechamento do estabelecimento na baixa temporada e R\$ 1.000 não são elimináveis com o encerramento de atividades (aluguel do ponto comercial, honorários do contador etc.). Nesse caso, o ponto de fechamento desta loja é de 1.500 unidades (R\$ 3.000 divididos por R\$ 2). Ou seja, as 1.500 unidades vendidas proporcionam margem de contribuição total que se iguala aos gastos fixos elimináveis com o encerramento das atividades da loja. Se vender mais que 1.500 unidades na baixa temporada, cobrirá também uma parte dos custos fixos não elimináveis com a paralisação temporária da loja, não justificando o fechamento desta na fase de pequena demanda.

No que concerne a artigos anteriores acerca do tema, na pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes, no início de maio de 2020, utilizando palavras-chave como “ponto de fechamento”, “ponto de fechamento da empresa”, “ponto de fechamento+custos fixos elimináveis” e respectivas traduções para língua inglesa não foram identificadas publicações a respeito do tema visado. Entretanto, buscas semelhantes nos congressos brasileiros com áreas voltadas à gestão de custos e finanças permitiram encontrar somente um artigo que discorria sobre o tema.

No estudo de Folletto *et al.* (2013) foi aplicado o ponto de fechamento de forma complementar à Análise CVL realizada numa pequena fábrica de blusas de lã, visando comparar a rentabilidade da produção para marca própria (na alta temporada) e para terceiros (em período de baixa demanda). Como a pesquisa citada focou somente um tipo de produto, a fórmula empregada do ponto de fechamento também teve esta abrangência. Para tanto, consideraram como custos e despesas fixos elimináveis a energia elétrica, os honorários contábeis e a manutenção. Concluíram que, em época de industrialização própria, caso a empresa trabalhe menos do que 48 horas/mês e na industrialização para terceiros tenha menos

do que 42 horas de trabalho, a opção mais viável financeiramente é o fechamento temporário da fábrica.

Como visto, os livros e o artigo mencionado apresentam equações aplicáveis ao contexto da existência de apenas um produto, mesmo que para efeito de simplificação. Contudo, como as empresas costumam vender uma gama diversificada de produtos todo mês (cada um com determinado valor de margem de contribuição e volume de vendas), nesta pesquisa se propõe a adaptação da fórmula do ponto de equilíbrio *mix* (SANTOS 2005; ASSAF NETO; LIMA, 2009; WERNKE, 2019), como demonstrar-se-á posteriormente.

Percebe-se, então, que a utilização do ponto de fechamento na prática gerencial não foi foco de muitas publicações, o que indica uma pequena lacuna de pesquisa que se pretende contribuir para minimizar com este estudo.

3 Metodologia

Quanto aos aspectos metodológicos, esta pode ser classificada como pesquisa empírica que utiliza abordagem qualitativa de intervenção, que Rauén (2015) conceitua como aquele tipo de estudo no qual o pesquisador interfere deliberadamente na realidade visada. Ou seja, uma pesquisa intervencionista representa uma técnica que pode gerar resultados importantes porque o objetivo é utilizar a teoria de modo prático, pois se estuda o objeto no seu contexto cotidiano, mas com o intuito de obter contribuições teóricas relevantes (WESTIN; ROBERTS, 2010). Em razão disso, esta abordagem requer que os pesquisadores intervenham no processo, deixando de concluir apenas com base na análise dos dados obtidos e agindo diretamente com o objeto a ser estudado (JONSSON; LUKKA, 2007).

Gronhaug e Olson (1999) defendem que neste tipo de estudo devem ser evidenciadas as etapas percorridas para chegar aos resultados e conclusões oriundas. Nessa direção, recomendam que uma pesquisa intervencionista utilize os seguintes procedimentos: (1) seleção e uso de dados observáveis; (2) interpretação e avaliação das observações realizadas por meio de conceitos teóricos; (3) planejamento e execução de ações pertinentes ao tipo de estudo e (4) planejamento, coleta, análise e interpretação dos dados obtidos para concluir acerca dos resultados das ações desenvolvidas. Portanto, tendo em vista a natureza da pesquisa pretendida, neste estudo foram seguidos os passos mencionados, como demonstrado posteriormente.

Quanto ao contexto da pesquisa, esta foi realizada em um pequeno comércio varejista de legumes, frutas e verduras do município de Orleans (SC), que contava com quatro funcionários à época da pesquisa (março e abril de 2020). A escolha por essa empresa levou em conta o critério de facilidade de acesso aos dados necessários, visto que o proprietário procurou os autores para que o auxiliassem na decisão de manter ou não a loja em funcionamento e se comprometeu a disponibilizar as informações necessárias para concretização do estudo.

Para obter os dados utilizados nesta pesquisa foi empregada inicialmente a técnica de entrevistas informais (não estruturadas) com o proprietário da loja, que visou conhecer a situação vigente quanto aos controles internos utilizados. As perguntas feitas se relacionavam principalmente com os procedimentos rotineiros usados para apurar a lucratividade de produtos, controle dos gastos fixos mensais, enquadramento tributário, quantidades comercializadas e *mix* atual de produtos. Na sequência foi iniciada a coleta dos dados necessários, que foram obtidos nos controles internos (*software* e documentos físicos) e com o contador (terceirizado), além de estimativas realizadas pelo gestor da empresa.

4 Apresentação e análise dos resultados

Quanto ao aspecto da gestão de custos e preços, o proprietário informou que utilizava um *software* de controle interno com a finalidade de efetuar o faturamento fiscal das vendas. Além disso, quanto ao resultado mensal da empresa e à lucratividade dos grupos de mercadorias comercializadas, o gestor citou que dispunha de informações confiáveis sobre esses aspectos,

pois contava com relatórios de avaliação de lucratividade das mercadorias e grupos de produtos fundamentados na margem de contribuição destes segmentos.

Porém, com a redução de vendas prevista pela vigência da situação epidêmica a partir de março de 2020, passou a ter dúvidas sobre a pertinência de manter o estabelecimento em funcionamento ou não, mesmo sabendo que passou a operar com prejuízo. Como não conseguia encontrar um caminho para decidir a respeito, permitiu que os autores deste estudo testassem a adequação do conceito do “ponto de fechamento” nesse contexto, conforme os passos descritos nas próximas seções.

4.1 Levantamento dos dados sobre as mercadorias comercializadas

Para atingir o objetivo desta pesquisa foram coligidos dados sobre os 52 tipos de mercadorias comercializadas no mês de fevereiro de 2020 (último mês sem interferência das restrições de circulação decorrentes da pandemia de Covid-19), conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1 - Base de dados sobre as mercadorias vendidas no mês de fevereiro

Itens	Quantidade Vendida	Valor da Venda (R\$)	Tributos da Venda (R\$)	Custo total de Compra (R\$)	Marg. de Contrib. Total (R\$)
Banana branca	1.370,82	3.233,42	274,84	1.672,40	1.286,18
Tomate	754,83	2.801,10	238,09	981,28	1.581,73
Cebola	596,84	2.739,37	232,85	1.193,68	1.312,84
Batata br. lavada	657,37	1.793,21	152,42	854,58	786,21
Laranja pera	893,42	1.602,59	136,22	866,62	599,75
Morango	285,00	1.599,75	135,98	1.140,00	323,77
Maçã Fuji	403,90	1.481,07	125,89	1.300,56	54,62
Laranja Ponkan	1.003,31	1.353,55	115,05	852,81	385,68
Outros...	-	-	-	-	-
Total	16.172,34	45.082,73	3.832,03	24.303,15	16.947,54

Fonte: elaborada pelos autores.

É pertinente destacar que a linha “Outros...” simboliza as demais mercadorias omitidas nesta e nas próximas tabelas por restrição do espaço disponível, mas que foram consideradas nos cálculos comentados na sequência.

4.2 Cálculo do Ponto de Equilíbrio e de Fechamento

O passo seguinte do estudo consistiu identificar os custos e despesas fixos, bem como classificá-los em “elimináveis” (aqueles que deixam de existir ou são reduzidos com o fechamento da loja) e “não elimináveis” (os que permanecem mesmo após o fechamento temporário da empresa), como sintetizado na Tabela 2.

Tabela 2 – Custos e despesas fixos mensais

Itens	Valor Total Mensal (R\$)	Valor Total Eliminável (R\$)	Valor Total Não Eliminável (R\$)
Salários/encargos	11.103,77	3.723,09	7.380,68
Pró-labore (administradores)	4.382,16	4.382,16	-
Energia elétrica	935,78	-	935,78
Combustíveis/lubrificantes	528,44	83,65	444,79
Honorários contábeis	392,93	-	392,93
Propaganda	343,43	343,43	-
Manutenção de veículo	258,17	51,63	206,54
Aluguel do estacionamento	214,37	214,37	-

Alimentação funcionários	203,24	68,15	135,09
Serviço/material de limpeza	198,91	-	198,91
Despesas bancárias	361,64	-	361,64
Material de escritório	169,42	-	169,42
Embalagens	169,15	-	169,15
Manutenção predial	125,43	125,43	-
Água	120,42	-	120,42
Telefone/internet	109,91	-	109,91
Total (R\$)	19.617,17	8.991,92	10.625,25

Fonte: elaborada pelos autores.

A disponibilidade desses dados sobre custos/despesas fixos e daqueles referentes às mercadorias (mencionados na seção anterior) permitiu a elaboração de uma planilha eletrônica (Excel) que facilitou a determinação do ponto de equilíbrio e do ponto de fechamento, como comentado a seguir.

Como os custos e despesas fixos mensais totalizaram R\$ 19.617,17 no período que serviu de base para este estudo, o referido valor foi utilizado para calcular o ponto de equilíbrio da situação encontrada na empresa, como evidenciado na Tabela 3.

Tabela 3 - Ponto de equilíbrio - Situação Inicial

Itens	Valores
1) Custos e despesas fixos mensais (R\$)	19.617,17
2) Margem de contribuição total (R\$)	16.947,54
3) Quantidade vendida (unidades)	16.172,34
4=1/[2/3] Ponto de Equilíbrio (unidades)	18.719,85
5=4-3) Margem Segurança (unidades)	-2.547,51

Fonte: elaborada pelos autores.

A partir desse resultado se deduz que a empresa não conseguiu atingir o ponto de equilíbrio operacional, pois a quantidade vendida (16.172,34 unidades) ficou aquém do patamar de nivelamento (18.719,85 unidades), acarretando margem de segurança de -2.547,51 unidades.

Entretanto, num ambiente econômico turbulento (como o decorrente de uma pandemia) pode ser mais interessante analisar se vale a pena manter a empresa em funcionamento mesmo trabalhando com prejuízo operacional. Nesse sentido, o conceito de “ponto de fechamento” pode ser útil para decidir a respeito, mas requer a segregação dos custos/despesas fixos em “elimináveis” e “não elimináveis”.

Assim, no caso da empresa pesquisada, pela perspectiva de queda na demanda foram considerados “elimináveis” com o fechamento temporário da loja os seguintes itens (cujos valores respectivos foram mencionados na Tabela 2, anteriormente):

- Salários e encargos: a redução no valor a respeito está atrelada à menor necessidade de funcionários para manter as operações no contexto de vendas menores ou à possibilidade de colocação de parte do quadro de funcionários em regime de redução salarial (conforme norma legal neste sentido que passou a vigorar durante a pandemia);
- Pró-labore (administradores): no cenário de dificuldade financeira, o proprietário/gestor do estabelecimento concordou em abrir mão desta forma de remuneração;
- Combustíveis e lubrificantes: estima-se uma redução deste gasto em virtude da menor necessidade de uso do veículo para compra e entrega de mercadorias;
- Propaganda: este valor seria eliminado pela suspensão total a respeito como medida de contenção de gastos;
- Manutenção dos veículos: o nível menor de uso do veículo de carga permite estimar uma redução deste tipo de despesa;

- f) Aluguel do estacionamento: o terreno ao lado da loja que é usado como estacionamento para clientes passaria a ser menos útil, podendo ser encerrado o acordo verbal de locação sem maiores implicações jurídicas, conforme informado pelo gestor da loja;
- g) Alimentação de funcionários: a redução no quadro de pessoal acarretaria também um decréscimo no valor atrelado à alimentação dos empregados a serem demitidos ou postos em regime de redução salarial;
- h) Manutenção predial: os gastos desta natureza também poderiam ser reduzidos, segundo estimativa do proprietário da loja, em função do menor uso das instalações decorrente da queda no fluxo de clientes nas dependências do estabelecimento.

Desse modo, a partir dos dados citados foi possível calcular o “ponto de fechamento” como descrito na Tabela 4.

Tabela 4 - Ponto de fechamento (total em unidades)

Itens	Valores
1) Custos e despesas fixos mensais (R\$)	19.617,17
1.1) Custos e despesas fixos elimináveis (R\$)	8.991,92
1.2) Custos e despesas fixos não elimináveis (R\$)	10.625,25
2) Margem de Contribuição total (R\$)	16.947,54
3) Quantidade vendida (unidades)	16.172,34
4=1.1/[2/3]) Ponto de Fechamento (unidades)	8.580,61
5=4-3) Margem Segurança (unidades)	-7.591,73
6=5/3) Margem Segurança (%)	-46,94%

Fonte: elaborada pelos autores.

A fórmula utilizada para apurar o ponto de fechamento em unidades foi adaptada da equação do ponto de equilíbrio *mix* (SANTOS, 2005; ASSAF NETO; LIMA, 2009; WERNKE, 2019), pois não foi encontrada publicação a respeito da determinação do ponto de fechamento para um conjunto de produtos concomitantemente. Ou seja, o valor dos “Custos e despesas fixos elimináveis” (R\$ 8.991,92) foi dividido pelo resultado da divisão da “Margem de contribuição total” (R\$ 16.947,54) pela “Quantidade vendida” (16.172,34 unidades), o que resultou no volume de 8.580,61 unidades. Como essa quantidade física é inferior às vendas físicas do período, constatou-se que o faturamento deve diminuir 7.591,73 unidades para que a empresa chegue ao nível do ponto de fechamento (equivalente a -46,94% no volume vendido).

Como esse volume de 8.580,61 unidades refere-se ao conjunto de produtos, para individualizar entre as 52 mercadorias comercializadas foi utilizada a proporção percentual das vendas em unidades desses itens no mês de referência, como consta da Tabela 5.

Tabela 5 - Ponto de fechamento por produto (unidades e valor R\$)

Descrição	Quantidade Vendida	% do Total	Pto. de Fechamento em Unidades	Preço de Venda Unitário R\$	Pto. de Fechamento em Valor R\$
Banana branca	1.370,82	8,48%	727,32	2,36	1.715,57
Tomate	754,83	4,67%	400,49	3,71	1.486,19
Cebola	596,84	3,69%	316,67	4,59	1.453,44
Batata br. lavada	657,37	4,06%	348,78	2,73	951,43
Laranja pera	893,42	5,52%	474,02	1,79	850,29
Morango	285,00	1,76%	151,21	5,61	848,78
Maçã Fuji	403,90	2,50%	214,30	3,67	785,82
Laranja Ponkan	1.003,31	6,20%	532,33	1,35	718,16
Outros...	-	-	-	-	-
Total	16.172,34	100,00%	8.580,61	-	23.919,70

Fonte: elaborada pelos autores.

Por exemplo: a “Banana branca” participou com 1.370,82 unidades (quilos) do total de 16.172,34 unidades vendidas, o que representa 8,48% deste montante. O referido percentual foi aplicado sobre o volume total do ponto de fechamento (8.580,61 unidades) para apurar o valor respectivo deste produto (727,32 unidades) naquela quantidade total.

Na sequência foi multiplicado o preço de venda unitário dos produtos (apurado pela divisão da venda total do mês do item pela respectiva quantidade vendida) para determinar o valor monetário (R\$) no ponto de fechamento para cada mercadoria (como especificado nas três últimas colunas da Tabela 5). Com isso, concluiu-se que o faturamento necessário para chegar ao ponto de fechamento é de R\$ 23.919,70, desde que mantida a mesma proporção de venda dos produtos utilizada no modelo matemático aplicado.

4.3 Análise dos resultados apurados

Os dados levantados para determinação do ponto de equilíbrio operacional e do ponto de fechamento da empresa pesquisada, conforme expresso nas seções anteriores, permitiu chegar a algumas informações importantes.

A primeira diz respeito ao fato de que no mês utilizado como base a empresa não atingiu o ponto de equilíbrio operacional, porque vendeu 16.172,34 unidades do *mix* comercializado, mas precisaria vender 18.719,85 unidades para equilibrar receitas/custos/despesas. Portanto, como teve margem de segurança negativa de 2.547,51 unidades, operou com prejuízo operacional conforme evidenciado na terceira coluna da Tabela 6.

Tabela 6 - Demonstração do resultado nos dois cenários

Itens	Pto. de Fechamento	Situação Inicial	Variação
	Valor R\$	Valor R\$	(em R\$)
1. Vendas	23.919,70	45.082,73	21.163,03
2. Tributos sobre vendas	2.033,17	3.832,03	1.798,86
3. Custo da mercadoria vendida	12.894,61	24.303,15	11.408,55
4=1-2-3. Margem de contribuição	8.991,92	16.947,54	7.955,63
5. Custos e despesas fixos não elimináveis	-	10.625,25	-
6. Custos e despesas fixos mensais elimináveis	8.991,92	8.991,92	-
7=4-5-6. Resultado do cenário	-	-2.669,63	-

Fonte: elaborada pelos autores.

Ou seja, o faturamento de R\$ 45.082,73 não foi suficiente para suportar os custos e despesas operacionais do mês abrangido (fevereiro/2020).

No que tange ao ponto de fechamento, foi apurado que este seria de 8.580,61 unidades, o que equivaleria ao faturamento mensal de R\$ 23.919,70 (desde que mantida a mesma proporção nas quantidades vendidas dos produtos verificada no mês usado como base). Concluiu-se, então, que as vendas mensais deveriam cair R\$ 21.163,03 (primeira linha da última coluna da Tabela 6) para que a empresa ficasse no nível do ponto de fechamento, o que equivale a uma diminuição de 46,94% em relação ao valor total faturado no mês de referência.

Portanto, se a loja conseguir comercializar mais que R\$ 23.919,70 por mês nos períodos de baixa demanda causados pela pandemia, haveria a geração de recursos (margem de contribuição) para pagar também uma parte dos custos/despesas fixos não elimináveis com o encerramento temporário das operações. Então, seria justificável manter a loja aberta, mesmo no contexto de redução de faturamento, desde que este se mantivesse superior ao valor total citado como ponto de fechamento.

Mas, se a estimativa de queda nas vendas fosse superior ao patamar de 46,94% não caberia mantê-la em atividade. Isso é coerente porque o montante vendido ficaria aquém do requerido para absorver os custos/despesas fixos possíveis de serem eliminados com a

paralisação da loja e não sobrariam recursos para pagar os gastos classificáveis como “não elimináveis”.

Além disso, é possível considerar que quanto maior o valor dos custos e despesas fixos elimináveis, mais difícil será para justificar a manutenção do funcionamento no período temporário de vendas reduzidas. Por exemplo: admita-se que os gastos elimináveis com o fechamento da loja fossem de R\$ 11.991,92 (R\$ 3.000 a mais que o valor citado na Tabela 2, da seção anterior) e que os não elimináveis totalizassem R\$ 7.625,25 (R\$ 3.000 a menos). Nesse caso, o ponto de fechamento será de 11.443,39 unidades (2.862,78 unidades a mais que o volume de fechamento calculado na Tabela 4), equivalente a R\$ 31.900,10 de faturamento (ou R\$ 7.980,40 superior às vendas projetadas como patamar de fechamento na Tabela 5). Portanto, o aumento de 33,36% no total dos custos e despesas fixos elimináveis com a paralisação temporária da loja acarreta acréscimo no mesmo percentual no ponto de fechamento em unidades e em valor monetário. Desse modo, cabe concluir que quanto maior a participação dos “elimináveis” no total dos custos e despesas fixos do mês, mais complicado será para que a empresa tenha vendas que superem o ponto de fechamento em época de baixa demanda.

Por outro lado, uma ressalva importante a destacar é que se assumiu que os dados coletados são representativos da realidade da empresa e que alguns destes possuem características específicas que podem não permanecer iguais nos meses seguintes. Por exemplo: as margens de contribuição podem ser alteradas por diversas razões (como mudança na legislação tributária, custo de compra majorado ou com desconto, promoções que baixam os preços de venda etc.) e os custos/despesas considerados como “fixos” podem ter alguma oscilação de valor de um período para outro.

Como esses são aspectos que não podem ser considerados total e concomitantemente na equação do ponto de fechamento, os dados coletados foram considerados nos cálculos como se efetivamente conseguissem sintetizar a realidade da empresa pesquisada. Mas, como o instrumento utilizado foi uma planilha eletrônica, esses fatores podem ser modificados posteriormente de modo a simular cenários que abranjam também as possibilidades citadas.

Quanto ao cotejamento dos resultados citados, cabe mencionar que Folletto *et al.* (2013) utilizaram a fórmula aplicável a apenas um produto, consideraram somente três tipos de custos fixos como “elimináveis” e identificaram o número de horas que justificaria o fechamento temporário na baixa temporada de uma fábrica de blusas de lã. Essas características são diferentes do verificado nesta pesquisa, onde foi utilizada equação adaptada do ponto de equilíbrio *mix* (que considera vários produtos ao mesmo tempo), oito tipos de gastos foram classificados como “elimináveis” e o resultado oriundo da fórmula trouxe o ponto de fechamento em unidades físicas e em valor (R\$) para cada um dos 52 produtos abrangidos.

5 Considerações finais

As restrições às movimentações de pessoas em virtude da pandemia de Covid-19 acarretaram impactos econômicos, afetando o faturamento de diversos tipos de empresas e gerando dúvidas sobre a viabilidade de manter as atividades em meses de vendas muito abaixo do normal. Acerca disso, esta pesquisa objetivou analisar a aplicabilidade do conceito de ponto de fechamento na decisão de manter uma loja de frutas e verduras aberta durante a pandemia e os autores consideram que tal objetivo foi atingido conforme relatado nas seções precedentes.

Quanto aos resultados oriundos cabe mencionar, ao menos, os principais benefícios informacionais decorrentes. O primeiro diz respeito ao fato de que a mensuração do ponto de fechamento permite que o decisor conheça o patamar de atividades mínimo que o empreendimento precisa atingir para começar a cobrir os custos e despesas não elimináveis com a paralisação do atendimento à clientela. Com isso é possível cogitar se o faturamento previsto (ou efetivamente ocorrido) de determinado período (mês, trimestre etc.) é suficiente para justificar a permanência da loja em funcionamento no contexto priorizado.

O segundo ponto consiste na possibilidade de simular, na planilha eletrônica elaborada, situações díspares que envolvam: (i) alteração na composição do *mix* de produtos a comercializar; (ii) mudanças nos valores do custo unitário de compra das mercadorias e dos custos/despesas fixos; (iii) oscilações nos volumes vendidos e (iv) modificações nos preços de venda respectivos (entre outras possibilidades). Tal ferramenta traz, então, a possibilidade de que o gestor consiga mensurar os resultados do período, bem como projetar cenários que possam ser impactados pela modificação das medidas governamentais de restrição/permissão de circulação de pessoas, das alterações de políticas comerciais de fornecedores e das prováveis mudanças de hábitos dos consumidores para a nova realidade vigente durante e pós-pandemia.

No que concerne às contribuições do estudo é válido ressaltar a adaptação do conceito de ponto de fechamento para abranger uma empresa real que comercializa vários produtos. Essa característica distingue este estudo das publicações que mencionaram a aplicação do ponto de fechamento, pois aqueles referiam-se a exemplos numéricos com uma fórmula que permitia abranger apenas um produto (ou a média de um conjunto de produtos).

Outra contribuição consiste na conclusão de que quanto maior for o valor dos custos e despesas fixos elimináveis, mais difícil será para que a empresa consiga atingir o volume de faturamento suficiente para superar o ponto de fechamento no período de queda temporária das vendas. Portanto, uma proporção maior dos gastos elimináveis no total de custos/despesas fixos do mês pode ser considerado um aspecto prejudicial à competitividade da empresa, pois teria mais dificuldade para alcançar o faturamento necessário para justificar a manutenção do funcionamento da loja nesse contexto de vendas menores decorrentes da pandemia.

Por outro lado, é conveniente citar que algumas limitações devem ser associadas a este estudo, ou seja:

- a) Os dados foram disponibilizados pelo gestor e assumiu-se que estes representavam a realidade da empresa naquele período utilizado como base, sem que uma checagem da veracidade fosse realizada a respeito;
- b) Como se trata de um estudo intervencionista efetuado no âmbito de uma varejista de pequeno porte, a priori é adequado considerar que as conclusões se limitam ao contexto abrangido. Entretanto, com as devidas adaptações provavelmente a mesma metodologia pode ser empregada em outros tipos ou portes de empreendimentos;
- c) Os conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança possuem diversas limitações (como consta da literatura a respeito) que foram desconsideradas nesta pesquisa tendo em vista fugir ao escopo do objetivo proposto;
- d) Não foram considerados aspectos relacionados aos prazos do ciclo financeiro (pagamento das compras, estocagem e recebimento das vendas), que costumam afetar o fluxo de caixa operacional e podem comprometer a manutenção do negócio.

Como sugestões para trabalhos futuros recomenda-se a aplicação do mesmo conceito em outros tipos de empresas a fim de comparar os resultados, bem como tentar mensurar o impacto dos prazos do ciclo financeiro nesse tipo de decisão gerencial.

Referências

- ALMEIDA, F. M. de; VALADARES, J. L.; SEDIYAMA, G. A. A contribuição do empreendedorismo para o crescimento econômico dos estados brasileiros. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.6, n.3, p.466-494, 2017.
- ANAGUSKO L. H.; ARAKI, M. E.; MOSER, E. M. Implantação da controladoria em micro e pequenas empresas no Brasil: o que considerar? **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v.14, n.1, p.59-78, 2020.
- ANDRIANI, R. Analisis cost-volume-profit kaitannya dengan perencanaan laba. **Jurnal Kajian Ilmiah**, v.18, n.1, 2018.

- ASLAN, T.; YILMAZ, E. Cost-volume-profit analysis in uncertainty conditions using Fuzzy Logic Method. **İşletme Araştırmaları Dergisi**, v.10, n.2, p.534-553, 2018.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.
- 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: 16 abril, 2020.
- 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.
- BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3ª ed., São Paulo: Atlas, 2010.
- CARMEN, S.; SORIN, B. Cost volume profit model, the break-even point and the decision making process in the hospitality industry. **Annals of the University of Oradea: Economic Science**, v.1, n.2, p.839-845, 2010.
- CARMEN-ELENA, S. Sensitivity of indicators used in cost-volume-profit analysis. **MATEC Web of Conferences**, v.184, p.04003, 2018.
- 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.
- 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.
- D'AMATO, C. L.; GALVÃO, M.; VILLAÇA, N. A. G.; JORGE, R. K.; TAVARES, Z. **Curso básico de finanças: entendendo finanças de maneira prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2012.
- 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.
- DIANAWATI, W. Cost-volume-profit analysis untuk kondisi uncertainty. **Jurnal Akuntansi**, v.2, n.1, p.43-54, 2010.
- EKERGIL, V. Use of Cost-Volume-Profit Analysis Technique in Customer Profitability Analysis and Model Suggestion for Businesses. **İşletme Araştırmaları Dergisi**, v.9, n.3, p.487-520, 2017.
- ETGES, A. P. B. da S.; CALEGARI, R.; RHODEN, M. I. dos S.; CORTIMIGLIA, M. N. Using cost-volume-profit to analyse the viability of implementing a new distribution center. **Brazilian Journal of Operations & Production Management**, v.13, n.1, 2016.
- FOLLETTTO, E. P.; EIDT, E. C.; COUTINHO, J. K. F.; SCHULTZ, C. A utilização da análise custo-volume-lucro na tomada de decisões em uma empresa do setor têxtil. **X Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET**. Faculdades Dom Bosco, Resende (RJ), 2013.
- FONSECA, J. W. F. da. **Elaboração e análise de projetos: a viabilidade econômico-financeira**. São Paulo: Atlas, 2012.
- GANI, E. Analisis biaya-volume-laba untuk perencanaan laba operasi. **Binus Business Review**, v.4, n.2, p.851-864, 2013.
- GRONHAUG, K.; OLSON, O. Action research and knowledge creation: merits and challenges. **Qualitative Market Research: an International Journal**, v.2, n.1, p.06–14, 1999.

- 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.
- HUELS, B.; WEBER, J. Swimming with the sharks: An activity exploring cost, volume and profit analysis through the use of Shark Tank. **Journal of Education for Business**, 2020. DOI: [10.1080/08832323.2020.1719960](https://doi.org/10.1080/08832323.2020.1719960)
- ILIE, R.; ILEANA-SORINA, R. 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, 2017.
- 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**, v.16, n.2, p.21-41, 2018.
- MAHAMID, I. Factors affecting contractor's business failure: contractors' perspective. **Engineering, Construction and Architectural Management**, v.19, n.3, p.269-285, 2012.
- MALIK, K.; JASINSKA-BILICZAK, A. Innovations and other processes as identifiers of contemporary trends in the sustainable development of SMEs: the case of emerging regional economies. **Sustainability**, v.10, n.5, p.1361, 2018.
- MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisadas sob diferentes perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2010.
- MIHALCIUC, C. C.; GROSU, M. Improving the monitoring process and the external and internal communication process of na organization performance. **USV Annals of Economics and Public Administration**, v.19, n.2, p.141-150, 2019.
- 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.
- NASCIMENTO, M.; LIMA, C. R. M. de; LIMA, M. A. de; ENSLIN, E. R. Fatores determinantes da mortalidade de micros e pequenas empresas da região metropolitana de Florianópolis sob a ótica do contador. **Revista Eletrônica Estratégia e Negócio**, v.6, n.2, p.244-283, 2013.
- NIGRI, G.; BALDO, M. Sustainability reporting and performance measurement systems: how do small-and medium-sized benefit corporations manage integration? **Sustainability**, v.10, n.12, p.1-17, 2018.
- PITOYO, R. Analysis cost volume profit dan metode activity based costing untuk Penjualan Barang Bekas. **Jurnal Organisasi dan Manajemen**, v.14, n.1, p.10-20, 2018.
- RAUEN, F. **Roteiros de iniciação científica: os primeiros passos da pesquisa científica desde a concepção até a produção e a apresentação**. Palhoça: Editora Unisul, 2015.
- SANTINI, S.; FAVARIN, E. de V.; NOGUEIRA, M. A.; OLIVEIRA, M. L. de; RUPPENTHAL, J. E. Fatores de mortalidade em micro e pequenas empresas: um estudo na região central do Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v.8, n.1, p.145-169, 2015.
- 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**, 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.
- SANTOS, V. dos; DOROW, D. R.; BEUREN, I. M. Práticas gerenciais de micro e pequenas empresas. **Revista Ambiente Contábil**, v.8, n.1, p.153-186, 2016.
- SCHEREN, G.; WERNKE, R.; JUNGES, I.; SANTOS, A. P. dos. Análise custo-volume-lucro: aplicação em pequena indústria de alimentos com gama diversificada de produtos. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v.11, n.21, p.97-121, 2019.
- SCHULTZ, W. L. Sweet celebrations: a managerial accounting case study. **Accounting Perspective**, v.17, n.4, p.623,632, 2018.
- 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.
- SICHIGEA, N.; CIUREZU, T. The analysis of cost-profit-volume in making a decision about the volume of activity of a company. **Finanțe: Provocările Viitorului**, v.1, n.9, p.66-69, 2009.
- SILVA, R. N. S.; LINS, L. S. **Gestão de custos: contabilidade, controle e análise.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2017
- 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.; 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.
- SULAIMAN, M.; AHMAD, N. N. N.; ALWI, N. Management accounting practices in selected asian countries: a review of the literature. **Managerial Auditing Journal**, v.19, n.4, p.493-508, 2004.
- 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.
- WERNKE, R. **Análise de custos e preços de venda: ênfase em aplicações e casos nacionais.** 2ª ed., São Paulo: Saraiva, 2019.
- 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.; BARROS, V. P. de. Influência do posicionamento estratégico na adoção de práticas gerenciais financeiras no contexto de pequenas indústrias. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v.19, e2990, p.1-18, 2020.
- WESTIN, O.; ROBERTS, H. I. Interventionist research – the puberty years: an introduction to the special issue. **Qualitative Research in Accounting & Management**, v.7, n.1, p.5-12, 2010.
- WIBOWO, S. B. Analisis estimasi cost-volume-profit (CVP) dalam hubungannya dengan perencannn laba pada Hotel Tlogo Mas Sarangan. **Assets: Jurnal Akuntansi dan Pendidikan**, v.1, n.1, p.13-23, 2012.
- WINARKO, S. P.; ASTUTI, P. Analisis cost-volume-profit sebagai alat bantu perencanaan laba (multi produk) pada perusahaan Pia Latief Kediri. **Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis**, v.3, n.2, p.9-21, 2018.
- ZDANOWICZ, J. E. **Finanças aplicadas para empresas de sucesso.** São Paulo: Atlas, 2012.