

## **Custo de produção de chope artesanal: Um estudo de caso em uma micro cervejaria na Região Turística das Hortênsias.**

**Aluno(a): Jeferson Roberto Port**

**Orientador(a) no TCC I: Tarcísio Neves da Fontoura**

**Orientador(a) no TCC II: Tarcísio Neves da Fontoura**

**Semestre: 2020-4**

### **Resumo**

O crescimento no registro de novas cervejarias artesanais no Brasil e consequentemente o aumento da concorrência faz com que a contabilidade de custos se torne importante no processo de classificação de custos e elaboração de preço de venda. Neste sentido, essa pesquisa consiste em um estudo de caso dos custos envolvidos no processo de produção por litro, de três tipos de chope, Pilsen, *Hop Lager* e *India Pale Ale* (Ipa) em uma micro cervejaria, bem como a análise dos dados. Com isso, o objetivo foi definir o custo de produção para tomada de decisão. Como resultados os custos para produção por litro do chope tipo Pilsen totalizaram R\$ 7,43, enquanto o chope *Hop Lager* totalizou R\$ 9,45 e o chope Ipa R\$ 7,97. Os preços de venda por litro praticados pela empresa são de R\$ 10,00 para o chope Pilsen e R\$ 15,00 para os demais, com 2,95% de impostos sobre os valores de venda. Com isso a empresa possui uma margem de lucro de 22,75% por litro do chope Pilsen, 34,05% por litro do chope *Hop Lager* e 43,92% por litro do chope Ipa.

**Palavras-chave: Micro-cervejaria. Análise do Custo/Volume/Lucro. Contabilidade de custos.**

### **1 Introdução**

A Região das Hortênsias, estimulada pelo setor turístico demonstra o surgimento e crescimento de novos negócios, que geram empregos e favorecem a economia da região, conforme estudo da extinta Fundação de Economia e Estatística (FEE). O estudo apontou ainda que mais da metade do Valor Agregado Bruto das atividades do setor na Região das Hortênsias é de oferta de hotéis, pousadas e similares.

Além disso, um setor que vem ganhando destaque nos últimos anos é o setor de cervejas artesanais. O Anuário da Cerveja, divulgado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), informa que em 2019, o Brasil atingiu a marca de 1.209 cervejarias registradas, 320 no último ano, praticamente uma nova cervejaria foi aberta por dia, um crescimento médio de 19,6% por ano. Já o Diário do Comércio (2020), destaca que o Rio Grande Do Sul ocupa a segunda colocação com 228 estabelecimentos, perdendo somente para o estado de São Paulo, com 241.

Segundo dados do Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja (SINDICERV), o Brasil é o terceiro maior fabricante mundial de cerveja, com aproximadamente 13,3 bilhões de litros por ano, atrás somente da China com aproximadamente 48,9 bilhões de litros por ano e dos Estados Unidos, com aproximadamente 22,5 bilhões de litros por ano. Porém, para se manterem competitivas as micro cervejarias precisam aplicar de forma correta à gestão dos seus custos de fabricação e consequentemente a elaboração do preço de venda.

Entende-se por custo os esforços monetários com os quais uma organização tem que arcar para atingir seus objetivos. Os preços, são a importância recebida pela entidade em decorrência da oferta de seus produtos ou serviços, e devem ser suficientes para cobrir todos os

custos e despesas incorridas e também fornecer um lucro para a entidade (BRUNI; FAMÁ, 2004).

Ter, de forma clara os custos para elaboração do seu produto e definir o preço de venda são alguns dos desafios para empresas que não dispõe de um sistema para coleta e análise de dados que muitas vezes acabam não sendo considerados dentro da contabilidade da empresa, causando descompassos e até mesmo induzindo a erros de avaliação de preços.

A formação de preços está relacionada às condições do mercado, com base no nível de atividade e à remuneração do capital investido, sendo assim, o cálculo do preço de venda deve ser realizado para encontrar um valor que permita a empresa melhorar os lucros, manter a qualidade do produto ou serviço e atender os anseios do mercado selecionado, além de aproveitar os melhores níveis de produção. (BRUNI; FAMÁ, 2004).

A Contabilidade de Custos tem o papel de auxílio ao planejamento, controle e auxílio nas tomadas de decisões e no tocante ao planejamento e controle, a missão é de fornecer dados para estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão. (MARTINS, 2018).

De acordo com Crepaldi (2002), a contabilidade de custos, assume um papel cada vez mais importante nas empresas, principalmente no setor gerencial, passando a ser utilizada como planejamento, controle de custos, auxiliando na tomada de decisões e no atendimento as exigências fiscais e legais.

Este estudo de caso delimitou-se a colher informações sobre custos de produção em uma micro cervejaria, na Região Turística das Hortênsias, a partir de dezembro de 2020 até fevereiro de 2021.

Com base no que foi apresentado, acredita-se ser possível aplicar fundamentos da Contabilidade de Custos, com foco em responder a seguinte questão: Qual o custo de produção do litro, por tipo de chope artesanal utilizando o conceito de custo-volume-lucro em uma micro cervejaria na Região Turística das Hortênsias?

O objetivo geral deste estudo de caso é demonstrar o custo de produção por litro e tipo de chope artesanal, através do conceito custo-volume-lucro na micro cervejaria Alfa, na Região turística das Hortênsias.

Os objetivos específicos que este estudo de caso busca são: detectar os gastos gerais da empresa Alfa, listar os gastos entre custos fixos e variáveis, bem como despesas fixas e despesas variáveis. Identificar a margem de contribuição dos produtos fabricados, encontrar o ponto de equilíbrio contábil e financeiro dos tipos de chope produzidos e fornecer dados confiáveis para formação de preços de venda, por litro e tipo de chope.

O aumento da oferta no mercado de cervejas artesanais gerou uma grande mudança no mercado do ramo cervejeiro, que é impactado em muitos de seus insumos por matéria prima importada. Considerando que o preço ofertado é determinado com base nos preços adotados no mercado, o administrador, buscando aumentar sua margem de lucro precisa determinar de maneira exata seus custos de produção.

Ao implantar um sistema de controle de custos é possível estabelecer as margens de lucro e verificar qual dos produtos é mais rentável, podendo determinar um preço de venda mais competitivo, melhorar o processo produtivo de um produto menos lucrativo e desta forma proporcionar lucro para a empresa.

Assim sendo, gerentes e analistas de custos se preocupam em determinar e acompanhar a variação em reais de custos que consideram importantes dentro dos custos da empresa. (IUDÍCIBUS, 2013).

Definir os limites de preços de venda, com base nos preços praticados no mercado ignora todo o custo despendido no processo produtivo, por isso a Contabilidade de Custos deve auxiliar nesta etapa, com vistas a otimizar e reduzir os custos para elaboração do produto, gerando mais lucro para a empresa. Ao adotar tal prática, os administradores da empresa podem estar dando um passo para um aumento de rentabilidade e quem sabe até uma

expansão de seu negócio.

A decisão de atribuir preços é secundária, ou seja, a empresa pode optar por ofertar seus produtos de duas maneiras. Na primeira, com base nos preços praticados pelos seus concorrentes, sem detalhamento de formação dos preços, na segunda forma a empresa opta por diferenciar seus produtos e com isso ela pode estudar os gastos e seu retorno, aplicando também preços de venda mais justos. (BRUNI, 2018).

Tendo em vista que o método adotado na precificação dos produtos em micro empresas é realizado sem diferenciação de custos incorridos para produção, o presente estudo de caso se propõe a determinar os custos de produção de chope artesanal, por tipo, fabricados por uma micro cervejaria, na Região turística das Hortênsias.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Mercado Cervejeiro no Brasil

Conforme o site do Instituto da Cerveja os primeiros indícios de cerveja no Brasil remontam aos anos de 1600 quando holandeses trouxeram algumas amostras, além de ingredientes e equipamentos para fundar a primeira cervejaria por aqui. Entretanto, o site Instituto da Cerveja, relata que a bebida que hoje é paixão nacional sofria com a concorrência da cachaça e do vinho e com isso ficou desaparecida até a chegada da Família Real portuguesa ao país, uma vez que Dom João VI, era um grande apreciador da bebida e a produção de forma artesanal do produto se tornou crescente.

Nesse período de 1850, conforme o site da cervejaria Saint Bier é que começam a serem abertas as primeiras cervejarias no Brasil, começando com a Bohemia e depois surgindo a Antarctica e Brahma, que em 1999 se uniram e formaram a Companhia de Bebidas das Américas, mais conhecida como Ambev, que possui diversas outras marcas no seu portfólio.

Porém foi na década de 1990, que surgiram as primeiras micro cervejarias no Brasil. Dados fornecidos pelo site da Cervejaria Ashby, atestam que em 1993, a primeira micro cervejaria brasileira foi inaugurada na cidade de Amparo (SP).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em seu último anuário divulgado, informa que nos últimos 20 anos a taxa média de abertura de novas cervejarias é de 19,6% por ano e que recentemente essa taxa é ainda maior, 26,6% nos últimos 10 anos e 34,6% se a análise for realizada em um período de 5 anos. O anuário traz ainda a informação de que a concentração de cervejarias está na região Sul-Sudeste, que abrange 80% do mercado, mas apresenta grande avanço na região Nordeste.

No Quadro 1, é possível ver os 10 estados com maior concentração de cervejarias, bem como seu crescimento médio.

Quadro 1 – Estados com maior concentração de cervejarias

| Nº | UF | 2017 | 2018 | 2019 | Crescimento Médio |
|----|----|------|------|------|-------------------|
| 1  | SP | 124  | 166  | 241  | 39,5%             |
| 2  | RS | 142  | 184  | 236  | 28,9%             |
| 3  | MG | 87   | 116  | 163  | 36,9%             |
| 4  | SC | 78   | 104  | 148  | 37,8%             |
| 5  | PR | 67   | 93   | 131  | 39,8%             |
| 6  | RJ | 57   | 62   | 78   | 17,3%             |
| 7  | ES | 11   | 17   | 34   | 77,3%             |
| 8  | GO | 21   | 25   | 28   | 15,5%             |
| 9  | BA | 7    | 12   | 20   | 69,0%             |
| 10 | RN | 6    | 9    | 20   | 86,1%             |

Fonte: Anuário da Cerveja (MAPA), 2019.

## 2.2 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos é o ramo da ciência contábil que tem por finalidade básica um processo de mensuração analítico do custo unitário dos produtos e serviços para fins contábeis e para o processo de tomada de decisão sobre eles (PADOVEZE, 2013).

Sendo assim, Neves (2009, p.8) afirma que:

A contabilidade de custos, nos seus primórdios, teve como principal função a avaliação de estoques em empresas industriais, que é um procedimento muito mais complexo do que nas comerciais, uma vez que envolve muito mais que a simples compra e revenda de mercadorias, são feitos pagamentos a fatores de produção tais como salários, aquisições e utilização de matérias-primas etc.

A Contabilidade de Custos tem como uma de suas finalidades auxiliar o tomador de decisão com informações para que o processo ocorra de forma mais precisa. Alinhada à Contabilidade Gerencial o seu papel é trazer informações com maior riqueza de detalhes, para que o processo de tomada de decisão seja facilitado. Ela municia o administrador com ferramentas para otimizar o processo produtivo, com o objetivo de alcançar uma operação com eficiência e com lucratividade.

De acordo com Bruni (2013, p. 3), “a Contabilidade de Custos pode ser definida com processo ordenado de usar princípios da Contabilidade Geral para registrar os custos da operação de um negócio”.

Os custos despendidos na produção interferem diretamente na formação dos preços de venda, pois ao conhecer o custo de produção do produto é possível, ao definir o preço de venda determinar se o produto é ou não rentável.

Assim sendo, Veiga (2018, p.4), destaca a importância da contabilidade de custos:

A contabilidade de custos é direcionada para a análise dos gastos realizados pelas entidades durante suas atividades operacionais, contribuindo na tomada de decisões, envolvendo as opções de produção, formação de preço e alternativas entre produção própria e terceirizada.

Com isto, sempre que o administrador necessitar de suporte para análise de seus custos e definição de preços de vendas, a Contabilidade de Custos fornecerá dados reais e precisos, para que seja possível identificar pontos de melhoria do processo produtivo, de organização e controle da empresa.

Diante do exposto, percebe-se que a contabilidade de custos possui funções muito importantes, como o que são: auxílio ao planejamento, ao controle e à ajuda na tomada de decisões por parte dos administradores. (MARTINS, 2018).

### 2.2.1 Classificação de Custos

Compreender a Contabilidade de Custos é tão importante quanto compreender os conceitos que estão relacionados à ela. Por isso é de extrema importância diferenciá-los, pois isso irá auxiliar o administrador na correta avaliação de aplicação de recursos por parte da empresa.

Para Silva (2012, p.19), a definição de custos é “custo é o valor de aquisição de materiais para estoque, seja para consumo, transformação, montagem ou então para comercialização”. Posteriormente, conforme exposto no Quadro 2, a classificação dos custos é referenciada.

Quadro 2 – Classificação dos Custos

| <b>Classificação</b> | <b>Característica</b>                                                                                                                                           | <b>Autor</b>     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Gastos</b>        | Sacrifício financeiro que a empresa faz para obter um produto ou serviço qualquer.                                                                              | Bruni (2018)     |
| <b>Custos</b>        | Gastos relativos a bens ou serviços que a empresa utiliza na produção de outros bens ou serviços. São associados aos produtos ou serviços que a empresa produz. | Bruni (2018)     |
| <b>Despesas</b>      | São bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente para que se tenha receita. Não estão associados a produção do produto ou serviço.                       | Bruni (2018)     |
| <b>Investimento</b>  | Gasto com bem ou serviço em função da manutenção de sua vida útil ou benefícios atribuíveis a períodos futuros.                                                 | Domingues (2019) |
| <b>Perda</b>         | Gasto que decorre de fatores externos ou da atividade da empresa, não é intencional e seu custo pode ser incorporado ao custo de produção.                      | Domingues (2019) |
| <b>Desperdício</b>   | Esforço econômico que não agrega valor ao produto da empresa. São do tipo que podem ser eliminados sem que afetem o desempenho da empresa.                      | Domingues (2019) |

Fonte: Adaptado de Bruni (2018); Domingues (2019).

Os custos possuem algumas finalidades e classificações que podem variar de empresa para empresa. Dentro destas classificações estão os custos diretos e os custos indiretos. Custo direto são gastos que podem ser alocados aos produtos. Os custos indiretos, que são custos que não estão diretamente relacionados ao produto final e que para serem atribuídos ao produto necessitam de alguma forma de rateio, alocação ou apropriação. Dentro do grupo dos custos diretos e indiretos estão os custos fixos e variáveis, que consideram o volume de atividade em dado período de tempo e os custos incorridos nele. (PADOVEZE, 2014). Em seguida o Quadro 3, mostra a característica dos custos.

Quadro 3 – Caracterização dos Custos

| <b>Classificação</b>    | <b>Característica</b>                                                                                                                              | <b>Autor</b>                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Custos fixos</b>     | Não se alteram independente do volume de produção. Ocorrerão independente do volume produzido no período.                                          | Domingues (2019)<br>Crepaldi (2017) |
| <b>Custos variáveis</b> | Sofrem alteração em relação ao volume de produção. Variam em função do volume produzido ou serviço prestado.                                       | Domingues (2019)<br>Crepaldi (2017) |
| <b>Custos diretos</b>   | Podem ser alocados diretamente aos produtos fabricados ou aos serviços prestados. Sofrem variação conforme o volume produzido o serviço executado. | Domingues (2019)<br>Crepaldi (2017) |
| <b>Custos indiretos</b> | Dependem de cálculos ou estimativas por meio de critérios de rateios para serem apropriados ao produto.                                            | Domingues (2019)<br>Crepaldi (2017) |

Fonte: Adaptado de Crepaldi (2017); Domingues (2019).

Com base no exposto, nota-se que se não houver um gerenciamento de custos existe um risco de insucesso nas atividades, tendo em vista a grande competitividade do mercado. (CREPALDI, 2017).

## 2.3 Formação do preço de venda

Determinar um preço de venda que supra os gastos da empresa e ao mesmo tempo seja competitivo no mercado e atrativo para o cliente é uma tarefa difícil para pequenas empresas. Neste sentido, Wernke (2018, p. 163), destaca que:

No ambiente de mercado atual, caracterizado por concorrência acirrada e queda real nas margens de lucros obtidas, ganha relevância a atenção que deve ser dada a uma das estratégias mercadológicas mais cruciais: a precificação. A adequada determinação dos preços de venda é questão cada vez mais fundamental para sobrevivência e crescimento das empresas, independentemente do porte ou da área de atuação.

O conhecimento do custo de operação e o reflexo deste nos produtos ou serviços são condições importantes para qualquer negócio e apurar, controlar e analisar estes custos é fundamental para que um preço de venda competitivo possa ser ofertado. (SANTOS, 2012).

O preço de venda pode ser obtido através da apuração dos custos, e com base nele atribuir outros custos e despesas das vendas. Independente da forma como o preço de venda é definido é crucial entender a composição do mesmo. (YANASE, 2018).

Diante disso, Megliorini (2011, p. 245), é categórico ao afirmar que:

Embora o gestor possa calcular os custos de um produto com máximo rigor, utilizando diferentes métodos de custeio (por absorção, variável, ABC etc.), no momento de definir o preço ele se depara com um problema operacional altamente complexo. Além de proporcionar um retorno adequado ao investimento realizado, o preço está sujeito a aspectos que fogem ao controle da empresa, como as regulamentações governamentais, o avanço tecnológico, a obsolescência, mudança do gosto do consumidor, os preços da concorrência entre outros.

A formação do preço de venda depende de diversos fatores entre os quais podem-se destacar a demanda de cada produto, porém o custo de produção é um fator decisivo na precificação, tendo em vista que em poucas ocasiões uma empresa irá vender seu produto com valor abaixo do seu custo. (DUBOIS, 2019).

A determinação do preço de venda com base nos custos é o mais comum pelo fato de ser um método sem muito questionamento por parte da empresa. Basicamente, é colocar sobre os custos (variáveis ou totais) uma margem de lucro desejada, denominada de mark-up. O mark-up é obtido através de uma fórmula que considera as despesas de comercialização e a margem de lucro líquido para formar o preço de venda de um serviço ou mercadoria. (SILVA, 2015).

Bruni (2019, p. 223), vai além e destaca outros pontos a serem observados no momento da precificação.

Além dos custos, o processo de formação de preços está ligado às condições do mercado, ao nível de atividade e à remuneração do capital investido. Dessa forma, o cálculo do preço de venda deve chegar a um valor que permita trazer à empresa a maximização dos lucros, ser possível manter a qualidade, atender aos anseios do mercado àquele preço determinado e melhor aproveitar os níveis de produção.

Entretanto, todos esses fatores devem ser avaliados de acordo com o ambiente em que a empresa está inserida. Deste modo, Martins (2018, p. 205) coloca que, “considerando-se esses aspectos citados, os preços podem ser fixados: com base nos custos, com base no mercado ou com base em uma combinação de ambos”.

A formação do preço de venda com base nos custos pode ser feita com qualquer método de custeio. Os métodos trabalham com o conceito tradicional de custos, que separa os custos e as despesas associados aos produtos dos associados ao período. (PADOVEZE, 2014).

## 2.4 Métodos de Custeio

Os métodos de custeio são ferramentas utilizadas para encontrar os gastos que envolvem a produção de determinado produto ou serviço. Os métodos de custeio conhecidos são o método de custeio por absorção, o método de custeio variável, o método RKW e o método ABC (do inglês *Activity Based Costing*), que é baseado em atividades. Este estudo de caso trará o conceito do método por absorção e do método variável, sendo o último escolhido como objeto do estudo.

Para Cruz (2012, p. 49) “a compreensão das abordagens de custos por uma empresa é um processo complexo e intrigante. Cada método de custeio apresenta uma funcionalidade diferenciada acerca da forma de visualizar os gastos nas empresas, apresentando características particulares”.

Cada método possui suas particularidades e não é possível determinar qual o mais eficaz, pois é preciso entender as necessidades de cada empresa, levando em consideração seu tamanho e sua capacidade produtiva.

Segundo Padoveze (2013, p.71), “o fato da existência de diversos métodos de custeio provoca dúvidas com relação a sua utilização da formação de preços de venda a partir do custo”

Sendo assim, devido as necessidades para planejamento, controle e decisão é comum ver a adoção de sistemas de custos esperando por resultados imediatos, o que muitas vezes acaba não acontecendo, uma vez que para o sistema funcionar depende de quem o faz funcionar. (MARTINS, 2018).

### 2.4.1 Custeio por Absorção

O custeio por absorção é um método usado para calcular o custo de determinado produto e que leva em conta todos os custos incorridos na produção do produto, sejam eles fixos, variáveis ou diretos e indiretos.

O custeio por absorção é um método desenvolvido a partir da aplicação dos conceitos básicos da contabilidade clássica e que consiste na apropriação de todos os custos de produção aos produtos produzidos, assim como todos os demais gastos relativos ao esforço aplicado na produção. (MARTINS, 2003).

Ou seja, neste método de custeio o cálculo será realizado considerando todos os gastos envolvidos na produção. Todos os produtos da linha de produção irão absorver parte destes custos, o que possibilita alcançar o custo total de produção de cada produto.

Saldanha (2013, p.6), reforça que “a abordagem por absorção é a estrutura de informação que encontramos nos Demonstrativos Financeiros exigida pela Receita Federal e, também, apresentada por companhias com capital na Bolsa de Valores, como a Bovespa”.

Pelo método de absorção a separação de custos se dá de forma a primeiramente separar o que é custo do que é despesa e após isso, apropriar os custos diretos a cada produto produzido e dividir, em forma de rateio os custos indiretos.

Diante do exposto, o primeiro passo é dividir os gastos entre despesas, custos e investimentos, para então apropriar os custos ao produto, na segunda etapa os custos são classificados como diretos e indiretos. Os custos diretos são apropriados de acordo com o que foi gasto em cada produto, já os custos indiretos são alocados aos produtos na forma de rateio. (MEGLIORINI, 2018).

Entretanto, Bruni (2018), destaca que neste método, devido a necessidade de rateio dos custos indiretos, muitas vezes acaba por provocar distorções nas informações relevantes dos custos.

#### 2.4.2 Custeio Variável

O custeio variável, que também é conhecido por custeio direto é um método de custeio que considera somente o custo variável na produção do período, os custos fixos, que incorrem independente da produção, são tratados como despesas e alocados no resultado do período.

Neste caso, Ribeiro (2017, p. 6) afirma que:

A lógica do sistema concentra-se no fato de que os custos indiretos, por dependerem do volume de fabricação, representam gastos fixos que se repetem todos os meses e são necessários para a operacionalização normal da empresa. Assim, haja ou não produção, esses gastos ocorrerão.

Ao contrário do sistema por absorção, o método do custo variável é um método gerencial, que fornece aos administradores dados para tomada de decisão. Ribeiro (2017), cita ainda que no Brasil o método de custeio variável é aplicado somente para fins gerenciais, uma vez que o fisco, observando o regime da competência exige que o método para determinar os custos seja o método por absorção.

Na opinião de Padoveze (2014), esta análise de custos, que separa os custos fixos dos variáveis possibilita um leque de análises de gastos, receitas em relação aos volumes produzidos ou vendidos, o que pode determinar futuras decisões embasadas nestas informações quanto a fabricação ou corte de produção de determinado produto, bem como a inclusão de novos produtos.

Realizar a separação dos custos de maneira correta para uma melhor análise é um dos principais pontos para que este método tenha êxito. Neste sentido, para Crepaldi (2017, p. 158), o ideal é:

Partindo do princípio de que os custos da produção são, em geral, apurados mensalmente e de que os gastos imputados aos custos devem ser aqueles efetivamente incorridos e registrados contabilmente, esse sistema de apuração de custos depende de um adequado suporte contábil na forma de plano de contas que separe, já no estágio de registro de gastos, os custos variáveis e os custos fixos com adequado rigor.

É possível observar, portanto, que no método do custeio variável todos os custos envolvidos na produção, sejam eles diretos ou indiretos, serão tratados como despesas indo diretamente para o resultado. Enquanto no custeio por absorção eles são rateados aos produtos, no custeio variável eles são tratados como despesas do período.

O método de custeio variável fere os princípios contábeis, em especial o da competência, o que não tira o fato de que o método é uma ferramenta gerencial de muita importância para os administradores. (BRUNI, 2018).

#### 2.4.3 Custo/Volume/Lucro

Na utilização dos custos para auxílio à tomada de decisões, a previsão ou planejamento do lucro da empresa é ponto importante. Um conjunto de procedimentos, denominados análise de custo-volume-lucro, determina a influência no lucro provocada por alterações nas quantidades vendidas e nos custos. (BORNIA, 2018).



A utilização do conceito de custo-volume-lucro como ferramenta gerencial, assume grande importância no momento da tomada de decisão e Wernke (2018, p. 114) traz a seguinte observação:

Adicionalmente, a Análise CVL permite averiguar, para atingir determinado montante de lucro desejado pelos investidores, quais valores devem ser praticados quanto aos preços de venda, qual o custo de fabricação máximo dos produtos e quantas unidades devem ser vendidas”.

Na mesma linha de pensamento, Horngren (2004, p. 40), confirma que:

Os gestores desejam saber como tais decisões afetarão os custos e as receitas. Eles percebem que muitos fatores, além do volume de produção, afetarão os custos. Ainda assim, um ponto de partida útil em seu processo de decisão é especificar o relacionamento entre o volume de produção e os custos e receitas. Os gestores das organizações com fins lucrativos geralmente estudam os efeitos do volume de produção nas receitas (vendas), despesas (custos) e no resultado (lucro). Este estudo é comumente chamado de análise custo-volume-lucro.

Conforme visto, o método de custo variável é de grande utilidade para os administradores terem dados que possam ser utilizados de maneira mais precisa na tomada de decisão em relação a quantidade de fabricação, custos e determinação do preço de venda.

Neste sentido, Sardinha (2013, p. 55) afirma:

Uma das análises mais relevantes em negócio é a de custo-volume-lucro. Conhecendo-se o comportamento dos custos do produto, essa análise permite estudar o efeito no lucro se ocorrer variação no volume de vendas. Ou prever qual será o volume de vendas necessário para que o lucro do negócio seja \$ X. ou, o preço que deve ter o produto, dado o volume de operação em unidades e o lucro desejado.

Wernke (2001), contempla que dentre as ferramentas de gerenciamento de custos, uma das mais importantes é a de custo-volume-lucro e que a mesma é indispensável aos administradores que atuam em mercados de forte concorrência. O autor afirma ainda que para as informações sejam disponibilizadas aos administradores os conceitos de Margem de Contribuição e o Ponto de Equilíbrio devem ser empregados.

#### 2.4.3.1 Margem de Contribuição

A análise de custo-volume-lucro está intimamente relacionada com os conceitos de margem de contribuição unitária, ou contribuição marginal, e razão de contribuição, ou índice de margem de contribuição. Na verdade, quase todas as aplicações de custos para decisões de curto prazo embasam-se nesses conceitos. (BORNIA, 2010).

A margem de contribuição é um dos importantes conceitos que devem ser empregados na análise de custo-volume-lucro. Seu cálculo se dá pela fórmula:  $MC = PV - (CV + DV)$ , em resumo, o preço de venda descontados os custos e das despesas variáveis.

Com o cálculo da margem de contribuição é possível identificar variáveis entre os produtos para análises entre empresas ou mesmo entre uma linha de produtos, sendo possível verificar o retorno de cada um em específico.

Para Padoveze (2014), a margem de contribuição representa o lucro variável, representando a diferença entre o preço de venda e os custos e as despesas variáveis por unidade de produto ou serviço.

Segundo Crepaldi (2017, p.165), o conceito de margem de contribuição é:

A margem de contribuição é o preço de venda menos os custos variáveis e as despesas variáveis. Desse modo, a margem de contribuição de um produto é o que resta após diminuir os custos variáveis e as despesas variáveis. É a quantia com a qual o produto contribui para amortizar os custos fixos mais as despesas fixas e para formar o lucro. Representa o valor que cobrirá os custos e as despesas fixos da empresa e proporcionará o lucro.

Complementando, Megliorini (2001, p. 138), destaca que “essa margem pode ser entendida como a contribuição dos produtos aos custos e despesas fixos e também ao lucro”.

A margem de contribuição se destina a mostrar o que sobrou da receita de vendas, após a subtração dos custos e despesas de produção para cobrir os gastos do período. O autor salienta que a margem de contribuição só pode ser destacada se houver uma correta separação dos custos e despesas em fixos e variáveis. (LEONE, 2010).

Francisco Filho (2020, p. 69), enfatiza que “a utilização do conceito de margem de contribuição oferece a empresa um modelo eficaz para planejar seus resultados com base no comportamento de seus gastos frente à variação do volume”.

Wernke (2018, p.117), afirma ainda que “o conhecimento e a análise da Margem de Contribuição são elementos fundamentais para que sejam tomadas decisões corretas de curto prazo”.

#### 2.4.3.2 Ponto de Equilíbrio Contábil

A separação e classificação em termos de volume de gastos, possibilita a obtenção do ponto de equilíbrio de um negócio. Neste aspecto existem três conceitos de ponto de equilíbrio que são: ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. (BRUNI, 2018).

O ponto de equilíbrio contábil, determina o exato ponto onde as receitas e os custos e despesas se igualam, ou seja, onde o lucro é zero. Acima deste ponto é o lucro, abaixo é o prejuízo da empresa.

Para obtenção do ponto de equilíbrio contábil é necessário dividir os custos fixos mais as despesas fixas pela margem de contribuição. Sendo assim:  $PEC = (\text{Custo fixo} + \text{Despesa Fixa}) / \text{Margem de Contribuição unitária}$ .

Sobre o ponto de equilíbrio, Crepaldi (2017, p. 177), afirma:

Para alcançar o equilíbrio nas linhas de produção e/ou serviço do departamento, deverá ser calculado o volume das vendas necessário para cobrir os custos, saber como usar corretamente essa informação e entender como os custos reagem com as mudanças de volume.

Quanto a utilização do ponto de equilíbrio como ferramenta Padoveze (2014, p.297), traz uma ressalva “nessa linha de pensamento, fica evidente que é uma técnica para utilização em gestão de curto prazo, porque não se pode pensar em planejamento de longo prazo para uma empresa que não dê resultado positivo nem remunerar os detentores de suas fontes de recursos”.

O ponto de equilíbrio, é uma ferramenta de grande auxílio para uma melhor visualização da situação econômica das operações, porém é preciso observar algumas variáveis que influenciam na sua aplicação, tais como: alteração no preço de venda, dos custos variáveis ou fixos ao longo do tempo. (LEONE, 2010).

Ainda sobre as variáveis que podem influenciar ao avaliar o ponto de equilíbrio, Megliorini (2001, p.159) complementa que:

No cálculo o ponto de equilíbrio, parte-se da hipótese que o comportamento dos custos e preços são estáveis, ou seja, mantêm-se constantes dentro de suas limitações de produção e de vendas. Assim, são ignorados fatores que certamente acabam afetando com diferentes intensidades os resultados encontrados.

Fontoura (2013), afirma que através do cálculo do ponto de equilíbrio a empresa consegue obter a quantidade exata para produção para não apresentar prejuízo, assim como o nível de produção que deve atingir para que alcance o lucro desejado por seus acionistas.

É possível notar um alinhamento de ideias dos autores citados com relação a definição de ponto de equilíbrio contábil. As informações fornecidas pelo ponto de equilíbrio contábil são de grande relevância para os gestores e administradores da empresa, tendo em vista que podem ser feitas análises sobre em que momento a empresa começa a atingir lucro, qual a quantidade necessária vender para cobrir os custos do período, e quais produtos podem ser trabalhados para ter um retorno melhor ou até mesmo ter a produção encerrada.

#### 2.4.3.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro, bem como o ponto de equilíbrio contábil determina o quanto a empresa precisará vender para cobrir os custos e não ter prejuízo no período, a diferença no cálculo do ponto de equilíbrio financeiro é que ele leva em conta somente os custos em que ocorre o desembolso, excluindo do cálculo a depreciação.

Neste sentido, Crepaldi (2017, p.186), afirma que:

O ponto de equilíbrio financeiro (PEF) é representado pelo volume de vendas necessárias para que a empresa possa cumprir com seus compromissos financeiros. Nem todos os custos de produção representam desembolsos. Dessa forma, os resultados contábeis e econômicos não são iguais aos financeiros.

Para obtenção do ponto de equilíbrio contábil é necessário dividir os custos fixos mais as despesas fixas pela margem de contribuição. Sendo assim:  $PEC = (\text{Custo fixo} + \text{Despesa Fixa} - \text{Depreciação}) / \text{Margem de Contribuição unitária}$ ).

Para a empresa obter o volume de vendas suficiente, seja em unidade ou em valores, para pagar os custos e as despesas variáveis, os custos fixos com exceção da depreciação e outras dívidas no período, pode-se recorrer ao cálculo do ponto de equilíbrio financeiro. (WERNKE, 2018).

### 3. Aspectos Metodológicos

#### 3.1 Delineamento da pesquisa

Quanto aos procedimentos técnicos será realizado um estudo de caso relacionado a uma empresa fabricante de cervejas artesanais na Região turística das Hortênsias, visando aplicar de forma prática os conceitos teóricos levantados por meio de pesquisa bibliográfica.

Gil (2009, p. 6) aponta que “o estudo de caso pode ser considerado um delineamento em que são utilizados diversos métodos ou técnicas de coleta de dados, como, por exemplo, a observação, a entrevista e a análise de documentos”.

Segundo Andrade (2010, p. 122), estudo de caso “consiste no estudo de determinados indivíduos, profissões, condições, instituições, grupos ou comunidades, com finalidade de obter generalizações”.

Quanto a forma de abordagem do problema, serão utilizadas as formas descritiva e qualitativa, com a intenção de estabelecer qual a melhor maneira de precificar o litro de chope vendido de forma simplificada e objetiva afim de se manter competitivo no mercado e consequentemente obter maior lucratividade.

Segundo Acevedo e Nohara (2013, p. 78), “as abordagens qualitativas são especialmente úteis para determinar as razões ou os porquês”. Tal abordagem parte de uma questão, onde se registram os eventos, para transformá-los em dados e então alcançar os resultados.

Com base nos conceitos relatados anteriormente, este trabalho traz em primeiro momento uma base conceitual bibliográfica sobre os princípios teóricos da contabilidade de custos para orientar na utilização destes em um estudo de caso, onde será aplicada a pesquisa descritiva.

De acordo com Gil (2010) o objetivo das pesquisas descritivas é a descrição das características de uma população, que podem ser elaboradas também com o objetivo de identificar possível relação entre variáveis. O autor ainda afirma que esse tipo de pesquisa acontece em grande número e que provavelmente as que são realizadas com objetivo profissional enquadram-se nesta categoria.

Vergara (2016), afirma que este tipo de pesquisa apesar de utilizar fenômenos como base, não tem empenho em explicá-los.

Com base nas colocações dos autores, entende-se que as metodologias escolhidas são as mais adequadas para o tipo de estudo proposto.

### 3.2 Procedimentos de coleta e análise dos dados

Esta pesquisa é um estudo de caso de uma micro cervejaria localizada na Região Turística das Hortênsias, tendo como objetivo determinar os custos e despesas de produção e classificá-los dentro dos modelos pré-estabelecidos de custeio. Foram coletados dados junto a empresa, que concordou em divulgá-los.

Os dados para a realização da pesquisa foram coletados junto ao setor financeiro da empresa, a partir de dezembro de 2020 até março de 2021.

No que diz respeito ao tratamento de dados, Gil (2010, p. 120), afirma que “na maioria dos estudos de caso bem conduzidos, a coleta de dados é feita mediante entrevistas, observação e análise de documentos”.

Assim, Lakatos e Marconi (2007, p. 137) enfatizam a importância da análise dos dados, onde “todos os dados pertinentes e significativos devem ser apresentados, e se algum resultado for inconclusivo tem de ser apontado”.

No período da pesquisa a cervejaria estava produzindo apenas os chopes Pilsen, *Hop Lager* e IPA, apesar de possuir em seu portfólio de produtos outros tipos, produzidos em menor escala. Cabe salientar que não existem mudanças significativas no processo produtivo dos outros tipos de cerveja.

Por ser enquadrada como um estudo de caso, tem seus resultados válidos única e exclusivamente para fins desta pesquisa, e não devem ser generalizados

## 4. Resultados da pesquisa

Este estudo de caso buscou obter como resultado, a classificação dos custos incorridos no processo de produção dos meses de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021, para, com base no conceito de custo-volume-lucro fornecer dados confiáveis para precificação de produtos fabricados em uma micro cervejaria, a partir da coleta de dados de custos para produção, determinando assim o preço de venda justo dos produtos.

Abaixo um pequeno resumo sobre os três tipos de chope produzidos que este estudo de caso irá analisar.

Pilsen estilo clássico alemão, é uma cerveja refrescante, de corpo leve e coloração dourada, apresenta aroma de cereais com notas florais provenientes do lúpulo, seu amargor é baixo e equilibrado com o malte, o que a torna uma cerveja fácil de beber.

*Hop Lager* é uma cerveja leve, refrescante e de coloração dourada, que passa por um

processo chamado “dry-hopping”. Esse processo nada mais é que a adição de lúpulo no fermentador, nesse caso é utilizado um lúpulo neozelandês chamado Nelson Sauvin que apresenta aroma característico de uva branca.

Ipa é uma cerveja de coloração cobre, corpo médio e amargor intenso complementado com uma base de maltes que a equilibra no final do gole, possui aromas intensos de frutas tropicais e cítricas devido a generosas adições de lúpulos em diversas partes do processo.

Para fins de distribuição dos custos incorridos no período o método de rateio utilizado foi com base na quantidade de brassagens realizadas. Cada brassagem corresponde a 500 litros de chope, e são realizadas duas por dia de produção.

No mês de dezembro de 2020, foram produzidos dois tipos de chope, sendo eles Pilsen e Ipa, conforme exposto no Quadro 4:

Quadro 4 – Custos mês de dezembro de 2020

|                                    | <b>Pilsen</b> | <b>Ipa</b> | <b>Total</b>     |
|------------------------------------|---------------|------------|------------------|
| <b>Quantidade produzida litros</b> | 4.000,00      | 1.000,00   | 5.000,00         |
| <b>Custo direto</b>                |               |            |                  |
| <b>Item</b>                        | <b>Pilsen</b> | <b>Ipa</b> | <b>Total</b>     |
| <b>Matéria Prima</b>               | 6.148,00      | 4.105,74   | 10.253,74        |
| <b>Água</b>                        | 631,95        | 157,99     | 789,94           |
| <b>Energia Elétrica</b>            | 4.798,88      | 1.199,72   | 5.998,60         |
| <b>CO2</b>                         | 240,00        | 60,00      | 300,00           |
| <b>Mão de obra</b>                 | 4.272,00      | 1.068,00   | 5.340,00         |
| <b>Total custos diretos</b>        |               |            | <b>22.682,28</b> |
| <b>Custo indireto</b>              |               |            |                  |
| <b>Conselho de Química</b>         | 98,40         | 24,60      | 123,00           |
| <b>Alvarás e Licenças</b>          | 146,40        | 36,60      | 183,01           |
| <b>Manutenção de Máquinas</b>      | 800,00        | 200,00     | 1.000,00         |
| <b>Depreciação</b>                 | 1.500,00      | 375,00     | 1.875,00         |
| <b>Total Custos Indiretos</b>      |               |            | <b>3.181,00</b>  |
| <b>Despesas</b>                    |               |            |                  |
| <b>Salário administrativo</b>      | 2.000,00      | 500,00     | 2.500,00         |
| <b>Contador</b>                    | 400,00        | 100,00     | 500,00           |
| <b>Telefone</b>                    | 160,00        | 20,00      | 180,00           |
| <b>Gasolina para entregas</b>      | 480,00        | 120,00     | 600,00           |
| <b>Total despesas</b>              |               |            | <b>3.780,00</b>  |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Conforme demonstrado no Quadro 4, foram realizadas 10 brassagens no mês de dezembro de 2020, das quais 8 foram do tipo Pilsen e 2 do tipo Ipa, totalizando 4.000 litros de chope Pilsen e 1.000 litros de chope Ipa.

No mês de dezembro de 2020, a demanda do produto do tipo Pilsen é maior e com base nisso nos custos diretos o item de maior relevância foi à matéria prima (maltes, lúpulos e fermento), Nos custos indiretos a depreciação, calculada com base nos registros contábeis da empresa representa o maior valor dentro do mês. Em relação as despesas do período o item de maior destaque é o salário do administrativo.

No mês de janeiro de 2021, conforme Quadro 5, apenas o chope do tipo Pilsen foi produzido. Ainda em decorrência do alto consumo do tipo que é mais procurado pelos clientes nesta época do ano.

Quadro 5 – Custos mês de janeiro de 2021

|                                    |  | <b>Pilsen</b> | <b>Total</b>     |
|------------------------------------|--|---------------|------------------|
| <b>Quantidade produzida litros</b> |  | 2.000,00      | 2.000,00         |
| <b>Custo direto</b>                |  |               |                  |
| <b>Item</b>                        |  | <b>Pilsen</b> | <b>Total</b>     |
| <b>Matéria Prima</b>               |  | 3.074,00      | 3.074,00         |
| <b>Água</b>                        |  | 1.044,52      | 1.044,52         |
| <b>Energia Elétrica</b>            |  | 5.285,20      | 5.285,20         |
| <b>CO2</b>                         |  | 300,00        | 300,00           |
| <b>Mão de obra</b>                 |  | 5.340,00      | 5.340,00         |
| <b>Total custos diretos</b>        |  |               | <b>15.043,72</b> |
| <b>Custo indireto</b>              |  |               |                  |
| <b>Conselho de Química</b>         |  | 123,00        | 123,00           |
| <b>Alvarás e Licenças</b>          |  | 183,01        | 183,01           |
| <b>Manutenção de Máquinas</b>      |  | 1.000,00      | 1.000,00         |
| <b>Depreciação</b>                 |  | 1.875,00      | 1.875,00         |
| <b>Total Custos Indiretos</b>      |  |               | <b>3.181,00</b>  |
| <b>Despesas</b>                    |  |               |                  |
| <b>Salário administrativo</b>      |  | 2.500,00      | 2.500,00         |
| <b>Contador</b>                    |  | 500,00        | 500,00           |
| <b>Telefone</b>                    |  | 200,00        | 200,00           |
| <b>Gasolina para entregas</b>      |  | 500,00        | 500,00           |
| <b>Total despesas</b>              |  |               | <b>3.700,00</b>  |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

No mês de janeiro de 2021, o Quadro 5, demonstra que os todos os custos incorridos no período foram atribuídos ao tipo Pilsen, que foi o único produzido dentro do mês.

No referido mês dentro dos custos diretos o item com maior valor para a empresa foi a mão de obra direta. A empresa possui 3 colaboradores que auxiliam na produção, com moagem dos maltes, limpeza das panelas, controle da caldeira (o material utilizado para aquecimento da caldeira é doado a empresa por construtoras da região) e no embarrilhamento do chope. Nos custos indiretos, novamente o item de maior valor é o da depreciação, o mesmo ocorre nas despesas do período, tem o salário do administrativo com maior relevância.

O terceiro e último mês analisado foi o mês de fevereiro de 2021 e nele foram produzidos os tipos de chope Pilsen e *Hop Lager*, conforme Quadro 6.

Quadro 6 – Custos mês de fevereiro de 2021

(continua)

|                                    |  | <b>Pilsen</b> | <b>Hop Lager</b> | <b>Total</b> |
|------------------------------------|--|---------------|------------------|--------------|
| <b>Quantidade produzida litros</b> |  | 2.000,00      | 1.000,00         | 3.000,00     |
| <b>Custo direto</b>                |  |               |                  |              |
| <b>Item</b>                        |  | <b>Pilsen</b> | <b>Hop Lager</b> | <b>Total</b> |
| <b>Matéria Prima</b>               |  | 3.074,00      | 3.050,24         | 6.124,24     |
| <b>Água</b>                        |  | 799,78        | 399,89           | 1.199,67     |
| <b>Energia Elétrica</b>            |  | 3.744,53      | 1.872,27         | 5.616,80     |
| <b>CO2</b>                         |  | 200,00        | 100,00           | 300,00       |
| <b>Mão de obra</b>                 |  | 3.560,00      | 1.780,00         | 5.340,00     |

|                               |          |        |                  |             |
|-------------------------------|----------|--------|------------------|-------------|
|                               |          |        |                  | (conclusão) |
| <b>Total custos diretos</b>   |          |        | <b>18.580,71</b> |             |
| <b>Custo indireto</b>         |          |        |                  |             |
| <b>Conselho de Química</b>    | 82,00    | 41,00  | 123,00           |             |
| <b>Alvarás e Licenças</b>     | 122,00   | 61,00  | 183,00           |             |
| <b>Manutenção de Máquinas</b> | 666,68   | 333,32 | 1.000,00         |             |
| <b>Depreciação</b>            | 1.250,00 | 625,00 | 1.875,00         |             |
| <b>Total Custos Indiretos</b> |          |        | <b>3.181,00</b>  |             |
| <b>Despesas</b>               |          |        |                  |             |
| <b>Salário administrativo</b> | 1.666,67 | 833,33 | 2.500,00         |             |
| <b>Contador</b>               | 333,34   | 166,66 | 500,00           |             |
| <b>Telefone</b>               | 133,00   | 67,00  | 200,00           |             |
| <b>Gasolina para entregas</b> | 233,33   | 116,67 | 350,00           |             |
| <b>Total despesas</b>         |          |        | <b>3.550,00</b>  |             |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O Quadro 6, demonstra que foram realizadas 6 brassagens no mês de fevereiro de 2021, sendo 4 brassagens do tipo Pilsen e 2 do tipo *Hop Lager*, e um total em litros de 2.000 litros de chope Pilsen e 1.000 litros de chope *Hop Lager*.

A exemplo do mês de dezembro de 2020, novamente nos custos diretos o item com maior custo foi a matéria prima (maltes, lúpulos e fermento). Aqui cabe ressaltar que dentro dos custos diretos a energia elétrica ocupa um lugar de destaque nos custos diretos, uma vez que os tanques em que os produtos são armazenados e passam por processo de fermentação e maturação são programados para manter os produtos refrigerados. Dentro dos custos indiretos e das despesas, outra vez a depreciação e salário do administrativo são os itens mais elevados.

Após análises individuais dos meses de produção, o Quadro 7 apresenta o total de custos e despesas para a produção no período analisado.

Quadro 7 – Total de custos e despesas

|                             |                  |                         |                 |                  |            |
|-----------------------------|------------------|-------------------------|-----------------|------------------|------------|
|                             |                  |                         |                 |                  | (continua) |
| <b>Custo direto</b>         |                  |                         |                 |                  |            |
| <b>Item</b>                 | <b>Pilsen</b>    | <b><i>Hop Lager</i></b> | <b>Ipa</b>      | <b>Total</b>     |            |
| <b>Matéria Prima</b>        | 12.296,00        | 3.050,24                | 4.105,74        | 19.451,98        |            |
| <b>Água</b>                 | 2.476,25         | 399,89                  | 157,99          | 3.034,13         |            |
| <b>Energia Elétrica</b>     | 13.828,61        | 1.872,27                | 1.199,72        | 16.900,60        |            |
| <b>CO2</b>                  | 740,00           | 100,00                  | 60,00           | 900,00           |            |
| <b>Mão de obra</b>          | 13.172,00        | 1.780,00                | 1.068,00        | 16.020,00        |            |
| <b>Total custos diretos</b> | <b>42.512,87</b> | <b>7.202,40</b>         | <b>6.591,45</b> | <b>56.306,71</b> |            |
| <b>Custo indireto</b>       |                  |                         |                 |                  |            |
| <b>Conselho de Química</b>  | 303,39           | 41,00                   | 24,60           | 368,99           |            |
| <b>Alvarás e Licenças</b>   | 451,41           | 61,00                   | 36,60           | 549,01           |            |

|                                                          |                  |                 |                 |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|                                                          |                  |                 |                 | (conclusão)      |
| <b>Manutenção de Máquinas</b>                            | 2.466,68         | 333,32          | 200,00          | 3.000,00         |
| <b>Depreciação</b>                                       | 4.625,00         | 625,00          | 375,00          | 5.625,00         |
| <b>Total Custos Indiretos</b>                            | <b>7.846,48</b>  | <b>1.060,32</b> | <b>636,20</b>   | <b>9.543,00</b>  |
| <b>Despesas</b>                                          |                  |                 |                 |                  |
| <b>Salário administrativo</b>                            | 6.166,67         | 833,33          | 500,00          | 7.500,00         |
| <b>Contador</b>                                          | 1.233,34         | 166,66          | 100,00          | 1.500,00         |
| <b>Telefone</b>                                          | 493,00           | 67,00           | 20,00           | 580,00           |
| <b>Gasolina para entregas</b>                            | 1.213,33         | 116,67          | 120,00          | 1.450,00         |
| <b>Total despesas</b>                                    | <b>9.106,34</b>  | <b>1.183,66</b> | <b>740,00</b>   | <b>11.030,00</b> |
| <b>Custos totais e despesas para produção no período</b> | <b>59.465,68</b> | <b>9.446,38</b> | <b>7.967,65</b> | <b>76.879,71</b> |
| <b>Volume produzido litros</b>                           | 8.000,00         | 1.000,00        | 1.000,00        | <b>10.000,00</b> |
| <b>Custos e despesa total por litro</b>                  | <b>7,43</b>      | <b>9,45</b>     | <b>7,97</b>     | <b>7,68</b>      |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

O Quadro 7 demonstra a incidência dos custos e despesas analisadas ao longo do período do estudo. Os itens de maior relevância dentro do processo produtivo são os custos diretos, seguidos pelas despesas e posteriormente pelos custos indiretos.

Com base nos totais obtidos de custos e despesas os valores para produção por litro no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021 são de R\$ 7,43 para o chope Pilsen, R\$ 9,45 para o chope *Hop Lager* e R\$ 7,97 para o chope Ipa.

#### 4.1 Preço de venda

A empresa adota os seguintes preços de venda para os três tipos de chope analisados, R\$ 10,00 por litro do chope Pilsen e R\$ 15,00 por litro para o *Hop Lager* e Ipa. A partir deste valor é necessário deduzir os impostos e contribuições para chegar ao valor real do produto vendido.

O Quadro 8 demonstra os valores atribuídos para venda e a margem de contribuição.

Quadro 8 – Preço de venda

|                                 |                   |                  | (continua) |
|---------------------------------|-------------------|------------------|------------|
| <b>Descrição</b>                | <b>Totais R\$</b> |                  |            |
| <b>Produto</b>                  | Pilsen            | <i>Hop Lager</i> | Ipa        |
| <b>Preço de venda por litro</b> | 10,00             | 15,00            | 15,00      |
| <b>IRPJ</b>                     | 0,0238            | 0,0357           | 0,0357     |
| <b>CSLL</b>                     | 0,0152            | 0,0227           | 0,0227     |
| <b>COFINS</b>                   | 0,0498            | 0,0748           | 0,0748     |



|                                          |               |               |               |
|------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                          |               |               | (conclusão)   |
| <b>PIS/PASEP</b>                         | 0,0108        | 0,0162        | 0,0162        |
| <b>INSS/CPP</b>                          | 0,1624        | 0,2436        | 0,2436        |
| <b>ICMS</b>                              | -             | -             | -             |
| <b>IPI</b>                               | 0,0325        | 0,0487        | 0,0487        |
| <b>ISS</b>                               | -             | -             | -             |
| <b>Total das deduções</b>                | <b>0,2945</b> | <b>0,4418</b> | <b>0,4418</b> |
| <b>% tributos sobre o valor</b>          | 2,9451%       | 2,9451%       | 2,9451%       |
| <b>Valor de venda líquido</b>            | <b>9,71</b>   | <b>14,56</b>  | <b>14,56</b>  |
| <b>Custo e despesa total de produção</b> | 7,43          | 9,45          | 7,97          |
| <b>Lucro bruto por litro</b>             | <b>2,28</b>   | <b>5,11</b>   | <b>6,59</b>   |
| <b>Margem de lucro</b>                   | 22,75%        | 34,05%        | 43,92%        |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

No Quadro 8, fica evidenciado os valores dos tributos, bem como o lucro bruto por litro de chope e a margem de lucro. A empresa está enquadrada no regime do Simples Nacional.

Com relação ao ICMS a incidência ocorre somente com substituição tributária, ou seja, quando a venda é realizada a intermediários, o que não ocorre, uma vez que a empresa tem suas vendas para consumidores finais.

#### 4.2 Análise Custo/Volume/Lucro

A análise do custo/volume/lucro é utilizada como ferramenta auxiliar na tomada de decisão. Com ela é possível identificar o lucro dos produtos produzidos, os preços que podem ser praticados, bem como a quantidade a ser produzida para amortizar os custos.

Dentro da análise de custo/volume/lucro destacam-se alguns índices, que são a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio contábil e ponto de equilíbrio financeiro.

##### 4.2.1 Margem de Contribuição

A margem de contribuição apresenta a diferença entre o preço de venda, descontados os custos e as despesas variáveis na produção de determinado produto. Isto é, indica quanto cada produto vai contribuir para amortizar os custos e as despesas fixas e ainda gerar o lucro.

Após a classificação dos custos fixos e variáveis é possível encontrar a margem de contribuição. Aqui cabe salientar que a mão de obra utilizada no processo de produção está relacionada de acordo com as brassagens, uma vez que a empresa não possui funcionários fixos na produção, a energia elétrica também foi considerada nos custos variáveis, já que quando não há produção os tanques são desativados e o valor sofre uma alteração significativa.

O Quadro 9 apresenta as margens de contribuição dos três tipos de chope analisados.

Quadro 9 – Margem de contribuição

|                           |               |            |            |
|---------------------------|---------------|------------|------------|
|                           |               |            | (continua) |
| <b>Custos</b>             | <b>Pilsen</b> | <b>Hop</b> | <b>Ipa</b> |
| <b>Matéria-prima</b>      | 12.296,00     | 3.050,24   | 4.105,74   |
| <b>Energia elétrica</b>   | 13.828,61     | 1.872,27   | 1.199,72   |
| <b>Água</b>               | 2.476,25      | 399,89     | 157,99     |
| <b>CO2</b>                | 740,00        | 100,00     | 60,00      |
| <b>Mão de obra direta</b> | 13.172,00     | 1.780,00   | 1.068,00   |

(conclusão)

|                                        |                  |                 |                 |
|----------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Gastos de produção</b>              | <b>42.512,86</b> | <b>7.202,40</b> | <b>6.591,45</b> |
| <b>Litros Produzidos</b>               | 8.000,00         | 1.000,00        | 1.000,00        |
| <b>Custo por litro</b>                 | 5,31             | 7,20            | 6,59            |
| <b>Valor líquido da venda</b>          | 9,71             | 14,56           | 14,56           |
| <b>Margem de contribuição unitária</b> | <b>4,40</b>      | <b>7,36</b>     | <b>7,97</b>     |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O valor total dos custos variáveis dos três tipos de chope produzidos no período foi dividido pela quantidade de litros produzida para se chegar a um fator por litro produzido. Então se subtraiu os custos variáveis do valor líquido de venda, subtraídos os impostos e contribuições, obtendo assim, a margem de contribuição dos produtos.

A margem de contribuição do chope Pilsen no período foi de R\$ 4,40 por litro, do chope *Hop Lager*, R\$ 7,36 e do chope Ipa R\$ 7,97.

#### 4.2.2 Ponto de Equilíbrio Contábil

O ponto de equilíbrio contábil significa o lucro zero. É o exato momento onde as receitas, os custos e despesas se igualam. O que ultrapassar o ponto é lucro, abaixo prejuízo.

Para encontrar o ponto de equilíbrio contábil divide-se os custos e despesas fixas pela margem de contribuição, conforme apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 – Ponto de equilíbrio contábil

| <b>Custos e despesas fixas</b>          | <b>Pilsen</b>    | <b>Hop</b>      | <b>Ipa</b>      |
|-----------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Conselho de Química</b>              | 303,39           | 41,00           | 24,60           |
| <b>Alvarás e Licenças</b>               | 451,41           | 61,00           | 36,60           |
| <b>Manutenção de Máquinas</b>           | 2.466,68         | 333,32          | 200,00          |
| <b>Depreciação</b>                      | 4.625,00         | 625,00          | 375,00          |
| <b>Salário administrativo</b>           | 6.166,67         | 833,33          | 500,00          |
| <b>Contador</b>                         | 1.233,34         | 166,66          | 100,00          |
| <b>Telefone</b>                         | 493,00           | 67,00           | 20,00           |
| <b>Gasolina para entregas</b>           | 1.213,33         | 116,67          | 120,00          |
| <b>Gastos gerais de fabricação</b>      | <b>16.952,82</b> | <b>2.243,98</b> | <b>1.376,20</b> |
| <b>Margem de contribuição</b>           | 4,40             | 7,36            | 7,97            |
| <b>Ponto de equilíbrio em litros</b>    | <b>3.856,51</b>  | <b>304,99</b>   | <b>172,70</b>   |
| <b>Preço de venda por litro</b>         | 10,00            | 15,00           | 15,00           |
| <b>Ponto de equilíbrio contábil R\$</b> | <b>38.565,14</b> | <b>4.574,82</b> | <b>2.590,56</b> |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O Quadro 10 apresentou os custos e despesas fixas incorridas no período analisado. Para obter o ponto de equilíbrio em litros a soma dos custos e despesas fixas foi dividida pelas margens de contribuição encontradas no Quadro 9. Tudo o que for produzido acima das quantidades apontadas no quadro se tornará lucro para a empresa, caso a produção seja menor do que os valores encontrados, a empresa terá prejuízo.

O ponto de equilíbrio em litros do chope Pilsen no período foi de 3.856,51, do chope *Hop Lager* R\$ 304,99 e do chope Ipa 172,70 litros.

#### 4.2.2 Ponto de Equilíbrio Financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro significa o quanto a empresa necessita desembolsar

para cobrir seus custos e despesas fixas no período. Neste cálculo, ao contrário do ponto de equilíbrio contábil a depreciação, por não ser uma despesa que acarrete em desembolso é excluída, conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 – Ponto de equilíbrio Financeiro

| Custos e despesas fixas            | Pilsen           | Hop             | Ipa             |
|------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Conselho de Química                | 303,39           | 41,00           | 24,60           |
| Alvarás e Licenças                 | 451,41           | 61,00           | 36,60           |
| Manutenção de Máquinas             | 2.466,68         | 333,32          | 200,00          |
| Depreciação                        | -                | -               | -               |
| Salário administrativo             | 6.166,67         | 833,33          | 500,00          |
| Contador                           | 1.233,34         | 166,66          | 100,00          |
| Telefone                           | 493,00           | 67,00           | 20,00           |
| Gasolina para entregas             | 1.213,33         | 116,67          | 120,00          |
| Gastos gerais de fabricação        | <b>12.327,82</b> | <b>1.618,98</b> | <b>1.001,20</b> |
| Margem de contribuição             | 4,40             | 7,36            | 7,97            |
| Ponto de equilíbrio em litros      | <b>2.804,40</b>  | <b>220,04</b>   | <b>125,64</b>   |
| Preço de venda por litro           | 10,00            | 15,00           | 15,00           |
| Ponto de equilíbrio financeiro R\$ | <b>28.043,95</b> | <b>3.300,63</b> | <b>1.884,66</b> |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O Quadro 11 apresentou os custos e despesas fixas incorridas no período analisado e encontradas no Quadro 10, descontada a depreciação, que é um custo relevante a empresa. Aqui em função da exclusão da depreciação é possível notar um ponto de equilíbrio menor se comparado com o ponto de equilíbrio contábil.

O ponto de equilíbrio em litros do chope Pilsen no período foi de 2.804,40, do chope *Hop Lager* R\$ 220,04 e do chope Ipa 125,64 litros.

## 5. Conclusão

Este estudo de caso teve como objetivo, classificar os custos incorridos no processo de produção para, com base no conceito de custo-volume-lucro fornecer dados confiáveis para precificação de produtos fabricados em uma micro cervejaria, a partir da coleta de dados de custos para produção, determinando assim o preço de venda justo dos produtos. O período de fabricação analisado por esse estudo de caso foi de dezembro de 2020 até fevereiro de 2021.

Os custos diretos de produção, no período totalizaram R\$ 56.306,71, sendo a matéria-prima, malte o item de maior relevância. Os custos indiretos foram totalizados em R\$ 9.543,00 e as despesas incorridas no período foram de R\$ 11.030,00.

O custo para fabricação de 8.000 litros de chope Pilsen no período foi de R\$ 6,29, enquanto o de fabricação para 1.000 litros do chope *Hop Lager* foi de R\$ 8,26 para os mesmos 1.000 litros do chope Ipa foram de R\$ 7,23. Com o acréscimo das despesas no período os totais resultam em R\$ 7,43 para o chope Pilsen, R\$ 9,45 para o chope *Hop Lager* e R\$ 7,97 para o chope Ipa.

Com relação aos tributos é possível apurar a incidência de R\$ 0,29 sobre o litro do chope Pilsen, e R\$ 0,44 para os chopes *Hop Lager* e Ipa. Como a empresa está enquadrada no Simples Nacional estes valores representam 2,95% dos valores totais dos produtos.

Após a apuração de todos os custos e deduções o lucro obtido por litro para cada tipo de chope é de R\$ 2,28 para o chope Pilsen, R\$ 5,11 para o chope *Hop Lager* e R\$ 6,59 para o chope Ipa, com as respectivas margens de 22,75%, 34,05% e 43,92%.

Os valores unitários das margens de contribuição dos produtos são de R\$ 4,40 do chope Pilsen, R\$ 7,36 do *Hop Lager* e R\$ 7,97 do chope Ipa e os pontos de equilíbrio em litros foram de 3.856,51, 2.243,98 e 1.376,20 respectivamente. Em faturamento os pontos de equilíbrio contábil são de R\$ 38.565,14, para o chope Pilsen, R\$ 4.574,82 para o chope *Hop Lager* e R\$ 2.590,56 do chope Ipa.

O ponto de equilíbrio financeiro em litros foram 2.804,40 para o chope Pilsen, 220,04 para o chope *Hop Lager* e 125,64 litros para o chope Ipa. Em faturamento foi de R\$ 28.043,95 para o chope Pilsen, R\$ 3.300,63 para o chope *Hop Lager* e R\$ 1.884,66 litros para o chope Ipa.

Por serem produtos sazonais, sendo alguns com picos de venda em determinadas épocas do ano, estes valores podem sofrer alterações de acordo com as quantidades produzidas.

Assim, recomenda-se que a cervejaria esteja ciente dos seus custos para produção e do mercado consumidor, para estabelecer uma precificação atrativa de seus produtos e obter uma maior margem de lucro.

O trabalho espera como resultado servir com contribuição para futuros estudos acadêmicos a respeito do tema de análise de custos, bem como auxiliar empresários e administradores de micro cervejarias em futuras análises de formação de preços com base nos conceitos de custo-volume-lucro.

## Referências

ACEVEDO, Cláudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Como fazer monografias: TCC, dissertações e teses**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos científicos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASHBY CERVEJARIA. **A gente sempre teve o sonho de democratizar as cervejas**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.ashby.com.br/nossa-historia/>. Acesso em: 20 out. 2020.

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 30 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA. **Anuário da Cerveja 2019**. Brasília: MAPA/SDA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/publicacoes/anuario-da-cerveja-2019>. Acesso em: 02 set. 2020.

BRUNI, Adriano Leal. **Administração custos preços lucros**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 27 ago. 2020.

BRUNI, Adriano Leal. **Gestão de custos e formação de preço**. 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 27 ago. 2020.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CERVBRASIL - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CERVEJA. **Mercado cervejeiro**. Disponível em: [http://www.cervbrasil.org.br/novo\\_site/](http://www.cervbrasil.org.br/novo_site/). Acesso em: 10 set. 2020.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade de custos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 11 set. 2020.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de Contabilidade de Custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

CRUZ, June Alisson Westarb *et al.* **Formação de preços: mercado e estrutura de custos**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

DOMINGUES, Joel Borges. **Análise de custos**. 2019. 11 p. Apostila de aula.

DUBOIS, Alexy. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e ferramentas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 27 out. 2020.

FEE - FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Notícias**. Disponível em: <https://arquivofee.rs.gov.br/noticias/fee-lanca-estudo-sobre-o-turismo-no-rs-regiao-das-hortensias-e-destaque-no-estado/>. Acesso em: 10 out. 2020.

FONTOURA, Fernando Batista Bandeira da. **Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio**. São Paulo: Atlas, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 20 set. 2020.

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

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial**. São Paulo- Prentice Hall, 2004.

INSTITUTO DA CERVEJA. **Destaque-se entre os amigos: conheça a história da cerveja no Brasil**. São Paulo, jul. 2017. Blog. Disponível em <https://www.institutodacerveja.com.br/blog/n142/novidades/destaque-se-entre-os-amigos-conheca-a-historia-da-cerveja-no-brasil>. Acesso em 20 out. 2020.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Análise de custos: uma abordagem quantitativa**. São Paulo: Atlas, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 20 ago. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 12 out. 2020.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 15 set. 2020.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

NEVES, Silvério das. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 02 out. 2020.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 08 ago. 2020.

QUADROS, Carolina Machado (Org.) et al. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos** [recurso eletrônico]. 6. ed. atual. e ampl. Caxias do Sul: SIBUCS, 2019.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 15 out. 2020.

SAINT BIER. **Uma breve história da cerveja**. Santa Catarina. Disponível em <http://www.saintbier.com/historia-cerveja>. Acesso em: 20 out. 2020.

SANTOS, Joel José dos. **Fundamentos de custos para formação do preço e do lucro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 07 set. 2020.

SARDINHA, José Carlos. **Formação de preço: uma abordagem prática por meio da análise custo-volume-lucro**. São Paulo: Atlas, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2020.

SILVA, Moacyr de Lima e. **Custos: contabilidade descomplicada**. São Paulo: Erica, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 21 set. 2020.

SILVA, Gilmar Duarte da. **Como ganhar dinheiro na prestação de serviço**. Maringá: Clichetec, 2015.

SINDICERV - SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CERVEJA. **O setor em números**. Disponível em: <https://www.sindicerv.com.br/o-setor-em-numeros/#>. Acesso em: 17 out. 2020.

VEIGA, Windsor Espenser. **Contabilidade de custos: gestão em serviços, comércio e indústria**. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 10 out. 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 27 out. 2020.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda**. São Paulo: Saraiva, 2001. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 11 out. 2020.

YANASE, João. **Custos e formação de preços**. São Paulo: Trevisan, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 08 out. 2020.