



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

IGOR ALEXANDRE IBIAPINO

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ANÁLISE DA RELAÇÃO CUSTO-VOLUME-LUCRO NUMA EMPRESA DO
AGRONEGÓCIO DE PAU DOS FERROS - RN**

**CAMPINA GRANDE
2023**



IGOR ALEXANDRE IBIAPINO

**ANÁLISE DA RELAÇÃO CUSTO-VOLUME-LUCRO NUMA EMPRESA DO
AGRONEGÓCIO DE PAU DOS FERROS - RN**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato Artigo Científico apresentado ao curso de Bacharelado em Administração, da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador (a): Prof(a). Adail Marcos Lima da Silva, Me.

**CAMPINA GRANDE
2023**

ANÁLISE DA RELAÇÃO CUSTO-VOLUME-LUCRO NUMA EMPRESA DO AGRONEGÓCIO DE PAU DOS FERROS - RN

Igor Alexandre Ibiapino¹

Adail Marcos Lima da Silva²

RESUMO

Em um mercado competitivo, a exata compreensão de quais são os custos fixos e variáveis, o volume ideal das vendas e a real necessidade de lucro operacional economicamente viável são fatores-chave para manter um negócio no mercado, principalmente num ramo de atividade de alto impacto na economia brasileira, o agronegócio. Sendo assim, a presente pesquisa tem como objetivo realizar a aplicação da análise custo-volume-lucro numa empresa varejista e atacadista de grãos e ração de Pau dos Ferros - RN. A abordagem dá ênfase em duas principais informações de análise: ponto de equilíbrio contábil físico e ponto de equilíbrio contábil monetário. A pesquisa está caracterizada, quanto aos seus meios, como um estudo de caso; e quanto aos seus fins, descritiva. A empresa selecionada está inserida no comércio (varejista e atacadista), tem médio porte e os dados pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa foram coletadas através de observação, relatórios gerenciais e reuniões com os gestores, tudo isso relacionado a um período previamente estabelecido (último trimestre do ano de 2022). Para o registro, análise, classificação e interpretação dos dados coletados utilizou-se de planilhas do Microsoft Office Excel. Dentre os resultados detectou-se a margem de contribuição ponderada da empresa de 8,70%, o ponto de equilíbrio contábil mensal de R\$ 340.625,17, perspectiva monetária, ou a quantidade de 3.472,28 unidades totais dos itens vendidos. Logo, o trabalho proporcionou a real compreensão da situação da empresa sobre a partir de qual faturamento mensal o lucro operacional se torna positivo.

Palavras Chaves: Análise Custo-Volume-Lucro. Margem de Contribuição. Ponto de Equilíbrio. Agronegócio.

¹ Graduando em Administração na Universidade Federal de Campina Grande, Brasil (UFCG). Email: igor.alexandre05@gmail.com

² Mestre em administração pela Universidade Federal da Paraíba, Professor titular da UFCG. Email: adail.professor@gmail.com

ABSTRACT

In a competitive market, the exact understanding of what are the fixed and variable costs, the ideal volume of sales and the real need for economically viable operating profit are key factors to keep a business in the market, especially in a high impact branch of activity in the Brazilian economy, agribusiness. Therefore, the present research aims to carry out the application of the cost-volume-profit analysis in a retailer and wholesaler of grains and animal feed in Pau dos Ferros - RN. The approach emphasizes two main analysis pieces of information: physical accounting break-even point and monetary accounting break-even point. The research is characterized, regarding its means, as a case study; and as for its purposes, descriptive. The selected company is inserted in commerce (retail and wholesale), is medium-sized and the data relevant to the development of the research were collected through observation, management reports and meetings with managers, all related to a previously established period (last quarter of the year 2022). Microsoft Office Excel spreadsheets were used to record, analyze, classify and interpret the collected data. Among the results, the company's weighted contribution margin of 8.70% was detected, the monthly accounting breakeven point of R\$ 340,625.17, monetary perspective, or the amount of 3,472.28 total units of items sold. The work provided a real understanding of the company's situation on the basis of which monthly billing the operating profit becomes positive.

Keywords: Cost-Volume-Profit Analysis. Contribution Margin. Balance Point. Agribusiness.

1. Introdução

Existem diversas ferramentas gerenciais na área de custos, dentre elas destaca-se a análise custo/volume/lucro ou análise CVL, que é uma ferramenta que lida diretamente com preços e custos (MARTINS, 2010). A análise CVL proporciona ao administrador diversas informações relevantes para a realização de uma gestão financeira eficiente, possibilitando ter conhecimento e prever o impacto no lucro do período, mediante a compreensão das variações ocorridas no volume de vendas, nos preços vigentes e nos valores de custos e despesas. Para tal compreensão a ferramenta contempla a utilização da margem de contribuição, do ponto de equilíbrio contábil, da margem de segurança e do grau de alavancagem operacional, por exemplo (WERNKE, 2005; MARTINS, 2010). Portanto, a análise CVL é uma ferramenta de decisão que proporciona a geração de informações econômicas sobre o negócio, auxiliando a tomada de decisões em quaisquer circunstâncias (LIANG et al., 2021; ENYI. EP 2019; ADAR et al., 1997).

Com isso, as aplicações desta ferramenta é utilizada em grandes em empresas como a Nestlé Company Limited e em grande proporção no mundo todo (LIANG et al., 2021; TU et al., 2020; NAVANEETHA et al., 2017).

Sendo assim, questiona-se de que modo a aplicação da ferramenta de análise do custo-volume-lucro em uma empresa de médio porte do comércio (varejo e atacado) de grãos e rações pode contribuir para um melhor gerenciamento do resultado econômico.

Para atender a questão de pesquisa, o objetivo do presente estudo está fundamentado na aplicação da análise custo-volume-lucro numa empresa de médio porte com atuação no comércio (varejo e atacado) de grãos e rações , localizada na cidade de Pau dos Ferros (RN).

Desse modo, a relevância do trabalho justifica-se mediante a importância que o agronegócio, setor a qual a empresa faz parte, possui para o Brasil. Segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia, disponibilizado no Gov.Br, o segmento apresentou resultados significativos no ano 2022, com as exportações atingindo US\$ 8,82 bilhões em janeiro deste ano, sendo um dos propulsores da economia a partir da geração de empregos e fortalecimento da balança comercial, por exemplo.

Visando demonstrar a importância da ferramenta de análise custo-volume-lucro, foram coletados dados cruciais, como preço médio de vendas, quantidades de vendas, custos e despesas variáveis e fixos, em um período de três meses, com o objetivo de formar base

suficiente aos cálculos da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio contábil, em suas vertentes física e monetária.

2. Fundamentação Teórica

Possuir conhecimento para realizar o gerenciamento adequado dos custos e despesas é fundamental para as empresas que almejam um desempenho econômico-financeiro eficiente. A contabilidade, através da área de gestão de custos, exerce papel-chave na gestão econômico-financeira, fornecendo instrumentos estratégicos de gestão (RIGER et al., 2021; MARTINS, 2010; BRUNI; FAMÁ, 2012).

Dentre as diversas ferramentas gerenciais da área de custos, a análise custo-volume-lucro (CVL) apresenta-se entre as principais para a administração das empresas (MARTINS 2010). A análise CVL determina a influência que a variação dos custos e das quantidades de vendas possui sobre o lucro, proporcionando ao empreendimento uma visão ampla dos resultados e o conhecimento de como cada quantidade de venda e compra de um respectivo item impacta na lucratividade do negócio (BORNIA 2010; COLPO et al., 2015; SILVA et al., 2019).

Ainda, a análise CVL é uma forma de avaliação do desempenho organizacional, proporcionando o conhecimento das relações que existem entre o preço de venda, os custos e as despesas, a quantidade de vendas e o lucro, possibilitando aos gestores terem estimativas precisas quanto aos impactos criados por todas as modificações possíveis sobre o resultado operacional (SILVA, 2022; WERNKE; LEMBECK; MENDES, 2012; RIEGER et al., 2021; LAURETH, 2018; NEVES; VICECONTI, 2003; HORNGREN; FOSTER; DATAR, 1999).

Destacam-se três índices que são mais relevantes para auxiliar o gestor na compreensão da relação custo/volume/lucro, sendo eles “margem de contribuição”, “ponto de equilíbrio” e “margem de segurança” (WERNKE; FACCENDA; JUNGES, 2018; RIEGER et al., 2019).

Sob esse enfoque, margem de contribuição refere-se ao valor que o preço de venda colabora para suportar tanto os custos, como as despesas fixas e ainda gerar lucro (COLPO et al., 2015); Silva, Scheren e Wernke (2019), Martins (2010) e Zanin et al. (2020) reforçam que a margem de contribuição é entendida como o valor restante de receita após ser deduzido os custos variáveis, valor este que servirá para pagar os custos fixos e por fim colaborar com o lucro desejado.

A seguir é apresentada a fórmula conceitual da margem de contribuição, conforme Martins (2010):

$$MC = RV - CV - DV \quad (1)$$

Onde:

MC = Margem de Contribuição

RV= Receita Vendas

CV= Custo Variável

DV= Despesa Variável

Através da margem de contribuição o gestor pode verificar a viabilidade de um produto, seja no momento do seu lançamento, ou na decisão de mantê-lo ou retirá-lo do mercado (BERTÓ; BEULKE, 2006; MARTINS, 2010; COLPO et al., 2015).

Segundo Souza e Diehl (2009) e Colpo et al. (2015) a aplicação da análise CVL contempla a utilização de algumas técnicas, uma delas é o ponto de equilíbrio. A compreensão e a realização da análise do ponto de equilíbrio se faz necessária para o gestor, devido a mesma informar a quantidade que precisa ser vendida para que se possa arcar com os custos e despesas operacionais, alcançando resultado operacional igual a zero (ASSAF NETO; LIMA, 2010; RIEGER et al., 2021).

O conhecimento do ponto de equilíbrio possibilita que os gestores compreendam até que ponto as vendas poderão cair sem que essa queda ocasione prejuízo, bem como esclarecer a quantidade de produtos ou mercadorias que devem ser vendidas para que a empresa possa atingir o lucro (SHIMOYA; BARROSO; ABREU, 2012; ARAUJO et al., 2016; LUIZ et al., 2017). Borges, Velasquez e Chaves (2010) e Luiz et al. (2017) reforçam a ideia da importância da ferramenta como meio a partir do qual o alcance de lucro operacional positivo torna-se viável.

O ponto de equilíbrio contábil (PEC) identifica a quantidade de vendas que é necessária para se igualar com todos os custos e despesas, não levando em consideração nenhum aspecto financeiro e não operacional (PADOVEZE, 2004; RIEGER et al., 2021). Calcula-se a partir da seguinte fórmula conceitual (MARTINS 2010):

$$PEC = \text{Custos fixos (R\$)} / \text{Margem de contribuição unitária} \quad (2)$$

Outra modalidade, o ponto de equilíbrio contábil monetário, deve ser obtido a partir da fórmula 3, logo, deve ser feita a multiplicação do ponto de equilíbrio físico com o ticket médio da empresa (SILVA 2022).

$$PEC (\$) = PEC (Q) \times \text{Ticket Médio} \quad (3)$$

Além do ponto de equilíbrio contábil é igualmente importante o entendimento sobre o Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE), o qual é entendido como a quantidade de vendas que é necessária para atingir o lucro almejado em um certo período (RIEGER et al., 2021;

MARTINS, 2010). Como diferencial nota-se a adição entre a quantia esperada de lucro para o período e o valor dos custos fixos (RIEGER et al., 2021; WERNKE, 2006).

A fórmula 4 contempla o direcionamento necessário para que se possa detectar o ponto de equilíbrio econômico (RIEGER et al., 2021; WENKE, 2001; ZORZAL, 2005).

$$PEE = \text{Custos Fixos (R\$)} + \text{Lucro desejado(R\$)} / \text{Percentual da margem de contribuição(\%)} \quad (4)$$

Arelado ao entendimento da análise CVL existe o Lucro Antes do Imposto de Renda (LAJIR), contabilmente obtido apenas com as deduções de custos e despesas operacionais sobre as vendas, sem considerar nenhuma dedução de despesas financeiras. Sua função na análise CVL é proporcionar o entendimento de qual o volume de vendas é necessário para que uma empresa tenha margem de contribuição igual aos custos fixos, formando assim um LAJIR zero (SILVA, 2022; ASSAF NETO; LIMA, 2014).

Sendo assim, o LAJIR ou Earnings Before Interest and Taxes (EBIT) é tratado como uma variável que afere o potencial econômico das empresas, pois está envolvido em vários temas, partindo da lucratividade, da rentabilidade e da geração de riqueza (SILVA, 2022 ;SILVA, 2016).

O cálculo do LAJIR está descrito através da fórmula 6, sugerindo que deve ser utilizado para quantificar o valor monetário que a empresa conseguiu para remunerar a estrutura de capital , assim como arcar com os impostos que incidem sobre o lucro e, por fim, gerar riqueza ao negócio (SILVA, 2022 ;SILVA, 2016).

$$\text{LAJIR} = \text{Faturamento} - \text{Custo Total} \quad (6)$$

Outro método para realizar o cálculo do LAJIR está na multiplicação entre margem operacional (MO) e Vendas, estando descrito na fórmula 7 (CAMARGOS; BARBOSA, 2009; CUNHA; MARTINS; ASSAF NETO, 2014; GUERRA; ROCHA; CORRAR. 2007; SILVA, 2016).

$$\text{LAJIR} = \text{MO} \times \text{Vendas} \quad (7)$$

Por fim, outro mecanismo que possibilita o cálculo do LAJIR se dá pela Fórmula 8, sendo este cálculo mais detalhado devido às variáveis que se atuam como valores de entrada (SILVA, 2022).

$$\text{LAJIR} = (\text{Ticket Médio} \times \text{Quantidade Vendida}) - (\text{Custo Fixo} + \text{Custo Variável}) \quad (8)$$

Segundo Silva (2022), entende-se que a relação que existe entre o LAJIR e as vendas, em valores físicos ou monetários, tende a contribuir para que se possa ter uma melhor gestão dos resultados econômicos do empreendimento. Esta relação proporciona ao gestor um olhar estratégico, permitindo ter conclusões sobre a viabilidade econômica do negócio.

3. Metodologia

O principal propósito deste estudo é realizar a aplicação da análise CVL numa empresa real. Além do mais, busca-se elucidar que tal aplicação é feita com informações práticas, sendo geradas pelo próprio empreendimento, demonstrando que caso o gestor queira, organizando os dados e os tratando, conseguirá realizar a aplicação da ferramenta em destaque e usufruir dos resultados gerados.

A presente pesquisa, quanto aos seus fins, é caracterizada como descritiva, pois possui uma linha de estudo composta pela observação dos fatos, registro, análise, classificação e interpretação, não havendo interferência do autor do trabalho (SILVA et al., 2014; GIL, 1999). Quanto aos seus procedimentos adotados, classifica-se como um estudo de caso documental, devido ao estudo se limitar ao entendimento de uma única empresa e as conclusões encontradas limitam-se ao cenário do objeto estudado (SILVA et al., 2014; YIN, 2005).

De médio porte, a empresa escolhida atua no varejo e no atacado de grãos e rações, estando localizada na cidade de Pau dos Ferros, estado do Rio Grande do Norte. É válido ressaltar que, a caracterização do porte da empresa, ocorreu de acordo com o que foi repassado pelos gestores, sendo constatado mediante a sua receita média mensal.

A fim de obter as informações necessárias e corretas para o desenvolvimento do estudo, coletou-se um conjunto de dados gerenciais sobre as movimentações financeiras da empresa. Foram realizadas coletas junto aos gestores, possibilitando averiguar a realidade em concordância com o que está na teoria, tendo evidências tanto qualitativas como quantitativas (SILVA, 2022; MARQUES; CAMACHO; ALCANTARA, 2015). Devido a necessidade de um entendimento complementar para determinados fins da pesquisa, também realizou-se o recolhimento de dados financeiros manuscritos, feitos pelo gerente e pelos vendedores. O período de apuração dos dados da pesquisa corresponde ao último trimestre do ano de 2022.

Para a tabulação, apuração e tratamento dos dados obtidos utilizou-se de planilhas elaboradas através do Microsoft Office Excel, um dos meios de fácil acesso e ao mesmo tempo capaz de facilitar a compreensão da realidade com a geração de informação mediante o tratamento dos dados (SILVA, 2022; CURTO; GAMEIRO, 2016). Após ser realizada a devida estruturação e automação da planilha, ocorreu o processo de preenchimento dos dados necessários, possibilitando a construção dos resultados para o método de análise CVL.

De modo a esclarecer o entendimento, todos os produtos foram devidamente organizados em um único grupo, com as suas reais características de preços e de pesos, devido a todos possuírem o mesmo caráter que é compra e revenda, então, não se fez necessária separação dos mesmos em subgrupos distintos.

Realizou-se, inicialmente, a tabulação dos dados financeiros recolhidos em planilhas e folhas de caixa escaneadas, para em seguida classificar todos os 47 produtos com seus respectivos preços de compra, preços de venda e saídas (vendas físicas), dentro do horizonte temporal trabalhado, os meses de outubro, novembro e dezembro de 2022. Com isso, através da realização de cálculos compatíveis com a média ponderada, onde as quantidades físicas de vendas participaram como pesos, foram identificados os valores do custo variável unitário e do preço de venda unitário.

Devido a variação do preço de compra dentro do horizonte temporal definido, foi realizado o mesmo caminho dos cálculos anteriores para identificar o custo variável unitário de cada produto. Fez-se necessário tabular todas as notas de compras dos produtos para a planilha utilizada, sendo executada, visando extrair todos os respectivos preços praticados nas compras.

Por fim, foram buscados os valores da receita total, cálculo realizado através do somatório do valor resultante da multiplicação do preço médio pela quantidade média de venda de cada um dos produtos, assim como o custo total da empresa, mediante a realização do somatório do valor resultante da multiplicação do custo médio pela quantidade média de venda de cada produto.

Então, após definido o custo médio ponderado de compra e o preço médio ponderado de venda para cada mercadoria, realizou-se o cálculo do valor monetário ponderado da margem de contribuição unitária. É válido ressaltar que todos os cálculos consideraram devidamente incididos os impostos sobre as vendas (ICMS, PIS, COFINS e ISS).

Após definidos o preço médio ponderado, o custo médio ponderado e a margem de contribuição ponderada da empresa, pôde-se dar início ao cálculo do ponto de equilíbrio contábil. No que é pertinente ao PEC da empresa, para detectá-lo, foi necessário realizar a coleta e a organização do custo fixo. Sendo assim, utilizando-se da margem de contribuição ponderada, seu valor monetário foi usado para dividir o custo fixo, permitindo encontrar a quantidade exata para o PEC em quantidade de vendas. Para se chegar ao PEC monetário foi necessário realizar a multiplicação do PEC físico pelo preço médio de venda ponderado.

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Preço médio variável

Posterior ao tratamento dos dados, possibilitou-se a identificação e a devida organização dos preços de venda de todas as mercadorias comercializadas, podendo ser

identificados na Tabela 1. Os respectivos preços variaram entre R\$ 16,00 e R\$ 180,17. O preço médio de venda ponderado foi de R\$ 98,10. Também representa o ticket médio e o seu cálculo deu-se pelo cruzamento da quantidade de mercadorias totais comercializadas com a receita total gerada pelos mesmos.

Tabela 1: Composição mensal média das vendas em quantidade e receita (outubro, novembro e dezembro) e participação nas vendas e no faturamento.

Produto/Mercadoria	Preço Médio de Venda	Quantidade Média de Venda	Receita Média	Participação nas vendas	Participação no faturamento
Torta de Algodão 50kg	R\$ 105,97	1.390,67	R\$ 147.373,58	21,76%	23,51%
Milho 60Kg	R\$ 93,50	1.175,00	R\$ 109.862,50	18,39%	17,53%
Soja 50Kg	R\$ 159,33	673,33	R\$ 107.284,44	10,54%	17,11%
Farelo de Milho 40Kg	R\$ 71,06	819,00	R\$ 58.198,14	12,82%	9,28%
Torta de Algodão 40kg	R\$ 86,17	554,00	R\$ 47.738,18	8,67%	7,62%
Milho 50Kg	R\$ 79,50	299,00	R\$ 23.770,50	4,68%	3,79%
Farelo de Trigo	R\$ 55,72	224,00	R\$ 12.482,03	3,51%	1,99%
Leiteira 50KG	R\$ 126,00	179,00	R\$ 22.554,00	2,80%	3,60%
Ração Leiteira	R\$ 97,17	159,00	R\$ 15.450,03	2,49%	2,46%
Frango Mix Pet 5Kg	R\$ 16,00	114,00	R\$ 1.824,00	1,78%	0,29%
Equimix Tradicional 40Kg	R\$ 107,89	96,67	R\$ 10.429,69	1,51%	1,66%
Equimix Lazer 12 MA 40Kg	R\$ 98,00	86,67	R\$ 8.493,33	1,36%	1,35%
Performance 40Kg	R\$ 141,56	80,33	R\$ 11.371,99	1,26%	1,81%
Broddy Adulto 15Kg	R\$ 64,00	77,67	R\$ 4.970,67	1,22%	0,79%
Broddy Adulto 25Kg	R\$ 100,00	71,00	R\$ 7.100,00	1,11%	1,13%
Postura Mix 5Kg	R\$ 16,00	63,33	R\$ 1.013,33	0,99%	0,16%
Suino Terminação 50Kg	R\$ 120,38	41,00	R\$ 4.935,38	0,64%	0,79%
Bovimix Pro Plus 35 25KG	R\$ 100,00	39,67	R\$ 3.966,67	0,62%	0,63%
Suino Crescimento 50Kg	R\$ 122,25	37,00	R\$ 4.523,25	0,58%	0,72%
Aves Engorda 40Kg	R\$ 103,33	29,33	R\$ 3.031,11	0,46%	0,48%
Ração Suino Crescimento	R\$ 68,00	22,67	R\$ 1.541,33	0,35%	0,25%
Ração Suino Terminação	R\$ 65,33	20,33	R\$ 1.328,44	0,32%	0,21%
Confimix	R\$ 132,00	20,00	R\$ 2.640,00	0,31%	0,42%
Avemix Postura 40Kg	R\$ 112,33	15,00	R\$ 1.685,00	0,23%	0,27%
Equimix Potros 40kg	R\$ 126,67	11,67	R\$ 1.477,78	0,18%	0,24%
Suin. Crescimento 25KG	R\$ 125,00	10,67	R\$ 1.333,33	0,17%	0,21%
Bovinucleo	R\$ 160,00	8,33	R\$ 1.333,33	0,13%	0,21%
Performance Junior 40Kg	R\$ 158,43	7,67	R\$ 1.214,66	0,12%	0,19%
Mocoto Gatos 40Kg	R\$ 142,50	7,67	R\$ 1.092,50	0,12%	0,17%
Ave 1000 40Kg	R\$ 137,50	6,33	R\$ 870,83	0,10%	0,14%
Suin. Terminação 25KG	R\$ 115,00	6,00	R\$ 690,00	0,09%	0,11%
Ovisfós 65 15Kg	R\$ 63,00	5,00	R\$ 315,00	0,08%	0,05%
Performance Cromo 5KG	R\$ 47,83	5,00	R\$ 239,17	0,08%	0,04%
Avenucleo Cresc. 25Kg	R\$ 162,00	4,00	R\$ 648,00	0,06%	0,10%
Bezerro 40Kg	R\$ 130,00	4,00	R\$ 520,00	0,06%	0,08%
Bovimix Rep Plus Ade	R\$ 170,00	3,00	R\$ 510,00	0,05%	0,08%
Avenucleo Final 20kg	R\$ 121,00	3,50	R\$ 423,50	0,05%	0,07%
Aquamix PR 50	R\$ 95,00	3,00	R\$ 285,00	0,05%	0,05%
Bovimix Fos	R\$ 86,67	2,67	R\$ 231,11	0,04%	0,04%
Avenucleo Postura A 25Kg	R\$ 177,50	2,00	R\$ 355,00	0,03%	0,06%
Avenucleo Inicial 25Kg	R\$ 180,17	2,00	R\$ 360,33	0,03%	0,06%
Perf Pre Cria 40Kg	R\$ 168,50	2,00	R\$ 337,00	0,03%	0,05%

Avenucleo Postura 25KG	R\$ 170,00	2,00	R\$ 340,00	0,03%	0,05%
Suin. Reprodução 25KG	R\$ 140,00	1,67	R\$ 233,33	0,03%	0,04%
Aquamix PR 300	R\$ 95,00	1,67	R\$ 158,33	0,03%	0,03%
Ovinucleo Proteico 25Kg	R\$ 171,00	1,00	R\$ 171,00	0,02%	0,03%
Gipsy Filhote 15Kg	R\$ 95,00	1,50	R\$ 142,50	0,02%	0,02%
Total		6.390,00	626.849,30	100,00%	100,00%

Fonte: Elaboração própria com base em Moura (2018) e Silva (2022)

Esta situação explica-se devido aos comportamentos das cinco principais mercadorias, com as maiores quantidades de vendas, sendo: Torta de algodão 50kg, milho 60kg, soja 50kg, farelo de milho 40kg e torta de algodão 40kg, que juntos correspondem a 72,18% das vendas totais do período. Evidencia-se, com isso, a forte influência que os seus respectivos preços possuem sobre o ticket médio da empresa.

4.2 Custo Médio Variável

Mediante os resultados da análise, identificou-se que o custo médio variável das mercadorias comercializadas variou entre R\$14,86 e R\$170,78, podendo ser observado na Tabela 2. O custo médio variável ponderado da empresa foi de R\$89,56, o cálculo se deu através do cruzamento da quantidade de mercadorias totais comercializadas com o custo total gerado pelos mesmos.

Tabela 2: Composição mensal média do custo, custo total das vendas, margem bruta e resultados brutos por mercadorias (outubro, novembro e dezembro).

Produto/Mercadoria	Preço Médio do Custo	Quantidade Média de Vendas	Custo das Vendas	Margem Bruta	Resultado Bruto
Torta de Algodão 50kg	98,03	1.390,67	R\$ 136.329,42	R\$ 7,94	R\$ 11.044,17
Milho 60Kg	87,42	1.175,00	R\$ 102.712,66	R\$ 6,08	R\$ 7.149,84
Soja 50Kg	143,12	673,33	R\$ 96.364,12	R\$ 16,22	R\$ 10.920,32
Farelo de Milho 40Kg	61,53	819,00	R\$ 50.394,46	R\$ 9,53	R\$ 7.803,68
Torta de Algodão 40kg	79,70	554,00	R\$ 44.152,89	R\$ 6,47	R\$ 3.585,29
Milho 50Kg	74,65	299,00	R\$ 22.319,86	R\$ 4,85	R\$ 1.450,64
Farelo de Trigo	51,20	224,00	R\$ 11.468,43	R\$ 4,52	R\$ 1.013,59
Leiteira 50KG	124,45	179,00	R\$ 22.276,26	R\$ 1,55	R\$ 277,74
Ração Leiteira	89,20	159,00	R\$ 14.182,54	R\$ 7,97	R\$ 1.267,49
Franco Mix Pct 5Kg	14,86	114,00	R\$ 1.693,85	R\$ 1,14	R\$ 130,15
Equimix Tradicional 40Kg	86,23	96,67	R\$ 8.335,41	R\$ 21,66	R\$ 2.094,28
Equimix Lazer 12 MA 40Kg	80,39	86,67	R\$ 6.966,70	R\$ 17,61	R\$ 1.526,63
Performance 40Kg	129,01	80,33	R\$ 10.363,67	R\$ 12,55	R\$ 1.008,31
Broddy Adulto 15Kg	52,04	77,67	R\$ 4.041,91	R\$ 11,96	R\$ 928,76
Broddy Adulto 25Kg	83,46	71,00	R\$ 5.925,54	R\$ 16,54	R\$ 1.174,46
Postura Mix 5Kg	14,86	63,33	R\$ 941,03	R\$ 1,14	R\$ 72,30
Suino Terminação 50Kg	115,69	41,00	R\$ 4.743,43	R\$ 4,68	R\$ 191,95
Bovimix Pro Plus 35 25KG	89,42	39,67	R\$ 3.546,80	R\$ 10,58	R\$ 419,87
Suino Crescimento 50Kg	115,69	37,00	R\$ 4.280,65	R\$ 6,56	R\$ 242,60
Aves Engorda 40Kg	88,12	29,33	R\$ 2.584,71	R\$ 15,22	R\$ 446,40
Ração Suino Crescimento	64,53	22,67	R\$ 1.462,72	R\$ 3,47	R\$ 78,61
Ração Suino Terminação	61,87	20,33	R\$ 1.257,92	R\$ 3,47	R\$ 70,52

Confinmix	123,19	20,00	R\$ 2.463,77	R\$ 8,81	R\$ 176,23
Avemix Postura 40Kg	98,20	15,00	R\$ 1.472,98	R\$ 14,13	R\$ 212,02
Equimix Potros 40kg	106,90	11,67	R\$ 1.247,15	R\$ 19,77	R\$ 230,63
Suin. Crescimento 25KG	113,68	10,67	R\$ 1.212,57	R\$ 11,32	R\$ 120,76
Bovinucleo	149,44	8,33	R\$ 1.245,35	R\$ 10,56	R\$ 87,99
Performance Junior 40Kg	147,43	7,67	R\$ 1.130,28	R\$ 11,00	R\$ 84,37
Mocoto Gatos 40Kg	123,87	7,67	R\$ 949,66	R\$ 18,63	R\$ 142,84
Ave 1000 40Kg	121,81	6,33	R\$ 771,43	R\$ 15,69	R\$ 99,40
Suin. Terminação 25KG	95,85	6,00	R\$ 575,09	R\$ 19,15	R\$ 114,91
Ovisfós 65 15Kg	53,29	5,00	R\$ 266,44	R\$ 9,71	R\$ 48,56
Performance Cromo 5KG	42,14	5,00	R\$ 210,69	R\$ 5,69	R\$ 28,47
Avenucleo Cresc. 25Kg	151,61	4,00	R\$ 606,43	R\$ 10,39	R\$ 41,57
Bezerro 40Kg	129,70	4,00	R\$ 518,79	R\$ 0,30	R\$ 1,21
Bovimix Rep Plus Ade	158,85	3,00	R\$ 476,55	R\$ 11,15	R\$ 33,45
Avenucleo Final 20kg	104,94	3,50	R\$ 367,30	R\$ 16,06	R\$ 56,20
Aquamix PR 50	84,32	3,00	R\$ 252,97	R\$ 10,68	R\$ 32,03
Bovimix Fos	80,77	2,67	R\$ 215,37	R\$ 5,90	R\$ 15,74
Avenucleo Postura A 25Kg	167,88	2,00	R\$ 335,76	R\$ 9,62	R\$ 19,24
Avenucleo Inicial 25Kg	170,78	2,00	R\$ 341,55	R\$ 9,39	R\$ 18,78
Perf Pre Cria 40Kg	153,92	2,00	R\$ 307,84	R\$ 14,58	R\$ 29,16
Avenucleo Postura 25KG	167,88	2,00	R\$ 335,76	R\$ 2,12	R\$ 4,24
Suin. Reprodução 25KG	129,41	1,67	R\$ 215,68	R\$ 10,59	R\$ 17,65
Aquamix PR 300	83,26	1,67	R\$ 138,76	R\$ 11,74	R\$ 19,57
Ovinucleo Proteico 25Kg	161,84	1,00	R\$ 161,84	R\$ 9,16	R\$ 9,16
Gipsy Filhote 15Kg	81,10	1,50	R\$ 121,65	R\$ 13,90	R\$ 20,85
Total		6.390,00	R\$ 572.286,64		

Fonte: Elaboração própria com base em Moura (2018) e Silva (2022)

As cinco principais mercadorias apresentam uma forte influência sobre o custo médio variável global da empresa, enfatizando novamente o impacto que o nível de atividade possui sobre as variáveis, neste caso a visão do impacto deu-se sob o custo médio variável global da empresa.

4.3 Margem de Contribuição Unitária Ponderada

A identificação da margem de contribuição unitária ponderada permite ao gestor a compreensão do comportamento dos preços, bem como, o quanto está sendo gerado de margem de cada uma das mercadorias comercializadas. Como as cinco principais mercadorias somadas possuem uma presença de 72,18% nas vendas totais da loja, como pode ser identificado também na Tabela 3, dos 47 mercadorias comercializadas, a margem de contribuição unitária ponderada dos cinco principais são os que apresentam uma maior incidência sobre a margem de contribuição ponderada da empresa, esclarecendo a importância de um cuidado maior para com estas mercadorias.

Tabela 3: Composição da margem de contribuição unitária de cada produto e participação nas vendas (outubro, novembro e dezembro).

Produto/Mercadoria	Preço de Venda unitário	Quantidade de Vendas	(R\$)MC ponderada unitária	(%)MC ponderado unitário	Participação nas vendas
Torta de Algodão 50kg	R\$ 105,97	1.390,67	R\$ 11.044,17	1,76%	21,76%
Milho 60Kg	R\$ 93,50	1.175,00	R\$ 7.149,84	1,14%	18,39%
Soja 50Kg	R\$ 159,33	673,33	R\$ 10.920,32	1,74%	10,54%
Farelo de Milho 40Kg	R\$ 71,06	819,00	R\$ 7.803,68	1,24%	12,82%
Torta de Algodão 40kg	R\$ 86,17	554,00	R\$ 3.585,29	0,57%	8,67%
Milho 50Kg	R\$ 79,50	299,00	R\$ 1.450,64	0,23%	4,68%
Farelo de Trigo	R\$ 55,72	224,00	R\$ 1.013,59	0,16%	3,51%
Leiteira 50KG	R\$ 126,00	179,00	R\$ 277,74	0,04%	2,80%
Ração Leiteira	R\$ 97,17	159,00	R\$ 1.267,49	0,20%	2,49%
Frango Mix Pct 5Kg	R\$ 16,00	114,00	R\$ 130,15	0,02%	1,78%
Equimix Tradicional 40Kg	R\$ 107,89	96,67	R\$ 2.094,28	0,33%	1,51%
Equimix Lazer 12 MA 40Kg	R\$ 98,00	86,67	R\$ 1.526,63	0,24%	1,36%
Performance 40Kg	R\$ 141,56	80,33	R\$ 1.008,31	0,16%	1,26%
Broddy Adulto 15Kg	R\$ 64,00	77,67	R\$ 928,76	0,15%	1,22%
Broddy Adulto 25Kg	R\$ 100,00	71,00	R\$ 1.174,46	0,19%	1,11%
Postura Mix 5Kg	R\$ 16,00	63,33	R\$ 72,30	0,01%	0,99%
Suino Terminação 50Kg	R\$ 120,38	41,00	R\$ 191,95	0,03%	0,64%
Bovimix Pro Plus 35 25KG	R\$ 100,00	39,67	R\$ 419,87	0,07%	0,62%
Suino Crescimento 50Kg	R\$ 122,25	37,00	R\$ 242,60	0,04%	0,58%
Aves Engorda 40Kg	R\$ 103,33	29,33	R\$ 446,40	0,07%	0,46%
Ração Suino Crescimento	R\$ 68,00	22,67	R\$ 78,61	0,01%	0,35%
Ração Suino Terminação	R\$ 65,33	20,33	R\$ 70,52	0,01%	0,32%
Confimix	R\$ 132,00	20,00	R\$ 176,23	0,03%	0,31%
Avemix Postura 40Kg	R\$ 112,33	15,00	R\$ 212,02	0,03%	0,23%
Equimix Potros 40kg	R\$ 126,67	11,67	R\$ 230,63	0,04%	0,18%
Suin. Crescimento 25KG	R\$ 125,00	10,67	R\$ 120,76	0,02%	0,17%
Bovinucleo	R\$ 160,00	8,33	R\$ 87,99	0,01%	0,13%
Performance Junior 40Kg	R\$ 158,43	7,67	R\$ 84,37	0,01%	0,12%
Mocoto Gatos 40Kg	R\$ 142,50	7,67	R\$ 142,84	0,02%	0,12%
Ave 1000 40Kg	R\$ 137,50	6,33	R\$ 99,40	0,02%	0,10%
Suin. Terminação 25KG	R\$ 115,00	6,00	R\$ 114,91	0,02%	0,09%
Ovisfós 65 15Kg	R\$ 63,00	5,00	R\$ 48,56	0,01%	0,08%
Performance Cromo 5KG	R\$ 47,83	5,00	R\$ 28,47	0,00%	0,08%
Avenucleo Cresc. 25Kg	R\$ 162,00	4,00	R\$ 41,57	0,01%	0,06%
Bezerro 40Kg	R\$ 130,00	4,00	R\$ 1,21	0,00%	0,06%
Bovimix Rep Plus Ade	R\$ 170,00	3,00	R\$ 33,45	0,01%	0,05%
Avenucleo Final 20kg	R\$ 121,00	3,50	R\$ 56,20	0,01%	0,05%
Aquamix PR 50	R\$ 95,00	3,00	R\$ 32,03	0,01%	0,05%
Bovimix Fos	R\$ 86,67	2,67	R\$ 15,74	0,00%	0,04%
Avenucleo Postura A 25Kg	R\$ 177,50	2,00	R\$ 19,24	0,00%	0,03%
Avenucleo Inicial 25Kg	R\$ 180,17	2,00	R\$ 18,78	0,00%	0,03%
Perf Pre Cria 40Kg	R\$ 168,50	2,00	R\$ 29,16	0,00%	0,03%
Avenucleo Postura 25KG	R\$ 170,00	2,00	R\$ 4,24	0,00%	0,03%
Suin. Reprodução 25KG	R\$ 140,00	1,67	R\$ 17,65	0,00%	0,03%
Aquamix PR 300	R\$ 95,00	1,67	R\$ 19,57	0,00%	0,03%
Ovinucleo Proteico 25Kg	R\$ 171,00	1,00	R\$ 9,16	0,00%	0,02%
Gipsy Filhote 15Kg	R\$ 95,00	1,50	R\$ 20,85	0,00%	0,02%

Fonte: Elaboração própria com base em Moura (2018) e Silva (2022)

Sendo assim, na Tabela 3 é possível identificar o valor monetário e percentual da margem de contribuição ponderada de cada uma das mercadorias comercializadas, valores

disponíveis para cobrir custos fixos e gerar lucro.

Este cenário identificado possibilita que os gestores tenha direcionamentos estratégicos perante sua empresa, as informações obtidas permite a compreensão de todas as mercadorias, assim como possibilita o entendimento do comportamento das suas respectivas margens, sendo assim, é perceptível que as cinco principais mercadorias apresentam margens baixas, mas são compensados pelos seus grandes volumes de saídas, o conhecimento destas informações permite aos gestores, por exemplo, a tentativa de diminuição dos custos variáveis correspondentes ou até mesmo aumentar os preços de vendas dessas mercadorias, visando aumentar as suas margens e proporciona uma maior lucro para o negócio.

Consequentemente estas informações concebe a compreensão das mercadorias de menores saídas, inclusive determinadas mercadorias apresentam margens maiores, proporcionando também uma visão de oportunidades para o empreendimento, podendo por exemplo, buscar por meios para aumentar as vendas dessas mercadorias que apresentam menores saídas e margens unitárias maiores, como: venda casada, campanha de marketing direcionadas, flexibilização no pagamento para atacado entre outras.

As margens brutas unitárias variaram entre R\$0,30 e R\$21,66. Por fim, foi encontrada uma margem de contribuição ponderada em valor monetário de R\$8,54 e em percentual de 8,70%, considerando o total de itens comercializados dentro do horizonte temporal analisado.

4.4 Custos Fixos

O custo fixo mensal médio ponderado identificado da empresa atingiu um valor de R\$29.648,94. Para a identificação deste valor foram envolvidos todos os custos fixos, como folha salarial, encargos salariais, contador, aluguel, água, energia, internet, despesas operacionais comerciais e administrativas com comportamentos efetivamente fixos.

Tabela 4: Composição mensal média do custo fixo (outubro, novembro e dezembro).

Categorias de Custos Fixos	Valor
Internet	R\$ 70,00
Energia	R\$ 311,58
Contador	R\$ 1.227,00
Aluguel	R\$ 3.030,00
Água	R\$ 106,54
Folha de Salário	R\$ 10.686,67

Encargos Salariais	R\$ 3.476,78
Despesa Operacional Comercial	R\$ 6.052,53
Despesa Operacional Administrativa	R\$ 4.687,83
Total	R\$ 29.648,94

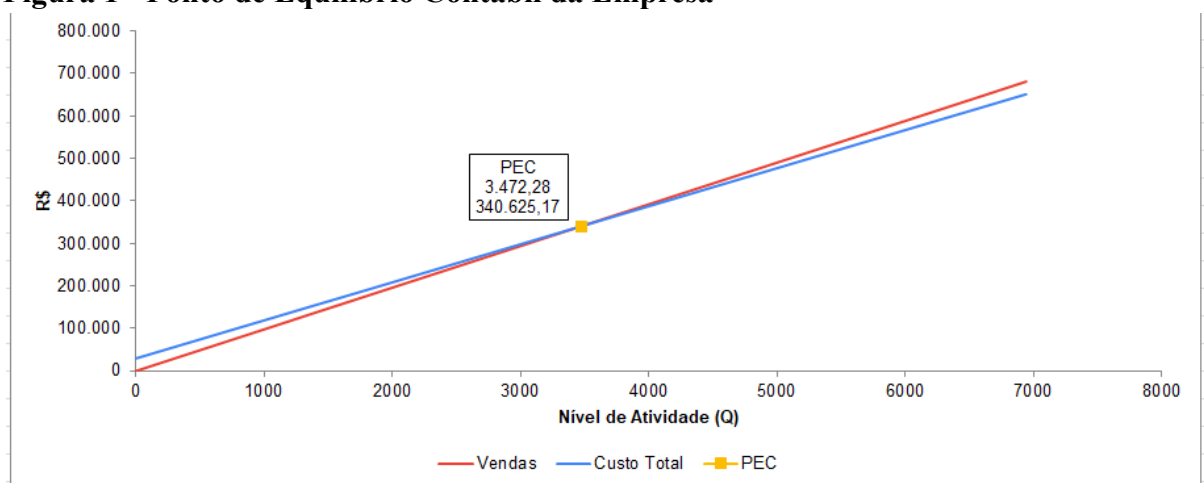
Fonte: Elaboração própria com base em Moura (2018) e Silva (2022)

A tabela 4 destaca todos os itens de custos fixos e seus respectivos valores. São resultados médios mensais.

4.5 Ponto de Equilíbrio Contábil

Através da identificação da margem de contribuição ponderada da empresa, possibilitou-se definir o seu ponto de equilíbrio contábil, tanto o físico quanto o monetário.

Figura 1 - Ponto de Equilíbrio Contábil da Empresa



Fonte: Elaboração própria com base em Moura (2018) e Silva (2022)

A figura 1 destaca a relação existente entre a quantidade de vendas, custo total e o faturamento que se faz necessário para que o empreendimento possa alcançar o seu ponto de equilíbrio contábil. Os valores do PEC demonstram que a empresa necessita de um faturamento de R\$340.625,17, em quantidade monetária, a partir da venda de 3.472,28 mercadorias ao preço médio de R\$98,10. Em nível de compreensão gráfica é válido ressaltar que o par ordenado (X,Y) corresponde aos valores físico e monetário do ponto de igualdade entre o custo total e a receita total.

5. Considerações Finais

A presente pesquisa almejou aplicar a ferramenta de análise custo-volume-lucro em uma empresa de médio porte comercial (varejo e atacado), visando proporcionar um melhor gerenciamento do resultado econômico. Sendo assim, através da coleta de um conjunto de dados gerenciais sobre as movimentações financeiras da empresa e posteriormente a realização dos tratamentos devidos, possibilitou-se a identificação das informações pautadas na análise custo-volume-lucro.

Dentre as informações encontradas, detectou-se que o empreendimento possui um preço médio de venda ponderado de R\$ 98,10, um custo variável unitário ponderado de R\$ 89,56 e uma margem de contribuição monetária de R\$ 8,54 e custo fixo mensal de R\$ 29.648,94. As informações mais importantes, as versões física e monetária do ponto de equilíbrio contábil, obtiveram as respostas 3.472,28 unidades totais e R\$ 340.625,17, respectivamente.

Sendo assim, a empresa poderá usufruir destas informações para melhorar o gerenciamento dos seus resultados, ter total compreensão sobre como a relação CVL pode mudar mediante alterações passageiras ou permanente nos preços, nos custos e nas margens, proporcionando aos gestores o real entendimento do desempenho econômica do negócio, assim como, permite a realização do acompanhamento de como está se comportando a viabilidade econômica do negócio.

Além do mais, são informações que permitem ao empreendimento um olhar estratégico, visando ter a real compreensão inclusive sobre novas oportunidades dentro do leque de mercadorias já trabalhadas ou a exploração de novas, na tentativa de uma melhor inserção no mercado fundamentada no aprimoramento da margem de contribuição, podendo, portanto, reduzir o ponto de equilíbrio. .

Sendo assim, a pesquisa conseguiu atingir seu objetivo, realizando a aplicação da análise CVL. No que concerne a pesquisas futuras, pode-se expandir a utilização da análise CVL, calculando e identificando o ponto de equilíbrio econômico e a alavancagem operacional, o que proporcionaria ainda mais informações, criando mais possibilidades diante da necessidade contínua de tornar o desempenho econômico do negócio cada vez mais qualificado.

REFERÊNCIAS

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

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda: ênfase em aplicações e casos nacionais**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA, Adail Marcos Lima da. Viabilidade Da Aplicação Da Tradicional Análise Custo-Volume-Lucro Sob Condições De Incerteza: Um Estudo Exploratório No Setor De Transportes. **Contabilometria**, v. 3, n. 2, 2016.

SILVA, Rodinei ;SCHEREN, Gilvane; WERNKE, Rodney. Análise Custo/Volume/Lucro aplicada em pequena transportadora de cargas. **Revista Capital Científico**, v. 17, n. 1, jan./mar. 2019.

COLPO, Iliane ;MEDEIROS, Flaviani Souto Bolzan; AMORIM, Anderson Luís Walker; WEISE, Andreas Dittmar. Análise do Custo-Volume-Lucro auxiliando na tomada de decisão: o caso de uma microempresa. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v. 9, n. 3, p. 22-36, 2015.

LUIZ, Ana Karolina;WERNKE, Rodney; JUNGES, Ivone; RUFFATO, Ivanir. Benefícios Da Análise Custo/Volume/Lucro Em Agenciadora De Transporte De Cargas. **Revista Produção Industrial & Serviços**, Paraná , v. 04, n. 02, p. 33-49, 2017.

ZANIN, Antonio; BISEK, Thalia Tecciani; TRES, Naline; MOTERLE, Silvete. Cost x volume x profit analysis of poultry activity: case study on a rural property. **Custos e @gronegocio on line**, v. 16, nov. 2020.

RIEGER, Gabriel Friedrich; GRESELE, Wanderson Dutra; WALTER, Silvana Anita. Análise de custo/volume/lucro em uma empresa varejista do ramo de utensílios domésticos de Marechal Cândido Rondon. **Revista da Micro e Pequena Empresa (RMPE)**, v. 15, n. 1, jan/abr. 2021.

SANTOS, Raidan Iado; SILVA, Valdemir; COSTA, Carlos Everaldo Silva; PEREIRA, Camila Carvalho de Sena. Contribuição da Análise Custo-Volume-Lucro na Gestão dos Custos de uma Empresa do Setor de Panificação a partir da Pesquisa-Ação. **Revista de Micro e Pequenas Empresas e Empreendedorismo**, Osasco, v. 8, n. 2, out/mar. 2022.

WERNKE, Rodney; FACCENDA, Lucas dos Santos; JUNGES, Ivone. Gestão de Custos em Escola de Idiomas: Estudo de Caso com aplicação da Análise Custo/Volume/Lucro. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 13, n. 1, p. 77-108, jan/abr. 2018.

LIANG, Hongyan; GUIFFRIDA, Alfred L.; LIU, Zilong; PATUWO, Butje Eddy; SHANKER, Murali. A Generalized Stochastic Cost–Volume–Profit Model. **Systems**, v. 9, n. 81. 2021.

MOURA, Natália Carolinny de Freitas e. **Análise Custo-Volume-Lucro Aplicada Em Uma Empresa Varejista De Calçados De João Pessoa – Pb**. 2018. 18 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2018.

SILVA, Everton Lira. **Análise da Relação Custo-Volume-Lucro Aplicada Em Uma Padaria De Campina Grande-PB**. 2022. 18 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2022.

SILVA, Wandra Marianna Albuquerque. **Análise Custo-Volume-Lucro Aplicada Em Uma De Pequeno Porte Do Ramo Aquarismo Na Cidade De Campina Grande-PB**. 2029. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2022.

BONS resultados dos indicadores brasileiros mostram que o Brasil avança na retomada econômica, **Gov.br**, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2022/04/os-bons-resultados-dos-indicadores-brasileiros-mostram-que-o-brasil-avanca-na-retomada-economica>>. Acesso em: 22 de out de 2022.

IPEA revisa de 2,8% para 3,1% a previsão de crescimento do PIB em 2022, **Gov.br**, 2022. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/13478-ipea-revisa-de-2-8-para-3-1-a-previsao-de-crescimento-do-pib-em-2022#:~:text=Diant%20desse%20cen%C3%A1rio%2C%20as%20previs%C3%B5es,compara%C3%A7%C3%A3o%20com%20o%20m%C3%AAs%20anterior>> Acesso em: 03 de jan de 2022.