



A Revista GESTO foi licenciada com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-Compartilhável 4.0 Internacional.

# PONTO DE EQUILÍBRIO: ESTUDO EM UM COMÉRCIO DE ESTÁTUAS DECORATIVAS DA SERRA GAÚCHA

*BALANCE POINT: STUDY IN A DECORATIVE STATUE SHOP IN SERRA GAÚCHA*

**Laís Briansini**

Faculdade de Integração do Ensino Superior do Cone Sul, Garibaldi, RS, Brasil. [lai.briansini@hotmail.com](mailto:lai.briansini@hotmail.com)

**Marcelo Juarez Vizzotto**

Faculdade de Integração do Ensino Superior do Cone Sul e Instituto Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil. [marcelovizzotto.mv@gmail.com](mailto:marcelovizzotto.mv@gmail.com)

**Lauri Paulus**

Instituto Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil. [lauri\\_paulus@yahoo.com.br](mailto:lauri_paulus@yahoo.com.br)

---

DOI: <http://dx.doi.org/10.31512/gesto.v13i2.2129>    Recebido em: 12.04.2025    Aceito em: 14.11.2025

---

**RESUMO:** O presente estudo objetivou calcular o ponto de equilíbrio em um comércio de estátuas decorativas situado na Serra Gaúcha. Para a elaboração do trabalho, a metodologia aplicada foi um estudo de caso através de uma pesquisa documental, exploratória e descritiva e de abordagem qualitativa. Para a elaboração dos cálculos foi realizada a classificação dos gastos incorridos nos meses de janeiro a julho de 2023 e utilizada a média mensal. Na sequência, calculou-se a margem de contribuição unitária, na qual todos os produtos apresentaram margem de contribuição positiva e, por fim, foi calculado o ponto de equilíbrio. Com a realização dos cálculos, foi possível verificar que nos meses analisados, o comércio vendeu 60 unidades, sendo que para atingir o ponto de equilíbrio contábil deveria ter vendido 160 unidades e para atingir o ponto de equilíbrio econômico, que é quando a receita é suficiente para cobrir os custos e despesas totais e ainda proporcionar uma margem de lucro, o MIX de produtos a serem vendidos seria de 275 unidades. Isto determina que nesse período a Empresa Alfa não conseguiu atingir o ponto de equilíbrio e precisou utilizar recursos para capital de giro. Com os cálculos da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio foi possível identificar informações importantes para a empresa, as quais, anteriormente, não eram identificadas pelo proprietário.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ponto de equilíbrio. Margem de contribuição. Gestão estratégica de custos.

**ABSTRACT:** This study aims to calculate the break-even point in a decorative statue business located in Serra Gaúcha. To prepare the work, the methodology applied was a case study through documentary, exploratory and descriptive research with a quantitative approach. To prepare the calculations, the expenses incurred in the months of January to July 2023 were classified and the monthly average used. Next, the unit contribution margin was calculated, in which all products presented a positive contribution margin and, finally, the break-even point was calculated. By performing the calculations, it was possible to verify that in the months analyzed, the business sold 60 units, and to reach the accounting break-even point it should have sold 160 units and to reach the economic break-even point, which is when the revenue is sufficient to cover the total costs and expenses and still provide a profit margin, the MIX of products to be sold would be 275 units. This determines that in this period, Company Alfa was unable to reach the

break-even point and had to use resources for working capital. By calculating the contribution margin and the break-even point, it was possible to identify important information for the company, which was previously not identified by the owner.

**KEYWORDS:** Break-even point. Contribution margin. Strategic cost management.

## Introdução

**A**ntes de a contabilidade de custos surgir, os produtos eram feitos por artesãos. As empresas comerciais que existiam na época utilizavam a contabilidade financeira, objetivando avaliar o patrimônio e apurar o resultado do período (Bornia, 2002). Com o surgimento da Revolução Industrial, as empresas necessitavam de informações contábeis, pois passaram a transformar os insumos que antes eram somente comprados, surgindo, então, a contabilidade de custos. O sistema desenvolvido na época tinha por finalidade avaliar os custos de transformação e da mão de obra empregada, visando medir a eficiência do processo de produção (Ferreira, 2007).

Para Meglioriri (2012), o conhecimento dos custos é essencial para o bom andamento da empresa, independentemente do tipo e do porte. Não se pode deixar o cálculo de custos para um plano secundário, pois ele é uma ferramenta primordial para uma boa administração. Dessa forma, um método de custos eficiente permite que as empresas diminuam seus custos, acompanhem os gastos frequentemente e definam os preços de venda pertinentes ao mercado. Também possibilita o conhecimento da lucratividade de cada produto, dispõe de dados para o estabelecimento, analisa o desempenho da empresa, verifica o ponto de equilíbrio e determina sobre corte ou continuidade de produtos (Crepaldi, 2010).

Dentre as diversas ferramentas citadas, destaca-se o ponto de equilíbrio que, para Dutra (2010), é o ponto em que a organização equilibra os custos com as receitas; nesse estágio a empresa está produzindo/vendendo o suficiente para gerar receita para remunerar seus custos. Para Ribeiro (2017), o ponto de equilíbrio tem grande importância dentro das empresas, pois revela a quantidade de produtos que precisam ser vendidos para que se possa cobrir os custos e despesas totais, possibilitando à organização visualizar se está apresentando resultados positivos e/ou negativos.

Além da margem de contribuição, o ponto de equilíbrio também possui grande relevância dentro das empresas, pois visa obter resultados positivos que cubram os custos, os impostos e remunere o capital aplicado. O ponto de equilíbrio tem por objetivo indicar aos gestores da empresa a produção mínima para empatar os custos com as receitas geradas (Ferreira, 2007). Para Crepaldi (2010), é com ele que se descobre o ponto onde os custos e receitas totais se igualam. Quando a empresa ultrapassar esse ponto, a mesma entrará na área da lucratividade. Sendo assim, a análise do ponto de equilíbrio é fundamental nas decisões sobre investimentos, planejamento de controle do lucro, lançamento ou corte de produtos e análise das alterações do preço de venda conforme o mercado.

Este trabalho tem como objetivo geral calcular o ponto de equilíbrio dentro de um comércio de estátuas decorativas situado na Serra Gaúcha e como objetos específicos identificar os gastos da empresa, separar os gastos em custo e despesa, calcular a margem de contribuição, calcular o ponto de equilíbrio e sugerir um MIX de vendas. Na sequência apresentam-

se o referencial teórico, os procedimentos metodológicos, a análise e discussão dos dados, as Considerações finais e as referências.

## Referencial Teórico

### Gestão de Custos

Para Ferreira (2007), a contabilidade de custos é considerada uma importante ferramenta na gestão empresarial, pois tem o objetivo de atingir finalidades relacionadas ao fornecimento de informações para apurar os lucros, a determinação da rentabilidade e avaliação do patrimônio. Com isso, são identificados métodos para o controle das operações de modo a obter informações dos custos para o planejamento e tomada de decisão. Essa afirmação é corroborada por Crepaldi (2010), para o qual a contabilidade de custos passou a ser um instrumento fundamental para o gerenciamento das empresas a partir do século XX, em decorrência da complexidade do mundo empresarial.

Conforme Santos (2018), realizar o estudo das terminologias em custos é fundamental para o entendimento da contabilidade de custos, sendo importante também ter o entendimento dos métodos de informações que os produzem. Padoveze (2013:a) comenta que a diferenciação entre os termos da contabilidade de custos mostrou-se presente devido às necessidades legais e fiscais.

De acordo com Souza e Diehl (2009), gasto é o valor utilizado pela empresa para compra de bens ou serviços. Corresponde a um esforço financeiro e pode ser realizado no momento da aquisição ou posteriormente. Para Dutra (2010), gasto é o valor pago para obtenção de um bem, incluindo ou não a elaboração e a comercialização, considerando as quantidades que foram adquiridas, elaboradas ou comercializadas. Ainda, gasto é o sacrifício financeiro que a empresa arca para conseguir um produto ou serviço qualquer, este representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (Crepaldi, 2010). Já para Martins (2018), gasto são todos os bens e serviços adquiridos pela empresa. Os gastos se dividem em Custos e Despesas.

Quanto aos custos, Crepaldi (2010) afirma que são os gastos referentes a bens/serviços que são utilizados na fabricação de outros bens ou serviços. Perez Jr., Oliveira e Costa (2012) mencionam como exemplos de custos: a matéria-prima consumida, mão de obra produtiva, materiais auxiliares, mão de obra da gerência e supervisão da fábrica, serviços de apoio (manutenção, engenharia do produto, almoxarifado, ambulatório médico e refeitório) e custos gerais de fabricação (depreciação, água, energia elétrica, entre outros).

Ainda tratando de custos, Souza e Diehl (2009) destacam que os custos diretos são aqueles que podem facilmente ser atribuídos a um produto ou objeto de custos. Dutra (2010) corrobora, dizendo que os custos diretos podem ser imediatamente apropriados ao produto ou serviço. De modo geral, os custos diretos são aqueles apropriados diretamente a uma função de custos, seja de um produto ou serviço, uma ordem de produção, um centro de custo, uma atividade ou algum órgão da empresa. Santos (2018) traz as matérias-primas, material de embalagem e mão de obra como exemplos.

Já, de acordo com Megliorini (2012), os custos indiretos são aqueles apropriados aos produtos, seguindo uma base de rateio ou outro método de apropriação. A base de rateio deve

ter uma relação próxima entre o produto e o custo indireto. De modo geral, pode-se destacar como bases de rateio o período, em horas, de utilização de máquinas para elaborar os produtos; o período, em horas, de mão de obra do empregado; a quantidade, em quilos, de matéria-prima consumida, entre outros. Para Perez Jr., Oliveira e Costa (2012), esse tipo de custo não pode ser apropriado de forma direta, pois não é perfeitamente identificado nos produtos/serviços. Por isso, necessita da utilização de critérios de rateio para sua alocação.

Em se tratando de custos fixos, para Bornia (2002), são aqueles que não variam de acordo com o volume de produção, ou seja, são aqueles que independem do nível de atividade da organização no curto prazo; pode-se mencionar, como exemplo, o salário do gerente. De acordo com Adriano e Silva (2021), os custos fixos se mantêm inalterados, independentemente da quantidade de produção. São custos necessários para o desenvolvimento do processo industrial de modo geral, e são constatados todos os meses do ano, sofrendo apenas reajustes periódicos.

Por outro lado, os custos variáveis, conforme Dutra (2010), variam conforme o volume de atividade, ou seja, da quantidade produzida no período. Se o volume de atividades for baixo, o custo variável também será baixo, caso o volume aumentar, consequentemente o custo variável também será maior. Segundo Santos (2018), os custos variáveis variam diretamente devido às modificações no nível de atividades, citam-se como exemplo, unidades vendidas ou produzidas, exames realizados, leitos ocupados, horas trabalhadas, entre outros. Essa classificação permite que o gestor verifique o que pode acontecer na sua estrutura de custos devido a variações no nível de atividades.

Conforme Perez Jr., Oliveira e Costa (2012), as despesas são gastos referentes aos bens e serviços utilizados no processo de manutenção dos negócios e geração de receita. Segundo os autores, as empresas possuem despesas para gerar receitas e não para produção de bens/serviços. Dutra (2010) corrobora dizendo que as despesas são gastos fora das atividades produtivas, ou seja, são os gastos incorridos durante as operações de venda. De acordo com Crepaldi (2010), as despesas aparecem devido a necessidade de a organização obter receitas, ou apenas pela necessidade de funcionamento. Elas são classificadas de acordo com as áreas onde ocorrem e podem ter variação, ou não, em virtude do volume de receitas do período. As despesas são classificadas em fixas e variáveis.

As despesas fixas, conforme Perez Jr., Oliveira e Costa (2012), são as que permanecem estáveis dentro de uma determinada faixa de atividades geradoras de receitas, independem da prestação de serviços ou do volume de vendas. Sendo assim, se houver alguma alteração nas receitas, para mais ou para menos, o valor total da despesa não se altera. De acordo com o SEBRAE (2023:a), a principal característica das despesas fixas é a regularidade, pois ocorrem todos os meses, não dependem do volume de negócios fechados ou produtividade da empresa. Como exemplos, pode-se mencionar a remuneração das pessoas, o aluguel do espaço, as contas de energia elétrica, telefone e água.

Em sentido contrário, as despesas variáveis alteram-se conforme a variação no volume das receitas. São exemplos os impostos que incidem sobre o faturamento e as comissões sobre vendas e serviços (Perez Jr.; Oliveira; Costa, 2012). Segundo o SEBRAE (2023:a), as despesas variáveis de uma empresa se relacionam com a produção, e são designadas dessa forma, pois o seu valor é variável tendo mudanças conforme o nível de produção, o número de negócios fechados e outras atividades empresariais.

Os termos custos e despesas são utilizados com sentido em comum. Mas, quando se fala em contabilidade de custos é importante levar em conta que esses termos não são iguais, ou seja, eles possuem algumas distinções (Padoveze, 2013:a). Para Megliorini (2012), os custos são referentes à parcela de gastos utilizada para fabricação dos produtos, ou seja, no ambiente fabril. Já as despesas são referentes aos gastos destinados para a administração da empresa e para geração de receita.

### Margem de Contribuição

O conceito de margem de contribuição unitária significa o valor que cada unidade traz à organização de sobra entre a receita e o custo. O cálculo para chegar à margem de contribuição se dá pela diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto (Martins, 2018). Segundo Ferreira (2007), a compreensão do conceito de margem de contribuição é útil para realizar as tomadas de decisões gerenciais.

Souza e Diehl (2009) afirmam que quanto maior for a margem de contribuição de um produto mais ele irá contribuir para pagar os custos e assim gerar lucro para a empresa, quanto mais lucrativo ele for maior será a produção desse item. Sendo assim, a margem de contribuição é uma importante ferramenta para os processos decisórios dentro da organização, tendo como objetivo o apontamento da rentabilidade de cada produto.

### Ponto de equilíbrio

De acordo com Dutra (2010), o ponto de equilíbrio pode ser chamado como ponto de nivelamento, ponto de ruptura, ponto de quebra ou ponto crítico. Ele indica o equilíbrio entre os custos e a receita da organização. Se estiver nesse estágio, a empresa produz/vende somente o suficiente para gerar receita para cobrir os custos, portanto, se a empresa produzir/vender em um nível igual ao ponto de equilíbrio a organização não demonstrará lucro e nem prejuízo, pois gera recursos apenas para remunerar seus custos de produção. Para Ferreira (2007), o ponto de equilíbrio indica aos administradores qual a produção mínima para que a empresa empate a receita com os custos. Dessa forma, esse cálculo mostra o ponto em que a organização não apresenta lucro e nem prejuízo com o desenvolvimento de suas atividades.

Segundo Crepaldi (2010), o PEC (Ponto de equilíbrio contábil) é atingido quando há receita capaz para cobrir os custos e despesas fixas, sendo assim, nesse ponto não há lucro nem prejuízo contábil, é o ponto em que a empresa iguala os custos totais com a receita total. De acordo com Megliorini (2012), com a margem de contribuição alcançada pelas vendas é possível cobrir as despesas e os custos fixos de determinado período, não levando em consideração o custo de oportunidade do capital investido, o pagamento dos juros por empréstimos realizados, a amortização, e outros, sendo que nas despesas e custos fixos é incluída a depreciação, a qual não representa desembolso. Sendo assim, uma organização que opera no ponto de equilíbrio contábil apresenta resultado econômico negativo.

Já no PEE (Ponto de equilíbrio econômico), além de suportar os custos e despesas fixos, a margem de contribuição precisará cobrir o custo de oportunidade do capital investido na organização (Megliorini, 2012). Bornia (2002) comenta que, no ponto de equilíbrio econômico,

são incluídos nos custos e despesas fixos todos os custos de oportunidade relacionados ao capital próprio, caso a empresa seja proprietária possuir o aluguel das edificações e outros itens do gênero. Essa ferramenta mostra a rentabilidade real que a atividade traz, comparando-a com outras opções de investimento. Perez Jr., Oliveira e Costa (2012) afirmam que é o nível de produção/vendas onde o lucro líquido do exercício é predeterminado, indicando a quantidade de vendas necessárias para atingir o lucro estipulado.

O PEF (Ponto de Equilíbrio Financeiro) é o instante em que a empresa iguala o faturamento a todos os custos financeiros, abrangendo os custos fixos e variáveis, custo de capital para remuneração de investidores e/ou pagamento de financiamentos, impactando com o imposto de renda sobre esses valores, bem como na depreciação como fator de redução na base tributável, segundo Ferreira (2007). De acordo com Ribeiro (2017), o PEF é o estágio alcançado pela empresa no exato momento em que a receita total de venda dos produtos é suficiente para cobrir os custos e as despesas totais, ainda considerado o total dos custos e das despesas não financeiras.

Quando a empresa tem vários produtos, existem algumas limitações para uso do ponto de equilíbrio. Isso porque os itens possuem custos e despesas variáveis diferenciadas, o que acaba dificultando realizar o cálculo do ponto de equilíbrio global (Crepaldi, 2010). Padoveze (2013:b) comenta que, nesses casos, para realizar o cálculo do ponto de equilíbrio é essencial que todos os itens apresentem a mesma unidade de medida, quantidade de produção e venda.

De acordo com Padoveze (2013:b, p. 304), para realizar o cálculo do ponto de equilíbrio para múltiplos produtos deve-se seguir uma sequência: “calcula-se primeiro a participação dos produtos no total de quantidades produzidas, obtendo-se o MIX em percentual. Em seguida, aplica-se este percentual às margens de contribuição unitárias obtendo-se uma margem de contribuição unitária média”. Por último é aplicado o valor obtido no ponto de equilíbrio em quantidades (Padoveze, 2013:b).

## Procedimentos Metodológicos

O trabalho se enquadra como uma pesquisa básica que, segundo Gerhardt e Silveira (2009), objetiva constituir conhecimentos novos, que são úteis para o avanço da ciência, abrangendo verdades e/ou interesses universais. Para Michel (2005), esse tipo de pesquisa é generalista e se volta para a descoberta de fenômenos físicos e naturais, com o compromisso de gerar conhecimento novo, não tendo um propósito imediato de aplicabilidade.

A fim de atingir os objetivos descritos no início do trabalho, esta pesquisa se enquadra como exploratória e descritiva. Segundo Gil (2012, p. 27), “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. De acordo com Michel (2005), o estudo exploratório é uma fase de pesquisa com objetivo de auxiliar a definir objetivos e elencar informações sobre o tema de estudo. Esse estudo pode ser considerado uma forma de pesquisa que se caracteriza pela busca recorrente a documentos, de uma resposta a uma dúvida. Nesse contexto, esse tipo de pesquisa explica um problema a partir de referências teóricas divulgadas em documentos.

A pesquisa descritiva tem como objetivo fundamental o detalhamento das características de população/fenômeno ou estabelecimento de relação entre as variáveis (Gil, 2012). Segundo

Michel (2005, p. 36), “a pesquisa descritiva tem o propósito de analisar, com a maior precisão possível, fatos ou fenômenos em sua natureza e características, procurando observar, registrar e analisar suas relações, conexões e interferências”.

Quanto aos procedimentos, foi realizado um estudo de caso com objetivo de mapear os custos e despesas para análise do ponto de equilíbrio de um comércio de estátuas da Serra Gaúcha. Conforme Yin (2005), o estudo de caso é utilizado em diversas situações, tendo como propósito contribuir com conhecimento de fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos, de grupo, entre outros. Ele permite uma investigação para preservar-se das características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real. De acordo com Gil (2012, p. 57-58), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”.

A pesquisa desse estudo se enquadra como qualitativa. Segundo Michel (2005), essa pesquisa é um tipo de investigação que busca entender fenômenos a partir de significados, experiências, sentidos e contextos. Seu foco é a compreensão e o detalhamento dos fenômenos estudados, em que se busca compreender o sentido que os atores atribuem aos eventos, descrevendo processos, relações, estratégias e significados para compreender a complexidade das experiências.

Quanto à técnica de coleta de dados, o trabalho obteve as informações através de uma pesquisa documental. Conforme Michel (2005), a análise documental trata de consultas a documentos e aos registros que pertencem ao objeto de pesquisa para coleta de informações úteis para análise do problema. Segundo Gil (2022), a pesquisa documental é muito parecida com a pesquisa bibliográfica, a diferença entre elas está na natureza das fontes. A pesquisa bibliográfica utiliza as contribuições dos diversos autores sobre certo assunto, já a pesquisa documental utiliza materiais que não tiverem um tratamento analítico, ou seja, podem ainda ser reelaborados de acordo com os objetos de pesquisa. Ainda segundo o mesmo autor, as fontes da pesquisa documental são mais diversificadas e dispersas, sendo que apresentam uma série de vantagens, como por exemplo: os documentos constituem fontes ricas e estáveis de dados, o custo da pesquisa torna-se baixo e não exige contato com os sujeitos de pesquisa.

A técnica apresentada para análise de dados foi a metodologia do cálculo do ponto de equilíbrio. Essa técnica é muito importante dentro das empresas tanto para o controle, quanto para o suporte a tomada de decisões. Aplicando essa ferramenta de gestão estratégica de custos nas organizações, o gestor vai conseguir identificar se as vendas são suficientes para cobrir os gastos da empresa, ou seja, para que o lucro seja zero. Realizando o cálculo do ponto de equilíbrio econômico o gestor vai conseguir identificar as unidades que precisam ser vendidas para que a empresa tenha o lucro desejado.

## Análise e Discussão dos Dados

### Contextualização da Empresa

A empresa Alfa localiza-se no interior de Carlos Barbosa, RS. Trata-se de uma empresa familiar e de pequeno porte. Foi constituída em agosto de 2020 quando o proprietário encerrou as atividades que exercia e decidiu montar seu próprio negócio. O proprietário da empresa

sempre teve esse sonho de possuir uma loja de artefatos de concreto, essa foi a maior motivação para construir o estabelecimento e começar a atuar no mercado. O espaço chama atenção dos visitantes por ser na rodovia e de fácil acesso.

A empresa não fabrica nenhum tipo de produto, somente realiza a comercialização das peças. Essas peças são adquiridas de fábricas parceiras que têm produção própria, assim consegue-se um melhor preço para os clientes. Atualmente a loja trabalha com produtos de concreto, gesso e cerâmica, tendo uma diversidade de modelos para agradar a todos os públicos. A logística da empresa é realizada com vendas diretas e online por meio da página da loja, atendendo assim a região da Serra Gaúcha e atingindo públicos de todo o Brasil.

Dessa forma, o objetivo principal é oferecer um produto de qualidade e fazer com que os clientes se sintam bem no estabelecimento. O foco principal é atender a demanda dos clientes e conceder um bom atendimento aos visitantes. O intuito é fazer com que os ambientes fiquem radiantes e que os clientes tenham vontade de voltar para a loja, por motivos de percepção em relação ao produto (qualidade/detalhes), bom atendimento, diferenciação de preço, agilidade no processo, entre outros.

### Identificação e Classificação das Despesas e Gastos

Para a realização dos cálculos, é importante a identificação dos gastos incorridos mensalmente na empresa. Para tanto, efetuou-se um levantamento, de todos os custos e despesas da empresa Alfa, tanto como base os meses de janeiro a julho de 2023. Foram levantados todos os custos e despesas mês a mês, e para efeitos de cálculo utilizou-se a média mensal de cada gasto. De acordo com a Tabela 1, os gastos médios mensais totalizam em R\$ 13.717,34.

Tabela 1 – Gastos mensais

| Custos e Despesas Mensais     | Valor Médio (R\$) |
|-------------------------------|-------------------|
| Pró-labore                    | 2.947,14          |
| Aluguel máquina de cartão     | 45,71             |
| Combustível                   | 178,00            |
| Pedágio                       | 10,00             |
| Impostos (MEI)                | 65,71             |
| Cartão para divulgação        | 8,57              |
| Luz                           | 85,03             |
| <b>Água</b>                   | 40,00             |
| Internet                      | 99,00             |
| Brindes/patrocínio            | 30,00             |
| Material de expediente        | 36,43             |
| Telefone fixo                 | 49,90             |
| Telefone móvel                | 104,00            |
| Reparo de peças (pintura)     | 100,00            |
| Aluguel                       | 3.000,00          |
| Depreciação computador        | 50,00             |
| Depreciação placas comerciais | 4,17              |
| Depreciação prateleiras       | 20,83             |

|   |           |
|---|-----------|
| Depreciação carrinho para transporte de peças | 2,08      |
| Depreciação câmeras                           | 25,00     |
| Compra de produtos                            | 6.785,71  |
| Taxa cartão                                   | 29,55     |
| Embalagem                                     | 0,50      |
| Total   | 13.717,34 |

Nas Tabelas 2, 3, 4, 5 e 6 realizou-se a classificação dos gastos da empresa em despesa fixa e variável e custo variável. Por se tratar de um comércio, onde só é realizada a comercialização dos itens e não é constituída a fabricação dos mesmos, a maioria dos gastos são classificados como despesas, ou seja, são gastos necessários para que o estabelecimento se mantenha ativo no mercado e para a geração de receita.

Realizando a análise, verificou-se que a empresa não possui gastos com custo fixo. Nas Tabelas 5, 6, 7, 8 e 9 são apresentadas as despesas fixas e variáveis e os custos variáveis. Na Tabela 5 são apresentadas as despesas fixas da empresa Alfa, sendo que o valor total corresponde a R\$ 6.901,58.

Tabela 2 – Despesas fixas

| Descrição                                     | Valor (R\$) |
|---|-------------|
| Depreciação computador                        | 50,00       |
| Internet                                      | 99,00       |
| Telefone fixo                                 | 49,90       |
| Telefone móvel                                | 104,00      |
| Material de expediente                        | 36,43       |
| Cartão para divulgação                        | 8,57        |
| Brindes/patrocínio                            | 30,00       |
| Aluguel máquina de cartão                     | 45,71       |
| Imposto                                       | 65,71       |
| Luz   | 85,03       |
| Água  | 40,00       |
| Depreciação placas comerciais                 | 4,17        |
| Depreciação prateleiras                       | 20,83       |
| Depreciação carrinho para transporte de peças | 2,08        |
| Aluguel                                       | 3.000,00    |
| Pro labore                                    | 2.947,14    |
| Depreciação câmeras                           | 25,00       |
| Reparo de peças (pintura)                     | 100,00      |
| Combustível                                   | 178,00      |
| Pedágio                                       | 10,00       |
| Total   | 6.901,58    |

Na Tabela 3 são apresentados os itens depreciáveis da empresa. O computador e as câmeras depreciam anualmente 20%, e as placas, prateleiras e o carrinho 10% ao ano. Os

percentuais utilizados são do site da Receita Federal, conforme Instrução Normativa nº 162, de 31 de dezembro de 1998.

Tabela 3 – Depreciação

| Itens para depreciação            | Valor (R\$) | Depreciação anual (R\$) | Depreciação mensal (R\$) |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|
| Computador                        | 3.000,00    | 600,00                  | 50,00                    |
| Placas comerciais                 | 500,00      | 50,00                   | 4,17                     |
| Prateleiras                       | 2.500,00    | 250,00                  | 20,83                    |
| Carrinho para transporte de peças | 250,00      | 25,00                   | 2,08                     |
| Câmeras                           | 1.500,00    | 300,00                  | 25,00                    |

A Tabela 4 mostra a despesa variável referente a taxa de cartão, sendo que, para realização do cálculo, foi relacionado todos os preços de venda dos itens selecionados e assim realizado o cálculo do percentual (taxa média) que é cobrado, referente ao cartão de crédito e débito.

Tabela 4 – Despesas variáveis

| Itens                     | Preço de venda (R\$) | Taxa Média (%) | Valor (R\$) |
|---------------------------|----------------------|----------------|-------------|
| Vaso médio                | 80,00                | 2,7450         | 2,20        |
| Santos médios             | 70,00                | 2,7450         | 1,92        |
| Garças                    | 40,00                | 2,7450         | 1,10        |
| Et grande                 | 140,00               | 2,7450         | 3,84        |
| Et médio                  | 80,00                | 2,7450         | 2,20        |
| Cristo médio              | 220,00               | 2,7450         | 6,04        |
| Cisne médio               | 65,00                | 2,7450         | 1,78        |
| Chafariz                  | 180,00               | 2,7450         | 4,94        |
| Gruta média               | 130,00               | 2,7450         | 3,57        |
| Fonte cascata             | 1.450,00             | 2,7450         | 39,80       |
| Conjunto de mesa e bancos | 800,00               | 2,7450         | 21,96       |
| Bancos                    | 300,00               | 2,7450         | 8,24        |
| Saco de terra             | 15,00                | 2,7450         | 0,41        |
| Saco de pedra             | 25,00                | 2,7450         | 0,69        |
| Total                     |                      |                | 98,68       |

O custo variável se modifica conforme os produtos vendidos, ou seja, quanto mais peças vendidas, maior será o custo. Vale ressaltar que os custos variam proporcionalmente conforme as atividades, e os valores dependem diretamente do volume de vendas em um período específico (SEBRAE, 2023:b). Na Tabela 5 é demonstrado o custo variável com embalagens da empresa, no qual é mencionado o valor por unidade de cada venda.

Tabela 5 – Valor de embalagem

| Item                            | Valor (R\$/unidade) |
|---------------------------------|---------------------|
| Rolo plástico bolha (embalagem) | 0,50                |
| Total                           | 0,50                |

Na Tabela 6 é demonstrado o valor de compra de cada item da empresa Alfa, esse valor também é considerado custo variável.

Tabela 6 – Valor de compra de material

| Produtos                  | Valor de compra (R\$) |
|---------------------------|-----------------------|
| Vaso médio                | 50,00                 |
| Santos médios             | 35,00                 |
| Garças                    | 25,00                 |
| Et grande                 | 90,00                 |
| Et médio                  | 45,00                 |
| Cristo médio              | 160,00                |
| Cisne médio               | 40,00                 |
| Chafariz                  | 120,00                |
| Gruta média               | 70,00                 |
| Fonte cascata             | 950,00                |
| Conjunto de mesa e bancos | 480,00                |
| Bancos                    | 200,00                |
| Saco de terra             | 6,00                  |
| Saco de pedra             | 14,00                 |

### Cálculo da Margem de Contribuição

O cálculo da margem de contribuição é a melhor maneira para entender os lucros da empresa. Através desse cálculo é possível visualizar o lucro de cada produto, e com isso o empreendedor consegue analisar se o produto deve ser mantido no mercado ou não. Também vale ressaltar que a margem de contribuição é uma das principais bases para o cálculo do ponto de equilíbrio (SEBRAE, 2022). Na Tabela 7 é apresentado o cálculo da margem de contribuição unitária e os resultados obtidos para cada item da empresa Alfa.

Tabela 7 – Margem de contribuição unitária

| Produtos                  | Preço de venda unitários (R\$) | Custos e despesas variáveis unitários (R\$) | Margem de contribuição unitária (R\$) | Percentual de margem de contribuição (%) |
|---------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| Vaso médio                | 80,00                          | 52,70                                       | 27,30                                 | 34                                       |
| Santos médios             | 70,00                          | 37,42                                       | 32,58                                 | 47                                       |
| Garças                    | 40,00                          | 26,60                                       | 13,40                                 | 34                                       |
| Et grande                 | 140,00                         | 94,34                                       | 45,66                                 | 33                                       |
| Et médio                  | 80,00                          | 47,70                                       | 32,30                                 | 40                                       |
| Cristo médio              | 220,00                         | 166,54                                      | 53,46                                 | 24                                       |
| Cisne médio               | 65,00                          | 42,28                                       | 22,72                                 | 35                                       |
| Chafariz                  | 180,00                         | 125,44                                      | 54,56                                 | 30                                       |
| Gruta média               | 130,00                         | 74,07                                       | 55,93                                 | 43                                       |
| Fonte cascata             | 1.450,00                       | 990,30                                      | 459,70                                | 32                                       |
| Conjunto de mesa e bancos | 800,00                         | 502,46                                      | 297,54                                | 37                                       |
| Bancos                    | 300,00                         | 208,74                                      | 91,27                                 | 30                                       |
| Saco de terra             | 15,00                          | 6,91  | 8,09                                  | 54                                       |
| Saco de pedra             | 25,00                          | 15,19                                       | 9,81                                  | 39                                       |

Pode-se observar, na tabela 7, que todos os itens possuem margem de contribuição positiva, destacando-se a fonte cascata com maior margem dentre os demais produtos, com R\$ 459,70. Vale salientar também outros itens que possuem valor expressivo de margem de contribuição, sendo o conjunto de mesa e bancos com R\$ 297,54. Com a análise, é possível identificar os produtos com menor margem de contribuição, sendo o saco de terra com valor de R\$ 8,09 e o saco de pedra com R\$ 9,81. Esses itens possuem margem menor, mas em contrapartida possuem maiores solicitações de compras futuras. Destaca-se também que os itens com maior margem de contribuição têm menores quantidades vendidas, por se tratar de produtos com valor mais expressivo em relação aos demais. Na Tabela 8 apresenta-se a análise vertical de cada produto analisado pela empresa Alfa.

Tabela 8 – Análise vertical

| Produtos                  | Quantidade (unidade) | Análise vertical (%) |
|---------------------------|----------------------|----------------------|
| Vaso médio                | 18                   | 30,00                |
| Santos médios             | 5                    | 8,33                 |
| Garças                    | 4                    | 6,67                 |
| Et grande                 | 8                    | 13,33                |
| Et médio                  | 4                    | 6,67                 |
| Cristo médio              | 2                    | 3,33                 |
| Cisne médio               | 2                    | 3,33                 |
| Chafariz                  | 1                    | 1,67                 |
| Gruta média               | 3                    | 5,00                 |
| Fonte cascata             | 1                    | 1,67                 |
| Conjunto de mesa e bancos | 1                    | 1,67                 |
| Bancos                    | 2                    | 3,33                 |
| Saco de terra             | 7                    | 11,67                |
| Saco de pedra             | 2                    | 3,33                 |
| Total                     | 60                   | 100                  |

Na tabela 8 é demonstrada a análise vertical dos produtos com relação às unidades vendidas. O vaso médio, por exemplo, obteve o maior percentual dentre os demais produtos, com 30%, ou seja, é o item mais vendido. Compilando com a Tabela 10, cada unidade vendida tem a margem de contribuição de R\$ 27,30. Se observado este produto em específico seu total de margem de contribuição seria de R\$ 491,40.

Com a margem de contribuição unitária e o percentual da análise vertical pode-se realizar o cálculo da margem de contribuição média ponderada, conforme Tabela 9. A margem de contribuição média ponderada é essencial para que o ponto de equilíbrio seja calculado, sem esse valor não é possível a realização do cálculo.

Tabela 9 – Margem de contribuição média ponderada

| Produtos                  | Margem de contribuição unitária (R\$) | Análise vertical (%) | Margem de contribuição média ponderada (R\$) |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------|--|
| Vaso médio                | 27,30                                 | 30,00                | 8,19   |
| Santos médios             | 32,58                                 | 8,33                 | 2,71   |
| Garças                    | 13,40                                 | 6,67                 | 0,89   |
| Et grande                 | 45,66                                 | 13,33                | 6,09   |
| Et médio                  | 32,30                                 | 6,67                 | 2,15   |
| Cristo médio              | 53,46                                 | 3,33                 | 1,78   |
| Cisne médio               | 22,72                                 | 3,33                 | 0,76   |
| Chafariz                  | 54,56                                 | 1,67                 | 0,91   |
| Gruta média               | 55,93                                 | 5,00                 | 2,80   |
| Fonte cascata             | 459,70                                | 1,67                 | 7,66   |
| Conjunto de mesa e bancos | 297,54                                | 1,67                 | 4,96   |
| Bancos                    | 91,27                                 | 3,33                 | 3,04   |
| Saco de terra             | 8,09                                  | 11,67                | 0,94   |
| Saco de pedra             | 9,81                                  | 3,33                 | 0,33   |
| Total                     |                                       |                      | 43,22  |

### Cálculo do Ponto de Equilíbrio Contábil e MIX de Produtos

O ponto de equilíbrio contábil verifica quanto a empresa precisar vender para ter lucro igual a zero. Segundo Marion e Ribeiro (2017), é o estágio alcançado quando as receitas totais se igualam aos custos e despesas totais da organização. Com o cálculo do ponto de equilíbrio e a análise vertical, é possível encontrar o MIX de produtos, ou seja, é a quantidade que precisa ser vendida de cada produto para chegar a lucro igual a zero.

A seguir é demonstrado o cálculo do ponto de equilíbrio contábil referente à empresa Alfa. Por ser um comércio, a organização não possui custos fixos, somente despesa fixa no valor total médio de R\$ 6.901,58, valor correspondente aos meses de janeiro a julho de 2023. Com essa informação, juntamente com o valor da margem de contribuição média ponderada, é possível calcular o ponto de equilíbrio contábil, conforme fórmula a seguir:

$$\text{Ponto de equilíbrio contábil} = \frac{\text{Custos e despesas fixas}}{\text{Margem de contribuição média ponderada}}$$

$$\text{Ponto de equilíbrio contábil} = \frac{6.901,58}{43,22} = 159,687 \text{ unidades}$$

Com o cálculo do ponto de equilíbrio contábil realizado, optou-se por utilizar casas decimais após a vírgula, para que na sequência dos cálculos fosse possível comprovar que com esta quantidade a organização terá lucro igual a zero. Com a quantidade do PEC (Ponto de equilíbrio contábil) identificada, é possível calcular o MIX de produtos em que ocorre o ponto de equilíbrio. Sendo assim, para encontrar o ponto de equilíbrio em unidades de cada produto, faz-se necessário multiplicar o ponto de equilíbrio encontrado pelo percentual da análise vertical. Com esse cálculo será possível identificar quantas unidades de cada produto precisam ser vendidas

para que a empresa tenha lucro igual a zero. Na Tabela 10 é apresentado o MIX de produtos em que ocorre o ponto de equilíbrio.

Tabela 10 – MIX de produtos - ponto de equilíbrio contábil

| Produto                   | Ponto de equilíbrio (R\$) | Análise vertical (%) | Ponto de equilíbrio em unidade para cada produto (R\$) |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|--|
| Vaso médio                | 159,687                   | 30,00                | 47,91  |
| Santos médios             | 159,687                   | 8,33                 | 13,31  |
| Garças                    | 159,687                   | 6,67                 | 10,65  |
| Et grande                 | 159,687                   | 13,33                | 21,29  |
| Et médio                  | 159,687                   | 6,67                 | 10,65  |
| Cristo médio              | 159,687                   | 3,33                 | 5,32   |
| Cisne médio               | 159,687                   | 3,33                 | 5,32   |
| Chafariz                  | 159,687                   | 1,67                 | 2,66   |
| Gruta média               | 159,687                   | 5,00                 | 7,98   |
| Fonte cascata             | 159,687                   | 1,67                 | 2,66   |
| Conjunto de mesa e bancos | 159,687                   | 1,67                 | 2,66   |
| Bancos                    | 159,687                   | 3,33                 | 5,32   |
| Saco de terra             | 159,687                   | 11,67                | 18,63  |
| Saco de pedra             | 159,687                   | 3,33                 | 5,32   |

Na Tabela 11 apresenta-se a demonstração de resultado do exercício com relação ao ponto de equilíbrio contábil.

Tabela 11 – DRE ponto de equilíbrio contábil

| Produtos                  | Preço de venda (R\$) | MIX do PE | Receita (R\$) | (-) Custo variável (R\$) | (-) Despesa variável (R\$) | = MC total (R\$) | Custo fixo (R\$) | Despesa fixa (R\$) | = Lucro (R\$) |
|---------------------------|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------|
| Vaso médio                | 80,00                | 47,91     | 3.832,49      | 2.419,26                 | 105,20                     | 1.308,03         |                  |                    |               |
| Santos médios             | 70,00                | 13,31     | 931,51        | 472,41                   | 25,57                      | 433,53           |                  |                    |               |
| Garças                    | 40,00                | 10,65     | 425,83        | 271,47                   | 11,69                      | 142,68           |                  |                    |               |
| Et grande                 | 140,00               | 21,29     | 2.980,82      | 1.926,89                 | 81,82                      | 972,11           |                  |                    |               |
| Et médio                  | 80,00                | 10,65     | 851,66        | 484,38                   | 23,38                      | 343,90           |                  |                    |               |
| Cristo médio              | 220,00               | 5,32      | 1.171,04      | 854,33                   | 32,14                      | 284,57           |                  |                    |               |
| Cisne médio               | 65,00                | 5,32      | 345,99        | 215,58                   | 9,50                       | 120,91           |                  |                    |               |
| Chafariz                  | 180,00               | 2,66      | 479,06        | 320,70                   | 13,15                      | 145,21           |                  |                    |               |
| Gruta média               | 130,00               | 7,98      | 1.037,97      | 562,90                   | 28,49                      | 446,58           |                  |                    |               |
| Fonte cascata             | 1.450,00             | 2,66      | 3.859,10      | 2.529,71                 | 105,93                     | 1.223,46         |                  |                    |               |
| Conjunto de mesa e bancos | 800,00               | 2,66      | 2.129,16      | 1.278,83                 | 58,45                      | 791,89           |                  |                    |               |
| Bancos                    | 300,00               | 5,32      | 1.596,87      | 1.067,24                 | 43,83                      | 485,79           |                  |                    |               |
| Saco de terra             | 15,00                | 18,63     | 279,45        | 121,10                   | 7,67                       | 150,69           |                  |                    |               |
| Saco de pedra             | 25,00                | 5,32      | 133,07        | 77,18                    | 3,65                       | 52,24            |                  |                    |               |
| Total                     |                      |           | 20.054,03     | 12.601,97                | 550,48                     | 6.901,58         |                  |                    |               |

Para a realização da DRE (demonstração de resultado do exercício) do ponto de equilíbrio contábil, foi realizada a multiplicação do preço de venda com o ponto de equilíbrio equivalente, totalizando em uma receita de R\$ 20.054,03. Após encontrada a receita total, foi efetuada a multiplicação dos custos (Tabela 5 e 6) e despesas variáveis (Tabela 4) ao ponto de equilíbrio, tendo respectivamente o valor de R\$ 13.152,45 de gastos variáveis. Sendo assim, para encontrar a margem de contribuição total foi realizada a diminuição do valor da receita com os gastos variáveis totalizando em R\$ 6.901,58, e após foi descontado o valor das despesas fixas (Tabela 2) identificando o lucro da organização no valor de zero. Com este cálculo realizado, é possível comprovar que o ponto de equilíbrio para cada item analisado da empresa Alfa está correto. Na tabela 12 se apresenta a DRE do ponto de equilíbrio contábil com os arredondamentos nas unidades.

Tabela 12 – DRE ponto de equilíbrio contábil (unidades arredondadas)

| Produtos                  | Preço de venda (R\$) | MIX do PE | Receita (R\$) | (-) Custo variável (R\$) | (-) Despesa variável (R\$) | = MC total (R\$) | Custo fixo (R\$) | Despesa fixa (R\$) | = Lucro (R\$) |
|---------------------------|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------|
| Vaso médio                | 80,00                | 48        | 3.840,00      | 2.424,00                 | 105,41                     | 1.310,59         |                  |                    |               |
| Santos médios             | 70,00                | 13        | 933,33        | 473,33                   | 25,62                      | 434,38           |                  |                    |               |
| Garças                    | 40,00                | 11        | 426,67        | 272,00                   | 11,71                      | 142,95           |                  |                    |               |
| Et grande                 | 140,00               | 21        | 2.986,67      | 1.930,67                 | 81,98                      | 974,02           |                  |                    |               |
| Et médio                  | 80,00                | 11        | 853,33        | 485,33                   | 23,42                      | 344,58           |                  |                    |               |
| Cristo médio              | 220,00               | 5         | 1.173,33      | 856,00                   | 32,21                      | 285,13           |                  |                    |               |
| Cisne médio               | 65,00                | 5         | 346,67        | 216,00                   | 9,52                       | 121,15           |                  |                    |               |
| Chafariz                  | 180,00               | 3         | 480,00        | 321,33                   | 13,18                      | 145,49           | 0                | 6.901,58           | 13,52         |
| Gruta média               | 130,00               | 8         | 1.040,00      | 564,00                   | 28,55                      | 447,45           |                  |                    |               |
| Fonte cascata             | 1.450,00             | 3         | 3.866,67      | 2.534,67                 | 106,14                     | 1.225,86         |                  |                    |               |
| Conjunto de mesa e bancos | 800,00               | 3         | 2.133,33      | 1.281,33                 | 58,56                      | 793,44           |                  |                    |               |
| Bancos                    | 300,00               | 5         | 1.600,00      | 1.069,33                 | 43,92                      | 486,75           |                  |                    |               |
| Saco de terra             | 15,00                | 19        | 280,00        | 121,33                   | 7,69                       | 150,98           |                  |                    |               |
| Saco de pedra             | 25,00                | 5         | 133,33        | 77,33                    | 3,66                       | 52,34            |                  |                    |               |
| Total                     |                      |           | 20.093,33     | 12.626,67                | R\$ 551,56                 | 6.915,10         |                  |                    |               |

Entende-se que, na prática, as empresas não podem vender “meio produto”, ou seja, vendem somente unidades inteiras, por isso, realizou-se a DRE (demonstração de resultado do exercício) do ponto de equilíbrio contábil com os arredondamentos das unidades. Conforme se observa na Tabela 15, a receita total com as unidades arredondadas apresentou o valor de R\$ 20.093,33, e os gastos variáveis totalizaram em R\$ 13.178,23; diminuindo o valor da receita com os gastos variáveis encontra-se a margem de contribuição no valor de R\$ 6.915,10. Com esse

valor identificado é possível descontar o valor dos custos fixos e das despesas fixas, apresentando lucro de R\$ 13,52.

Com a informação do ponto de equilíbrio contábil, é possível fazer uma comparação entre as unidades vendidas pelo comércio e o ponto de equilíbrio encontrado, sendo que no período analisado a empresa vendeu 60 unidades, e para atingir o ponto de equilíbrio deveria ter vendido 160 unidades. Com esse resultado, comprova-se que, no período, a empresa não conseguiu atingir o ponto de equilíbrio e precisou de recursos para o capital de giro.

### Cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico e MIX de Produtos

A seguir se apresenta o cálculo do ponto de equilíbrio econômico, a diferença entre o ponto de equilíbrio contábil é que o econômico possui em sua fórmula o retorno desejado, ou seja, o lucro que a empresa espera. De acordo com Marion e Ribeiro (2017), o PEE (ponto de equilíbrio econômico) é quando a receita total é suficiente para cobrir os custos e despesas e, além disso, proporcionar aos proprietários uma margem de lucro. Em conversa com o proprietário, foi definido que o retorno desejado seria de R\$ 5.000,00 por mês. A seguir é apresentada a fórmula do Ponto de equilíbrio econômico, juntamente com o cálculo da empresa Alfa.

$$\text{Ponto de equilíbrio econômico} = \frac{\text{Custos e despesas fixas} + \text{retorno desejado}}{\text{Margem de contribuição média ponderada}}$$

$$\text{Ponto de equilíbrio econômico} = \frac{11.901,58}{43,22} = 275,3758 \text{ unidades}$$

Com a realização do cálculo foi possível identificar a quantidade, em unidades, do PEE (ponto de equilíbrio econômico). Também, para questão de cálculo, foi necessário utilizar casas decimais após a vírgula para que, na sequência, fosse possível provar que a empresa terá lucro de R\$ 5.000,00, conforme estipulado. Tendo a quantidade do ponto de equilíbrio econômico (PEE) encontrada, é necessário que se faça o cálculo do MIX de produtos em que ocorre o ponto de equilíbrio. Para encontrar a quantidade equivalente a cada produto é efetuada a multiplicação do ponto de equilíbrio com a análise vertical, conforme Tabela 13.

Tabela 13 – MIX de produtos ponto de equilíbrio econômico

| Produto                   | Ponto de equilíbrio | Análise vertical (%) | Ponto de equilíbrio em unidade para cada produto |
|---------------------------|---------------------|----------------------|--|
| Vaso médio                | 275,3758            | 30,00                | 82,61  |
| Santos médios             | 275,3758            | 8,33                 | 22,95  |
| Garças                    | 275,3758            | 6,67                 | 18,36  |
| Et grande                 | 275,3758            | 13,33                | 36,72  |
| Et médio                  | 275,3758            | 6,67                 | 18,36  |
| Cristo médio              | 275,3758            | 3,33                 | 9,18   |
| Cisne médio               | 275,3758            | 3,33                 | 9,18   |
| Chafariz                  | 275,3758            | 1,67                 | 4,59   |
| Gruta média               | 275,3758            | 5,00                 | 13,77  |
| Fonte cascata             | 275,3758            | 1,67                 | 4,59   |
| Conjunto de mesa e bancos | 275,3758            | 1,67                 | 4,59   |
| Bancos                    | 275,3758            | 3,33                 | 9,18   |

|               |          |       |       |
|---------------|----------|-------|-------|
| Saco de terra | 275,3758 | 11,67 | 32,13 |
| Saco de pedra | 275,3758 | 3,33  | 9,18  |

Na Tabela 14 apresenta-se o DRE (demonstração de resultado do exercício) do ponto de equilíbrio econômico, para comprovar que o ponto de equilíbrio econômico está correto. No começo da tabela foi multiplicado o preço de venda com o ponto de equilíbrio equivalente a cada produto, conforme encontrado na Tabela 16, totalizando em uma receita de R\$ 34.582,61. Após, foi efetuada a multiplicação dos custos (Tabela 5 e 6) e despesas variáveis (Tabela 4) ao ponto de equilíbrio encontrado para cada produto, totalizando R\$ 22.681,03. Para encontrar a margem de contribuição foi realizada a subtração entre a receita e os gastos variáveis e, após, foi descontado o valor das despesas fixas (Tabela 2), obtendo um lucro de R\$ 5.000,00.

Tabela 14 – DRE ponto de equilíbrio econômico

| Produtos                  | Preço de venda (R\$) | MIX do PE | Receita (R\$) | (-) Custo variável (R\$) | (-) Despesa variável (R\$) | = MC total (R\$) | Custo fixo (R\$) | Despesa fixa (R\$) | = Lucro (R\$) |
|---------------------------|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------|
| Vaso médio                | 80,00                | 82,61     | 6.609,02      | 4.171,94                 | 181,42                     | 2.255,66         |                  |                    |               |
| Santos médios             | 70,00                | 22,95     | 1.606,36      | 814,65                   | 44,09                      | 747,61           |                  |                    |               |
| Garças                    | 40,00                | 18,36     | 734,34        | 468,14                   | 20,16                      | 246,04           |                  |                    |               |
| Et grande                 | 140,00               | 36,72     | 5.140,35      | 3.322,87                 | 141,10                     | 1.676,38         |                  |                    |               |
| Et médio                  | 80,00                | 18,36     | 1.468,67      | 835,31                   | 40,32                      | 593,05           |                  |                    |               |
| Cristo médio              | 220,00               | 9,18      | 2.019,42      | 1.473,26                 | 55,43                      | 490,73           |                  |                    |               |
| Cisne médio               | 65,00                | 9,18      | 596,65        | 371,76                   | 16,38                      | 208,51           |                  |                    |               |
| Chafariz                  | 180,00               | 4,59      | 826,13        | 553,05                   | 22,68                      | 250,40           |                  |                    |               |
| Gruta média               | 130,00               | 13,77     | 1.789,94      | 970,70                   | 49,13                      | 770,11           |                  |                    |               |
| Fonte cascata             | 1.450,00             | 4,59      | 6.654,92      | 4.362,41                 | 182,68                     | 2.109,83         |                  |                    |               |
| Conjunto de mesa e bancos | 800,00               | 4,59      | 3.671,68      | 2.205,30                 | 100,79                     | 1.365,59         |                  |                    |               |
| Bancos                    | 300,00               | 9,18      | 2.753,76      | 1.840,43                 | 75,59                      | 837,74           |                  |                    |               |
| Saco de terra             | 15,00                | 32,13     | 481,91        | 208,83                   | 13,23                      | 259,85           |                  |                    |               |
| Saco de pedra             | 25,00                | 9,18      | 229,48        | 133,10                   | 6,30                       | 90,08            |                  |                    |               |
| Total                     |                      |           | 34.582,61     | 21.731,74                | 949,29                     | 11.901,58        | 0                | 6.901,58           | 5.000,00      |

Na tabela 15 se apresenta o DRE (demonstração de resultado do exercício) do ponto de equilíbrio econômico com os arredondamentos nas unidades, pois é do conhecimento que não é possível vender unidades quebradas. Observa-se que a receita total apresenta um valor de R\$ 34.535,42 e os gastos variáveis de R\$ 22.650,08. Para encontrar a margem de contribuição é efetuada a subtração da receita com os gastos variáveis, totalizando em R\$11.885,34. Com a

margem de contribuição identificada, é descontado o valor das despesas fixas, apresentando um lucro de R\$ 4.983,76, diferença de R\$ 16,24 para os R\$ 5.000,00 estipulados.

Tabela 15 – DRE ponto de equilíbrio econômico (unidades arredondadas)

| Produtos                  | Preço de venda (R\$) | MIX do PE | Receita (R\$) | (-) Custo variável (R\$) | (-) Despesa variável (R\$) | = MC total (R\$) | Custo fixo (R\$) | Despesa fixa (R\$) | = Lucro (R\$) |
|---------------------------|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------|
| Vaso médio                | 80,00                | 83        | 6.600,00      | 4.166,25                 | 181,17                     | 2.252,58         | 0                | 6.901,58           | 4.983,76      |
| Santos médios             | 70,00                | 23        | 1.604,17      | 813,54                   | 44,03                      | 746,59           |                  |                    |               |
| Garças                    | 40,00                | 18        | 733,33        | 467,50                   | 20,13                      | 245,70           |                  |                    |               |
| Et grande                 | 140,00               | 37        | 5.133,33      | 3.318,33                 | 140,91                     | 1.674,09         |                  |                    |               |
| Et médio                  | 80,00                | 18        | 1.466,67      | 834,17                   | 40,26                      | 592,24           |                  |                    |               |
| Cristo médio              | 220,00               | 9         | 2.016,67      | 1.471,25                 | 55,36                      | 490,06           |                  |                    |               |
| Cisne médio               | 65,00                | 9         | 595,83        | 371,25                   | 16,36                      | 208,23           |                  |                    |               |
| Chafariz                  | 180,00               | 5         | 825,00        | 552,29                   | 22,65                      | 250,06           |                  |                    |               |
| Gruta média               | 130,00               | 14        | 1.787,50      | 969,38                   | 49,07                      | 769,06           |                  |                    |               |
| Fonte cascata             | 1.450,00             | 5         | 6.645,83      | 4.356,46                 | 182,43                     | 2.106,95         |                  |                    |               |
| Conjunto de mesa e bancos | 800,00               | 5         | 3.666,67      | 2.202,29                 | 100,65                     | 1.363,73         |                  |                    |               |
| Bancos                    | 300,00               | 9         | 2.750,00      | 1.837,92                 | 75,49                      | 836,60           |                  |                    |               |
| Saco de terra             | 15,00                | 32        | 481,25        | 208,54                   | 13,21                      | 259,50           |                  |                    |               |
| Saco de pedra             | 25,00                | 9         | 229,17        | 132,92                   | 6,29                       | 89,96            |                  |                    |               |
| Total                     |                      |           | 34.535,42     | 21.702,08                | 948,00                     | 11.885,34        |                  |                    |               |

## Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo principal calcular o ponto de equilíbrio em um comércio de estátuas decorativas localizado na Serra Gaúcha. Por meio da análise dos dados financeiros da empresa Alfa, referentes ao período de janeiro a julho de 2023, foi possível identificar os custos e as despesas incorridas e classificá-los adequadamente.

Realizada a classificação dos gastos em custos fixos e variáveis e despesas fixas e variáveis, verificou-se que a maioria dos gastos são despesas e que a empresa não possui custos fixos, somente variáveis. A margem de contribuição unitária de cada produto indicou que todos os itens analisados apresentaram margem de contribuição positiva.

Para encontrar o ponto de equilíbrio em unidades, dividiu-se os custos e despesas fixas com a margem de contribuição média ponderada, resultando nas unidades necessárias que precisam ser vendidas para a empresa ter lucro igual a zero. Para que se tenha um MIX de

produtos em que ocorre o ponto de equilíbrio, é preciso multiplicar a análise vertical com o ponto de equilíbrio encontrado.

Através do cálculo foram descobertas as unidades correspondentes para cada produto. Com a soma de todas as unidades, o resultado foi um total de 159 unidades para chegar ao ponto de equilíbrio. Com esse resultado é possível fazer uma comparação entre as unidades vendidas nos meses de janeiro a julho de 2023 com o ponto de equilíbrio encontrado, sendo que nesse período a empresa vendeu 60 unidades. Conclui-se, então, que a empresa Alfa não conseguiu atingir seu ponto de equilíbrio, tendo que utilizar recursos para o capital de giro da empresa.

Por fim, realizou-se a demonstração de resultado do exercício (DRE) para comprovar que o ponto de equilíbrio contábil está correto, sendo que o mesmo apresentou lucro igual a zero. Também foi realizado o cálculo do ponto de equilíbrio econômico, sendo que este mostrou que precisariam ser vendidas 275 unidades para conseguir quitar as despesas e custos fixos, e ainda atingir um lucro de R\$ 5.000,00 ao mês.

Conclui-se, portanto, que os objetivos do estudo foram atingidos com êxito. Os resultados obtidos oferecem ao gestor da empresa subsídios para a reavaliação de políticas de preços, controle de gastos e planejamento de vendas, além de contribuírem para o fortalecimento da gestão financeira do negócio.

## Referências

- ADRIANO, E. V. H. V.; SILVA, C. R. Contabilidade de custos: relevância e influência na gestão das empresas e auxílio na tomada de decisão empresarial. **Revista de Estudos Interdisciplinares do Vale do Araguaia - REIVA**. Goiânia, v. 4, n. 01, jan./mar. 2021.
- BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos**: aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DUTRA, R. G. **Custos**: uma abordagem prática. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- FERREIRA, J. A. S. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.) **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. São Paulo: Ed. Gen Atlas, 2022.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARION, J. C.; RIBEIRO, O. M. **Introdução à contabilidade gerencial**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. E-book.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MEGLIORINI, E. **Custos**: análise e gestão. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. São Paulo: Atlas, 2005.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de custos**: teoria, prática, integração com sistemas de informações (ERP). São Paulo: Cengage Learning, 2013:a.

PADOVEZE, C. L. **Controladoria estratégica e operacional**: conceitos - estrutura - aplicação. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2013:b.

PEREZ JUNIOR, J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos**: textos, casos práticos e testes com as respostas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. E-book.

SANTOS, M. A. **Contabilidade de custos**. Salvador: UFBA, 2018.

SEBRAE. **Margem de contribuição**: você sabe calcular? 11 out. 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/margem-de-contribuicao-voce-sabe-calcular,24d2b05a4c7c3810VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 30 set. 2023.

SEBRAE. **O que são despesas fixas e variáveis**? 28 abr. 2023:a. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pe/artigos/o-que-sao-despesas-fixas-e-variaveis,f116c0e0119c7810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 17 maio 2023.

SEBRAE. **O que são custos fixos e custos variáveis**. 27 set. 2023:b. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/saiba-o-que-sao-custos-fixos-e-custos-variaveis,7cf697daf5c55610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 12 out. 2023.

SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. **Gestão de custos**: uma abordagem integrada entre Contabilidade, Engenharia e Administração. São Paulo: Atlas, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.