

RENTABILIDADE DE UMA MICROCERVEJARIA DA REGIÃO DO VALE DO CAÍ COMPARADO A RENTABILIDADE DE APLICAÇÕES FINANCEIRAS OFERTADAS PELO MERCADO ¹

Laércio Giovani Kurtz²
Mariane Fruett de Mello³

RESUMO

A questão financeira é um dos aspectos mais importantes a ser levado em consideração no planejamento de uma empresa, visto que pesquisas comprovam a alta taxa de mortalidade de empresas nos primeiros anos de existência, tendo o planejamento financeiro deficiente como um dos responsáveis. Este trabalho teve como objetivo a identificação do custo da implantação e projeção da rentabilidade de uma microcervejaria além de analisar a rentabilidade das principais aplicações financeiras disponíveis no mercado brasileiro, fazendo um comparativo para ver qual proporcionaria maior rentabilidade. Os resultados indicaram que a rentabilidade maior é proporcionada pela microcervejaria, identificando um empreendimento de boa rentabilidade em um mercado em expansão nos últimos anos.

Palavras chave: Empreendedorismo. Viabilidade financeira. Gestão financeira.

1 INTRODUÇÃO

O empreendedorismo é o processo de geração de riqueza por indivíduos que assumem vários riscos em termos de patrimônio, tempo e que se comprometem em produzir e agregar valor à produtos e serviços (HISRICH; PETERS; SHEPHERD, 2009). O empreendedorismo engloba todas as atividades relacionadas com a criação de uma nova empresa, como a criação de um produto, o comprometimento de tempo para alavancar a empresa e compromisso de assumir riscos, sendo fundamental ter ousadia e muita disposição (DORNELAS, 2008).

Nesse sentido, o conhecimento prévio sobre a área de atuação do negócio e ter noções de administração de forma a contemplar as questões de planejamento, direção e controle auxiliam na obtenção do sucesso de uma nova organização (TACHIZAWA; FARIA, 2004; DORNELAS, 2008). Assim, o planejamento financeiro apresenta-se como uma ferramenta importante para a tomada de decisão e pode contar com diversas informações como projeção

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no segundo semestre de 2019, no Instituto Federal do Rio Grande do Sul/ Campus Farroupilha, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Processos Gerenciais.

² Graduando do curso de Processos Gerenciais do Instituto Federal do Rio Grande do Sul/ Campus Farroupilha (IFRS Campus Farroupilha). (laerciofurtz@hotmail.com).

³ Orientadora: Mestranda em Educação pelo PPG da Universidade de Caxias do Sul, Especialista em Auditoria e Perícia pela Universidade de Santa Cruz do Sul, Especialista em Gestão Pública Municipal pela Universidade Federal de Santa Maria. Contadora, graduada pela Universidade de Cruz Alta. Professora do IFRS Campus Farroupilha. (marifruett@hotmail.com).

do fluxo de caixa, tempo de recuperação de investimento, estrutura de custos, ponto de equilíbrio, fontes de investimento e alavancagem financeira (DEGEN, 2009).

Ao observar-se o setor de produção de cerveja, nota-se que o Brasil está em terceiro lugar no *ranking* mundial de produtores de cerveja ficando atrás apenas da China e dos Estados Unidos (CERVESIA, 2017). Mais especificamente sobre a composição desse mercado no ano de 2017 havia 679 cervejarias registradas, sobretudo microcervejarias, representando um aumento de 37,7% em relação a 2016, que encerrou com 493 cervejarias, sendo que 83% destas concentram-se nas regiões sul e sudeste (MARCUSO; MULLER, 2019). A maior concentração de cervejarias na região sul está relacionada à forte influência da imigração europeia na região, que tem como traço cultural marcante o hábito de consumir cerveja, sobretudo os alemães.

Em relação as cervejarias artesanais, observa-se um crescimento desse nicho de mercado motivado pela disseminação da “cultura cervejeira”, cuja finalidade é valorizar aspectos múltiplos (histórico, cultural, nutritivo, entre outros), funcionando como diferencial perante a produção de cerveja industrializada massificada (GIORGI, 2015). Além disso, um dos fatores que impulsiona o crescimento da cerveja artesanal é a mudança de hábito do consumidor, que está preferindo beber menos, mas com melhor qualidade, tendo como estilos mais procurados: India Pale Ale (IPA), American Pale Ale (APA), Imperial IPA, Porter, WitBier, Weiss, Belgian Tripel e Belgian Golden Strong Ale (SEBRAE, 2017; FERREIRA, 2016). Neste contexto, foi desenvolvido um estudo de viabilidade financeira para um novo empreendimento no ramo das cervejas artesanais no município de São Pedro da Serra, localizado no Vale do Caí, onde a produção de cerveja já acontece de forma artesanal na garagem da residência para consumo próprio e para alguns amigos que solicitam o produto para degustação. Frente ao exposto, surgiu a seguinte questão de pesquisa: A implantação da microcervejaria seria mais rentável do que investir o valor da implantação em aplicações financeiras oferecidas no mercado?

Assim, buscou-se identificar se o valor investido na microcervejaria traria rentabilidade maior em comparação com os rendimentos proporcionados pelas aplicações financeiras disponíveis no mercado. Para isso, foi calculado o custo da implantação da microcervejaria e realizada a projeção de rentabilidade. Além disso, foi analisada a rentabilidade de aplicações financeiras no mercado atual e realizada a comparação da rentabilidade da empresa com a remuneração ofertada pelas aplicações financeiras.

Assim, visando cumprir os objetivos propostos este estudo está estruturado da seguinte forma: inicialmente apresenta-se nessa seção de introdução os objetivos e contexto de estudo,

na seção dois apresenta-se um referencial teórico sobre as principais temáticas do estudo, na seção três descrevem-se os procedimentos metodológicos do estudo e na seção quatro apresentam-se as análises econômico-financeiras. Por fim, na seção cinco foram apresentadas as considerações finais do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CERVEJA E O MERCADO CERVEJEIRO

A cerveja é uma das primeiras bebidas alcoólicas criada pelo homem e estima-se que as bebidas fermentadas começaram a serem usadas há 30 mil anos, sendo que estudos indicam que a produção da cerveja teve seu início por volta de 8000 a.C. (MEGA; NEVES; DE ANDRADE, 2011). A cerveja é definida, segundo o artigo 36 do decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, como a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro oriundo do malte de cevada e água potável, por ação da levedura, com adição de lúpulo (BRASIL, 2009).

A história da cerveja está ligada à origem dos primeiros povos agrícolas que cultivaram os grãos, cerca de 13 mil anos atrás e os testemunhos mais antigos da preparação da cerveja datam de 6000 a.C. e referem-se aos sumérios (MÜLLER, 2002). Sua descoberta deu-se por acaso, quando as sociedades antigas faziam o pão, notando que quando a massa do pão era molhada ela fermentava, ficando com um resultado melhor, sendo chamada primeiramente de “pão líquido” (LEITE, 2014; COELHO-COSTA, 2015).

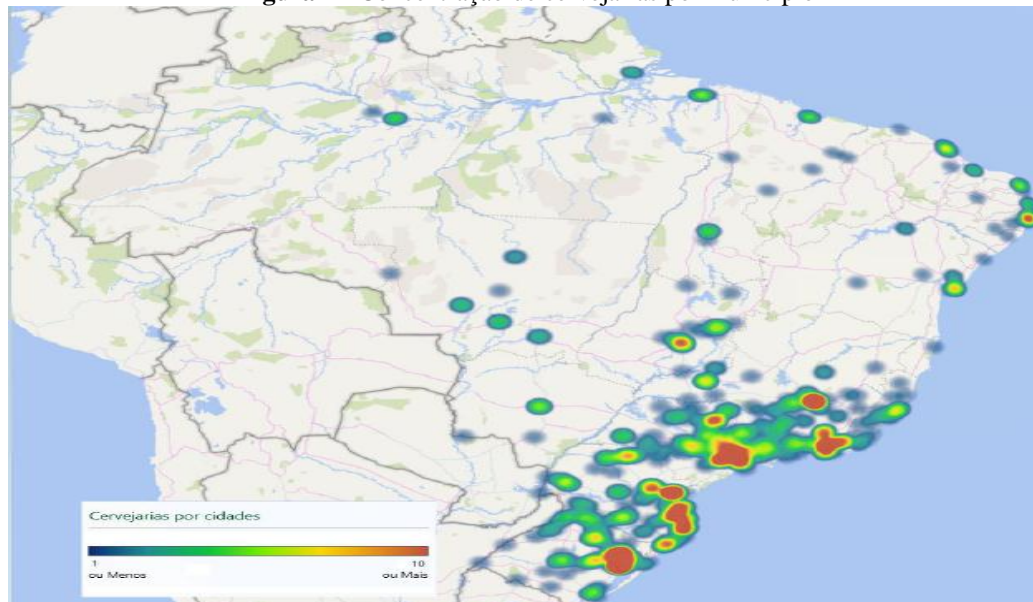
A cerveja chegou ao Brasil no século XVII, trazida pelos colonizadores holandeses (1634-1654), porém com a saída dos holandeses em 1654, a bebida deixou o país por mais de um século e meio, voltando oficialmente em 1808, sendo trazida pela família real portuguesa de mudança para o então Brasil Colônia (SANTOS, 2004). Com a abertura dos portos às nações amigas de Portugal, a Inglaterra foi a primeira a introduzir a cerveja na antiga colônia (MEGA; NEVES; DE ANDRADE, 2011). Porém, relatos dão conta de que a cerveja era contrabandeada para Rio de Janeiro, Recife e Salvador no período em que os portos do Brasil Colônia estavam fechados para navios estrangeiros (SANTOS, 2004).

Nas décadas de 1860 e 1870 a produção de cerveja teve aumento significativo no Brasil apesar do controle de qualidade precário, principalmente problemas de fermentação devido ao clima tropical, deixando a bebida com pressão muito variável (SANTOS, 2004). Esta produção manteve-se até a Primeira Guerra Mundial, quando a obtenção de cevada e lúpulo oriundos da Alemanha e Áustria, principais fornecedores dos insumos, não era mais possível, fato que culminou com a incorporação de outros cereais na produção de cerveja,

como o arroz, o milho, o trigo e outros, para suprir a falta dos insumos vindo da Europa, sendo que esta prática já existia em outros países (SANTOS, 2004). Melhoras significativas de qualidade da cerveja ocorreram em 1880 quando foram instaladas no Rio de Janeiro as primeiras máquinas compressoras frigoríficas, que através da produção de gelo artificial, proporcionavam ambientes com controle de temperatura, fator propício para produzir cervejas de baixa fermentação, uniformes e límpidas (SANTOS, 2004). Nesta época surgiu a Companhia Antártica Paulista, de São Paulo e a Companhia Cervejaria Brahma do Rio de Janeiro, as quais dominaram o mercado nacional, cuja fusão no ano de 1999 originou a AmBev-*American Beverage Company* (SANTOS, 2004).

As cervejas produzidas no Brasil em larga escala por grandes companhias, têm como característica a presença de adjuntos cervejeiros, que são autorizados por lei no Brasil, conforme o decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, que regulamenta a lei nº 8.918 de 14 de julho de 1994, porém na quantidade máxima de 45% em relação ao extrato primitivo de malte de cevada (MATOS, 2011). Porém, o uso destes insumos, normalmente para baratear o custo de fabricação resulta em cervejas sem sabor, corpo, aroma, cor entre outras características que são marcantes na cerveja artesanal, que geralmente tem sua produção baseada na lei da pureza alemã de 1516, na qual a cerveja só pode ser produzida com água, malte e lúpulo (NARDI, 2018). O aumento do consumo de cervejas especiais está ligado diretamente à mudança de perfil econômico do país, onde os consumidores buscam cada vez mais produtos de desejo, com um diferencial, mais elaborados e sofisticados, contexto no qual as cervejarias artesanais ganham espaço (NARDI, 2018).

Em relação a concentração de cervejarias no Brasil, têm-se que a maior concentração de cervejarias está nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, sendo que as microrregiões que mais se destacam são Porto Alegre, Belo Horizonte, Curitiba, Blumenau, Caxias do Sul, Gramado-Canela, Serra, Rio de Janeiro, São Paulo, Ribeirão Preto, Piracicaba, Campinas, Vale do Paraíba Fluminense, Jundiaí, Joinville e Florianópolis (MARCUSO; MÜLLER, 2019). A seguir apresenta-se a figura que destaca, a partir do mapa de calor, as cidades com cervejarias em que estão contempladas com o grau mínimo de expressão e as cidades com mais de 10 cervejarias com o grau máximo de expressão.

Figura 1 - Concentração de cervejarias por município

Fonte: MARCUSSO; MÜLLER, 2019, p.6.

A Figura 1 representa todas as cervejarias formalizadas em cada microrregião. Pode se ver claramente como as regiões sul e sudeste se destacam na produção de cervejas artesanais e industrializadas.

Em 2017, o Rio Grande do Sul era o estado com o maior número de cervejarias (142), seguido por São Paulo (124), Minas Gerais (87), Santa Catarina (78) e Paraná (67) (MARCUSO; MULLER, 2017). Estes dados reforçam o potencial de crescimento do negócio e, segundo a Associação Brasileira de Cerveja Artesanal –ABRACERVA (2018), as cervejarias artesanais estão cada vez mais conscientizando o público a degustar a bebida e valorizar a gastronomia local.

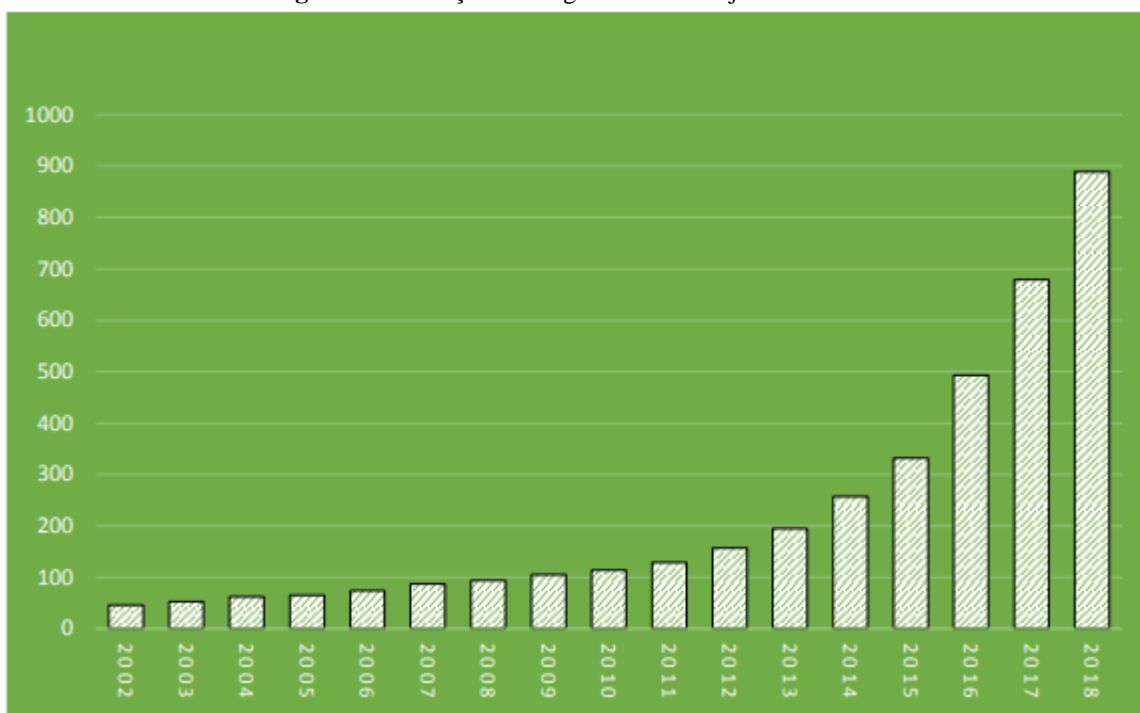
Quadro 1 - Formalização de cervejarias por UF entre 2017 e 2018

Nº	UF	2017	2018	CRESCIMENTO EM %
1	Rio Grande do Sul	142	186	31,0 %
2	São Paulo	124	165	33,1 %
3	Minas Gerais	87	115	32,2 %
4	Santa Catarina	78	105	34,6 %
5	Paraná	67	93	38,8 %
6	Rio de Janeiro	57	62	8,8 %
7	Goiás	21	25	19,0 %
8	Espírito Santo	11	19	72,7 %
9	Pernambuco	17	18	5,9 %
10	Mato Grosso	11	13	18,2%

Fonte: MARCUSSO; MÜLLER, 2019, p.4.

O Quadro 1 considera todas as cervejarias formalizadas, porém, segundo informações do MAPA, o crescimento apontado dá-se principalmente a abertura de cervejarias artesanais. Em 2018 foram registradas 210 novas fabricas de cerveja no Brasil, fechando o ano com um total de 889 cervejarias, sem contar aquelas que atuam de forma informal (MARCUSO; MÜLLER, 2019). O Rio Grande do Sul terminou o ano com 186 cervejarias, seguido de São Paulo com 165, Minas Gerais com 115, Santa Catarina com 105 e Paraná com 93 (MARCUSO; MÜLLER, 2019). Essa tendência de ampliação do mercado cervejeiro pode ser observada na Figura 2, que mostra a evolução dos registros de cervejarias no Brasil.

Figura 2 - Evolução dos registros de cervejarias no Brasil



Fonte: MARCUSO; MÜLLER, 2019, p.3.

A Figura 2 possibilita a visualização do aumento de registros de novos empreendimentos no ramo de cervejas no Brasil nos últimos anos, principalmente de cervejas artesanais. Apesar de ser um fator positivo para a economia, deve-se levar em consideração que esta expansão no mercado também representa maior concorrência, aumentando as dificuldades de colocação e permanência no mercado, o que poderá levar a diminuição na margem de lucro. A seguir serão apresentados os ingredientes utilizados para a produção da cerveja.

2.2 INGREDIENTES

Como principais ingredientes para a produção da cerveja, têm-se: malte; água; lúpulo; e levedura. No que se refere ao malte, este é obtido a partir da germinação das sementes de

cevada, que ocorre quando a cevada é umedecida para que a germinação ocorra mais rápido que na forma natural, sendo então aquecida no momento oportuno, para cessar a germinação (PALMER, 1999). Conforme a Figura 3 ilustra, há várias espécies de cevada na natureza, algumas com teor proteico maior que outras, sendo que sua principal característica é dar aroma e sabor à cerveja (RODRIGUES, 2010). Destaca-se que na Figura 3 está apresentada a cevada após o processo de malteação e, portanto, pronta para o uso na fabricação de cervejas.

Figura 3 - Malte de cevada



Fonte: How to brew. Palmer (1999, p.50)

No que se refere a água, este é o principal ingrediente da cerveja, representando 90% do produto (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015). A água deve ser insípida, inodora e cristalina, além de ter o PH e teor de sais equilibrado de acordo com o estilo de cerveja, pois seu grau de concentração influencia a fermentação, alterando o sabor, aroma e o corpo da cerveja (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015; RODRIGUES, 2010).

Em relação ao lúpulo, este é uma planta trepadeira nativa das regiões temperadas da América do Norte, Europa e Ásia, tendo espécies com plantas macho e fêmea separadas, porém só as plantas fêmeas contem na flor, ou cone, as glândulas que formam a lupulina, substancia composta por resinas e óleos essenciais, onde se encontram os ácidos alfa e beta, responsáveis pelo amargor e aroma da cerveja (PALMER, 1999).

Cerveja nunca seria cerveja sem lúpulo. O Lúpulo confere equilíbrio, sendo a "assinatura" de muitos estilos. O amargor proporcionado pelo lúpulo equilibra a doçura dos açúcares do malte e proporciona um final refrescante. O principal agente do amargor é a resina chamada ácido alfa que é insolúvel em água até ser isomerizada pela ebulição do mosto. Quanto maior o tempo de ebulição, maior o percentual de isomerização e mais amarga a cerveja será. No entanto, os óleos que contribuem com sabores e aromas característicos são voláteis e se perdem em grande quantidade durante longas fervuras (PALMER, 1999, p. 62).

Sendo assim, entende-se que o lúpulo é um conservante natural, sendo usado primeiramente no século 18 pelos ingleses, para conservar a cerveja nos barris durante os

vários meses de viagem para as Índias (PALMER, 1999). Na figura 4 pode-se visualizar os cones de lúpulo, onde encontram-se as glândulas que formam a lupulina, substância desejada para a produção de cerveja.

Figura 4 - Cones de lúpulo



Fonte: CERVEJARIA EDELBRAU, 2013.

Por fim, tem-se a levedura para fabricação de cerveja (*Saccharomyces cerevisiae*) que é um tipo de fungo que se reproduz assexuadamente pela divisão de células e pode viver e crescer com ou sem oxigênio, através da fermentação, que é o processo de consumir açúcares, como glicose e maltose, e transforma-los em gás carbônico e álcool (PALMER, 1999). Existem dois tipos de levedura: alta fermentação, baixa fermentação (PALMER, 1999). As leveduras de alta fermentação são usadas para cervejas do tipo Ale, as quais fermentam em temperaturas maiores (entre 12 C° - 22 C°) durante aproximadamente 5 dias, enquanto que as leveduras de baixa fermentação são usadas para cervejas do tipo *lager*, onde fermentam em temperaturas menores (4 C° - 15 C°) por aproximadamente 10 dias (PALMER, 1999; DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015).

2.3 PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CERVEJA

As etapas do processo de fabricação de cerveja, segundo Palmer (1999) são as seguintes: moagem do malte; mosturação; filtração do mosto; fervura; resfriamento; fermentação; maturação; filtração; envase; pasteurização.

A moagem do malte é a etapa onde os grãos são moídos, fazendo com que o amido contido nos grãos fique exposto ao ataque das enzimas, facilitando a sua conversão em açúcares fermentáveis na etapa da mosturação (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015; FERREIRA, 2016). As cascas dos grãos moídos são importantes na fase de filtração do mosto servindo de filtro natural, sendo importante manter um equilíbrio no tamanho das partículas de malte para favorecerem uma boa filtragem sem que dificultem a extração do amido (PALMER, 1999; DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015). Nesse sentido, tem-se que partículas grandes facilitam a filtração do mosto, porém dificultam a extração do amido enquanto partículas muito pequenas facilitam a extração do amido, mas podem causar problemas de filtração (PALMER, 1999). A Figura 5 apresenta o Malte moído.

Figura 5 - Malte moído



Fonte: BREWHOUSE INSUMOS CERVEJEIROS, 2019.

A Mosturação é a etapa onde os grãos de cevada moídos são adicionados à água, geralmente em temperaturas entre 45 C° - 75 C°, dependendo do estilo de cerveja que será produzido, formando o mosto (DELGADO, 2016; FERREIRA, 2016). Nesta etapa, as enzimas presentes no malte são ativadas para converter o amido em açúcares fermentáveis (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015).

Na mosturação obtém-se uma mistura de materiais solúveis (bagaço) e insolúveis (mosto) sendo necessária sua separação através da filtração (ou clarificação) do mosto para a próxima etapa (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015). Posteriormente a esta etapa de filtração, ocorre a etapa da fervura em que o mosto é fervido e é adicionado o lúpulo e outras especiarias para dar sabores especiais, ocorrendo também a esterilização do mosto, com a destruição de qualquer organismo presente no mosto devido à alta temperatura de fervura (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015; FERREIRA, 2016; DELGADO, 2016).

O resfriamento é a etapa seguinte, ao passo que o mosto deve ser resfriado rapidamente, para evitar contaminações e interromper reações químicas, até chegar na

temperatura ideal para a inoculação do fermento, geralmente de 15 C° - 22 C° quando são *lagers* e de 6 C° - 12 C° quando são *ales* (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015). Após o resfriamento da solução lupulada ocorre a etapa de fermentação em que são acrescentadas as leveduras que transformarão os açúcares em etanol e gás carbônico (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015; FERREIRA, 2016).

Posteriormente à fermentação, ocorre a maturação que é conhecida como a fermentação secundária e pode levar de uma semana até meses dependendo do tipo de cerveja sendo geralmente feita nos tanques de maturação com temperatura controladas sendo que nesse período são desenvolvidos aroma, sabor e a estabilidade da cerveja. (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015; DELGADO, 2016; FERREIRA, 2016).

Depois da fermentação ocorre uma segunda filtração que como objetivo retirar partículas em suspensão, tais como resíduos de leveduras, proporcionando uma cerveja mais cristalizada e límpida sem sofrer mudanças de sabor ou alteração de sua composição (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015). Ao final desse processo pode-se realizar o envase. O envase deve ser feito com cuidado para manter a qualidade do produto. Pode ser envasada em diferentes recipientes como latas, garrafas ou barris (DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015). O mais importante no envase é assegurar a sanitização de todos os equipamentos e objetos que entram em contato com a cerveja para evitar a contaminação (COELHO-COSTA, 2015; MATOS, 2011; DE OLIVEIRA; ARAÚJO; SERRANO, 2015).

Por fim, tem-se a pasteurização que se refere ao aumento gradativo da temperatura para desativar ou eliminar os microrganismos patogênicos presentes no produto, para controlar a atividade bacteriológica, garantindo ao produto vida útil prolongada com poucas alterações nas propriedades do produto, conforme Sevilla (2004, apud FONTANA, 2009, p. 10). A pasteurização não é uma etapa obrigatória, mas é o que diferencia o chope (ou cerveja viva) da cerveja, uma vez que a cerveja é pasteurizada e o chope não (MATOS, 2011).

2.4 PLANEJAMENTO FINANCEIRO E INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS DE RENTABILIDADE

2.4.1 Planejamento Financeiro

A administração financeira tem como objetivo garantir maior rentabilidade para o capital dos sócios de uma empresa, sem desonrar seus compromissos, tornando o planejamento financeiro uma prática fundamental nas organizações (CAMARGO, 2007). O planejamento financeiro estabelece, assim, a forma como os objetivos financeiros de uma empresa serão alcançados, sendo considerado um roteiro do que deve ser feito no futuro e

também funcionando como ferramenta para manter o controle das diversas atividades, conforme Gitman (1997, apud TELÓ 2001, p. 21).

O planejamento financeiro deve demonstrar os investimentos fixos, os quais incluem gastos com instalações, máquinas, equipamentos, móveis e reformas, além da projeção de receitas e custos, capital de giro próprio e projeções de fluxos de caixa (FILHO, 2016).

Dessa forma, o plano financeiro deve “conter a projeção resumida do fluxo de caixa, a remuneração e o tempo de recuperação do investimento no novo negócio, além da análise do ponto de equilíbrio do negócio” (DEGEN, 2009, p. 222). Portanto, o processo de planejamento financeiro se inicia com os planos financeiros a longo prazo, que por sua vez direcionam a formulação de planos e orçamentos operacionais a curto prazo, que envolvem o orçamento de caixa, a demonstração do resultado e o balanço patrimonial projetados (GOMES, 2013).

2.4.2 Indicadores Econômico-Financeiros de Rentabilidade

Os indicadores econômico-financeiros são as expressões das relações entre contas que evidenciam vários aspectos da situação econômica das empresas, sendo muito empregados devido aos cálculos e interpretações serem simples (BORINELLI; PIMENTEL, 2010). A análise da situação econômica de uma empresa geralmente é usada pelos usuários externos com interesses diferentes, como por exemplo, investidores, para determinar a rentabilidade ou retorno de seus investimentos, ou por fornecedores de matéria-prima e insumos, para avaliar se a empresa tem condições de honrar seus compromissos (LINS; FILHO, 2012). Também são usadas nas empresas para identificar possíveis problemas econômico-financeiros, com o objetivo de corrigi-los a tempo e também para auxiliar na estratégia da empresa (LINS; FILHO, 2012).

No que se referem aos indicadores de rentabilidade, estes mostram qual é a rentabilidade dos investimentos financeiros feitos na empresa (MATARAZZO, 2007). Os índices de rentabilidade medem a relação entre lucro obtido e o valor de vendas, lucro obtido e os ativos utilizados e também entre o lucro obtido e o capital próprio empregado na empresa, sendo usados basicamente 4 tipos: margem de lucro bruto, margem de lucro líquido, retorno sobre o ativo total (ROA) e retorno sobre o capital próprio (ROE) (GOMES, 2013).

A margem de lucro bruto (MB) mede a porcentagem de cada real das vendas que resta após a computação dos custos dos bens vendidos pela empresa (GITMAN, 2010). A interpretação é quanto maior melhor, pois mostra que o custo das mercadorias foi menor que o preço de venda, sendo que para achar a margem de lucro bruto deve dividir o lucro bruto

pela receita de vendas, depois multiplicar por 100 para obter o resultado em porcentagem (CAMLOFFSKI, 2014).

$$MB = LB / ROL \times 100$$

O indicador de margem de lucro líquido (ML) mede a porcentagem de lucro para cada \$100,00 vendidos após a cobertura de todos os custos e despesas, inclusive juros, impostos de venda e dividendos de ações preferenciais (GITMAN, 2010). Quanto mais elevado este indicador, melhor (LINS; FILHO, 2012). Calcula-se a partir da divisão do lucro disponível pela receita de vendas, posteriormente multiplica-se por 100 (GITMAN, 2010).

$$ML = LL / ROL \times 100$$

O retorno sobre o ativo total (RAT), mede a eficácia da geração de lucros a partir dos ativos disponíveis, indicando quanto a empresa obtém de lucro para cada \$100,00 de investimento, logo quanto maior melhor (GITMAN, 2010). Calcula-se dividindo o lucro líquido pelo ativo total, vezes 100 para mostrar em porcentagem (CAMLOFFSKI, 2014).

$$(RAT) = LL / AT \times 100$$

O indicador de retorno sobre o capital próprio (ROE - *return on common equity*), também conhecido em outras literaturas como indicador de rentabilidade do patrimônio líquido (RPL), mede o retorno obtido sobre o investimento dos acionistas ordinários da empresa, ou seja, mostra qual a taxa de rendimento do capital próprio investido (GITMAN, 2010). O ROE indica quanto a empresa obteve de lucro para cada \$100,00 de capital próprio investido, portanto quanto maior melhor. (MATARAZZO, 2007). É calculado pela divisão do lucro líquido pelo resultado da subtração do lucro (ou prejuízo) pelo patrimônio líquido, multiplicando este resultado por 100 (CAMLOFFSKI, 2014).

$$RPL = LL / (PL - LL) \times 100.$$

2.5 APLICAÇÕES FINANCEIRAS

As aplicações financeiras são divididas em aplicações de renda fixa e aplicações de renda variável, sendo que a renda fixa tem os rendimentos pré-estabelecidos, recebendo após o prazo estabelecido, o valor investido acrescido da remuneração contratada (BIFANO, 2006).

2.5.1 Mercado Financeiro

Os mercados financeiros são fórum onde ocorrem negociações diretas de fundos entre ofertantes e demandantes de fundos, sendo divididos em dois grupos principais: o mercado de capitais e o mercado monetário (GITMAN, 2010). No mercado de capitais ocorrem negociações de títulos de longo prazo, tais como títulos de empresas e órgãos governamentais,

e no mercado monetário ocorrem transações de curto prazo (com vencimento em um ano ou menos) ou títulos negociáveis, onde empresas, pessoas, governo e instituições financeiras dispõem de fundos temporariamente ociosos aos quais desejam ter algum rendimento financeiro (GITMAN, 2010).

Um mercado de capitais ativo é um sinal de desenvolvimento econômico, uma vez que as pessoas, instituições e empresas têm mais oportunidades de investimentos, sendo que as empresas têm esse mercado como fonte de obtenção de recursos financeiros com custos competitivos, através da venda de ações ou títulos de dívidas, reduzindo a dependência dos financiamentos de longo prazo (LEMES, 2017). As instituições financeiras funcionam como intermediários, investindo as poupanças de pessoas físicas e jurídicas, geralmente remunerando-os com juros sobre os recursos depositados (GITMAN, 2010).

2.5.2 Mercado de Renda Fixa

Os títulos de renda fixa funcionam como empréstimos, podendo ser emprestados para empresas privadas e/ou públicas na forma de Debentures e Notas Promissórias, aos bancos na forma de CDB, Letras Hipotecárias e Letras Cambiais, e ao governo através de Letras e Notas do Tesouro Nacional (LOVATO, 2011).

2.5.2.1 Caderneta de Poupança

A caderneta de poupança foi criada com o intuito de adquirir fundos para financiar habitações populares, infraestrutura e saneamento básico, sendo que seus valores são aplicados conforme as regras do BACEN (Banco Central), funcionando com contrato de prestação de serviços entre os bancos e o BACEN (LOVATO, 2011). É a aplicação mais tradicional no Brasil, sendo extremamente simples bastando ao investidor possuir uma conta corrente em algum banco e ter o mínimo exigido pela respectiva instituição bancária, contando ainda com as vantagens de ser um investimento livre de imposto de renda e livre de taxas administrativas (FRANKE, 2012). “É pago o valor fixo de 0,5 % por período compreendido entre duas datas mensais iguais e consecutivas, acrescido de taxa referencial (TR) definida com base nas taxas de juros do CDB” (FRANKE, 2012, p. 33).

2.5.2.2 CDB – Certificado de Depósito Bancário

O Certificado de Depósito Bancário (CDB) é conhecido como depósito a prazo, com prazo de vencimento determinado podendo ser negociado em bancos comerciais, bancos de investimento ou bancos de desenvolvimento (LOVATO, 2011). Os CDBs são títulos de renda fixa onde as taxas de juros podem ser pré-fixadas ou pós-fixadas, sendo que os pré-fixados tem seu rendimento expresso pela taxa de juros contratada e os pós-fixados são atrelados aos

índices de inflação, TR ou IGP-M, usados para a correção monetária, acrescidos dos juros definidos no momento da aplicação (NETO; LIMA, 2014).

No Certificado de Depósito Bancário há a incidência de imposto de renda (IR) e o imposto sobre operações financeiras (IOF), sendo que o fato gerador do imposto de renda é o CDB resgatado com lucro e a base de cálculo do imposto é o saldo positivo do valor investido, subtraindo-se, quando necessário, o valor do IOF (NETO; LIMA, 2014). São exemplos de CDB: Bônus do Banco Central (BBC), Notas do Tesouro Nacional (NTN), Letras Financeiras do Tesouro (LFT) e Notas do Banco Central (NBC) (BRITO, 2016).

2.5.2.3 Títulos Públicos (Tesouro Direto)

O Tesouro Direto é o investimento que possibilita a compra de títulos públicos do Governo brasileiro, livre de taxa de administração, porém, tendo taxa de custódia de 0,3 % a.a. mais taxas cobradas pelas corretoras além de incidir tributação de IR e IOF, com liquidez quinzenal (BRITO, 2016). Surgiu em 2002, visando financiar a dívida pública e em contrapartida permitir que as pessoas físicas aumentem os rendimentos de sua poupança, tendo disponíveis às pessoas físicas os seguintes títulos públicos: LTN (Letras do Tesouro Nacional); LFT (Letras Financeiras do Tesouro); NTN-B Principal (Notas do Tesouro Nacional série B Principal); NTN-B (Notas do Tesouro Nacional série B); NTN-F (Notas do Tesouro Nacional série F); NTN-C (Notas do Tesouro Nacional série C) (FERREIRA, 2014).

2.5.3 Mercado de Renda Variável

As aplicações financeiras no mercado de renda variável têm como característica o risco alto, uma vez que a remuneração do valor investido se dá conforme o sucesso do empreendimento onde o dinheiro foi aplicado, podendo ao final do prazo estabelecido haver remuneração ou perdas do capital investido (BIFANO, 2006).

2.5.3.1 Ações

Ações são títulos que representam uma fração do capital de uma empresa emissora (sociedade anônima) tornando o investidor um sócio ou acionista da empresa participando de seus resultados (BRUNI, 2005). Apresentam grande liquidez podendo o investidor convertê-las em dinheiro nos pregões da bolsa de valores ou no mercado de balcão, sendo classificadas em: ações ordinárias, em que o investidor participa dos resultados da empresa além de ter direito de voto nas assembleias gerais; ações preferenciais, em que o investidor tem garantias de recebimento de dividendos e reembolso do capital em casos de dissolução da empresa (BRITO, 2016). É fundamental para os investidores antecipar-se perante os movimentos do mercado financeiro e dos demais investidores, adquirindo ações que estão numa tendência

de alta e, em consequência de sua valorização, vende-las antes da sua desvalorização podendo obter bons ganhos com ações (NETO, 2018).

2.5.3.2 Ouro

O investimento em ouro é diferente de outros investimentos de renda variável por ser uma forma de proteção durante momentos de crises financeiras e inflação, apresentando alta demanda nestes momentos, uma vez que é escasso e não está sujeito a diminuição de seu valor devido ao fato do ouro não ser passível de intervenção por parte dos governos, não podendo ser impresso, ao contrário do dólar e outros papéis moeda que podem ser impressos de forma descontrolada pelos bancos centrais (PEREIRA, 2016). Uma das opções é a compra de barras de ouro e armazenamento em casa, contudo, ter ouro em espécie em casa é muito perigoso, correndo risco de ser roubado, além da necessidade de avaliações de qualidade do ouro no momento da venda, sendo mais indicada a compra de certificados de barras de ouro que devem ser mantidos em um banco custodiante, que geralmente cobram taxas de custódia que podem variar de 0,7% até 0,15% por mês (PEREIRA, 2016).

2.5.3.3 Dólar

O dólar americano é a moeda emitida pelo Banco Central dos EUA (Federal Reserve) que serve como referência para a maioria das transações financeiras internacionais, podendo ser convertido em outras moedas no mercado de câmbios, que inclui todas as operações onde há troca de moedas (INFOMONEY, 2014). O dólar tem três cotações diferentes: dólar comercial, considerado o oficial e usado como referência nas operações financeiras; dólar paralelo, que não é reconhecido legalmente, sendo usado no mercado informal; dólar turismo, que corresponde ao valor do dólar para pessoas que viajam para o exterior e algumas operações específicas (PORTO, 2015). É necessário seguir a legislação vigente e as regras do Banco Central do Brasil, da Comissão de Valores Mobiliários e da Receita Federal (INFOMONEY, 2014). As taxas de juros são livremente contratadas na hora da compra, sendo necessário ter autorização do Banco central do Brasil, concedidas para bancos, corretoras, casas de câmbio, agências de viagem e correspondentes bancários, que ofertam aos clientes na forma de fundos cambiais, onde são cobradas taxas de administração, imposto de renda (alíquota varia de 15% a 22,5% do lucro) e IOF para aplicações menores de 30 dias (INFOMONEY, 2014).

2.5.3.4 Índice de Bolsa de Valores

O índice de Bolsa de Valores é o valor usado para medir o desempenho dos preços de uma carteira de ações refletindo o comportamento do mercado em um intervalo de tempo determinado onde é possível verificar sua lucratividade, sendo que o índice da bolsa de

valores de São Paulo (Ibovespa) é o mais importante indicador de desempenho das ações no mercado brasileiro (NETO, 2018).

A seguir apresenta-se o método que será aplicado para a execução desta pesquisa.

3 METODOLOGIA

Metodologia pode ser definida como o modo escolhido para alcançar algum objetivo, sendo que na metodologia científica se busca conhecer as respostas das dúvidas através de procedimentos científicos e normas aceitas pela ciência (MICHEL, 2009). É uma explicação exata e detalhada das técnicas desenvolvidas para coletar e analisar os dados do trabalho de pesquisa (KAUARK; MALHÃES; MEDEIROS, 2010).

A seguir se descreve como a pesquisa foi elaborada, desde as classificações da pesquisa, plano de coleta e tratamento dos dados e das limitações do método escolhido.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

O objetivo deste trabalho foi analisar se a microempresa seria rentável em comparação aos rendimentos das aplicações financeiras no período, portanto, a pesquisa foi caracterizada como descritiva e de abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva caracteriza determinada população ou fenômeno, não tendo compromisso de explicar os fenômenos que pesquisa (MORESI, 2003). A abordagem quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, ou seja, transformados em números, podendo analisa-las e classifica-las através de recursos e técnicas estatísticas (MICHEL, 2009). Nesse sentido, esta pesquisa é quantitativa por ser necessário um levantamento de valores dos investimentos com infraestrutura e de questões legais que interferem diretamente nos custos da microempresa, além de se realizar cálculos de medidas de lucratividade e rentabilidade desse negócio e compará-lo com algumas opções de investimentos.

No que se refere aos procedimentos, a pesquisa é documental, onde basicamente foram feitos: orçamentos com fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos para a produção de cerveja; pesquisas com o apoio de um profissional da área da contabilidade para levantar toda a questão legal, como normas a serem seguidas (ambientais, sanitárias), sindicato e tributos, que impactam diretamente nos custos da empresa. Ainda foram feitas entrevistas com proprietários e atendentes de bares das cidades próximas, além de entrevistas com profissionais das microcervejarias. Também foram coletados dados das opções de investimentos selecionadas neste estudo para comparar com as medidas de lucratividade e rentabilidade da microempresa. Assim, destaca-se que a pesquisa é documental, pois a fonte

de coleta de dados são documentos com o propósito de coletar informações importantes para análise do problema (MARCONI; LAKATOS, 2017; MICHEL, 2009). Quanto à análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva, que são métodos que consistem em apresentar dados, resumidos ou descritos em formas de tabelas e gráficos, sem inferir qualquer coisa além desses dados (FREUND, 2007).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

População é o conjunto de pessoas, objetos ou eventos que apresentam pelo menos uma característica em comum (MARCONI; LAKATOS, 2017). A população analisada neste trabalho foram as empresas de produção de cervejas especiais (artesanais). Amostra é uma porção ou parcela, convenientemente selecionada da população (MARCONI; LAKATOS, 2017). A amostra foi a microcervejaria, que produzirá e comercializará cervejas artesanais no RS. A escolha se deu por haver a intenção de implantar a microcervejaria e analisar sua lucratividade.

3.3 PLANO DE COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados é a etapa da pesquisa onde inicia-se a aplicação dos instrumentos e técnicas selecionadas com o propósito de recolher dados que serão usados para análise e interpretação (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Para quantificar os percentuais de lucratividade da microempresa foram primeiramente coletados os dados de fornecedores de máquinas, implementos e insumos para fazer uma projeção da empresa. Após identificados os valores da conta Patrimônio Líquido do Balanço Patrimonial, foi feito o tratamento dos dados com auxílio da planilha Excel, onde os resultados da aplicação das equações mostraram sua rentabilidade em comparação com as aplicações financeiras. Os indicadores dos rendimentos das aplicações financeiras poupança, CDB, mercado de ações (Ibovespa), ouro e dólar foram coletados no site oficial do Banco Central do Brasil. E os indicadores de rentabilidade dos Títulos Públicos foram encontrados no site da Bovespa. Assim, os dados necessários para a análise proposta neste trabalho foram identificados e apresentados em formato de tabela.

Com os dados coletados, foram elaboradas tabelas e gráficos descritivos de forma que possibilitem fácil compreensão do fenômeno estudado nesta pesquisa. A rentabilidade do patrimônio líquido da microempresa e a remuneração ofertada pelas aplicações financeiras foram comparadas pela visualização gráfica dos dados no período de estudo, sendo descritos os resultados. As respostas tiveram como objetivo responder à pergunta de pesquisa e vale a

interpretação ‘quanto maior melhor’, ou seja, se os indicadores da microempresa foram maiores comparados com os indicadores de todas as aplicações financeiras usadas no estudo, está comprovado que a micro cervejaria será rentável. Caso, aconteça de qualquer um dos indicadores financeiros ter rentabilidade maior que os da microcervejaria, poderemos concluir que o investimento na microempresa não será rentável.

As demonstrações financeiras da microcervejaria, utilizadas nesta pesquisa, podem não refletir a verdadeira situação financeira da empresa, uma vez que são uma projeção e não dados reais, podendo transmitir uma situação que nem aconteça, pelo fato da projeção da empresa não ter levado em consideração outros aspectos importantes, como por exemplo, os mercadológicos, pois a projeção leva em consideração que toda a produção será vendida. Assim, pode ocorrer que as vendas fiquem abaixo do projetado, como também pode ocorrer que, numa situação hipotética de prospecção de vendas, a empresa possa aumentar sua capacidade de produção e reduzir custos aumentando a rentabilidade. Por fim, a rentabilidade de algumas das aplicações oferecidos pelo mercado financeiro no período do estudo podem ser anormais, implicando em informações distorcidas.

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 DEFINIÇÕES DA ESTRUTURA DA EMPRESA

Neste item deste trabalho estão demonstradas a localização e tamanho da empresa e as estratégias de posicionamento mercadológico, observando a viabilidade do produto, do preço para um determinado público alvo.

4.1.1 Localização e Tamanho

A empresa será instalada no município de São Pedro da Serra, no Vale do Caí. Como o Rio Grande do Sul conta com várias empresas no ramo produção de máquinas e equipamentos para cervejarias, e também distribuidoras de matérias primas, fica situada numa região privilegiada nestes aspectos.

A microcervejaria atenderá um mercado restrito, sendo de pequeno porte. As instalações da microcervejaria tem medidas consideradas suficientes para uma produção inicial de 2 mil litros por mês, podendo aumentar a capacidade para até 5 mil litros por mês, em caso de aumento de demanda pelo produto.

4.1.2 Estratégias de Posicionamento Mercadológico

O marketing pode ser definido como a arte de suprir necessidades de forma lucrativa, ou então, o processo de identificação e a satisfação das necessidades humanas (KOTLER, 2006).

As estratégias de posicionamento mercadológico da microempresa estão divididas nos seguintes itens: público alvo; produto; preço; praça; promoção; distribuição e força de vendas. Serviram como base para definição destas estratégias, estudos referentes a administração de marketing e a partir de observações e pesquisas sobre o mercado cervejeiro. Ainda foram feitas entrevistas com proprietários e atendentes de bares das cidades de São Pedro da Serra, Salvador do Sul e Carlos Barbosa, além de entrevistas com profissionais das microcervejarias, como forma de contribuir com informações importantes para as decisões adotadas.

4.1.2.1 Público – alvo

Os consumidores desejados serão a população do Rio Grande do Sul especialmente a população das microrregiões próximas a microcervejaria, como o Vale do Caí e Serra gaúcha, de qualquer idade (a partir dos 18 anos) e sexo, com poder aquisitivo.

4.1.2.2 Produto

As cervejas serão elaboradas com matérias – primas de alta qualidade, sem adição de cereais não maltados, proporcionando um alto valor agregado ao produto, sendo produzidas pelo sócio proprietário, contando com a assessoria de um mestre cervejeiro. Os estilos produzidos serão Pilsen, Weiss (trigo) e IPA (*Indian Pale Ale*), que são os estilos mais consumidos atualmente, especialmente a Pilsen. A escolha destes estilos teve como base pesquisas com consumidores de cerveja artesanal, donos de bares e também através de pesquisas em sites especializados sobre o mercado cervejeiro.

4.1.2.3 Preço

Os preços serão definidos com base nos custos de produção, além da análise dos preços praticados no mercado. Evidentemente que as cervejas produzidas com insumos mais caros e também por processos de produção mais elaborados e/ou demorados, terão preços nos quais estes aspectos estarão refletidos no preço do produto. Basicamente as cervejas Pilsen e Weiss apresentam menores custos de produção, uma vez que os insumos são mais acessíveis economicamente e também devido à processos de produção mais simples.

Para o chope (colocado em barris) foram definidos os seguintes preços:

Tabela 1 - Preço do chope por litro

ESTILO	VALOR	
Pilsen	R\$	10,00
Weiss	R\$	10,00
IPA	R\$	12,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

As cervejas serão envasadas e vendidas em garrafas de 500 ml com os seguintes valores:

Tabela 2 - Preço da Cerveja por unidade

ESTILO	QUANTIDADE (ML)	VALOR
Pilsen	500	R\$ 8,00
Weiss	500	R\$ 8,00
IPA	500	R\$ 10,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Importante ressaltar que a definição dos valores foi baseada na análise dos preços praticados por outras microcervejarias, não sendo definitivos, pois há de se fazer o levantamento de custos e despesas para então chegar aos preços ideais, sem que ocorra, por exemplo, vendas por preços que nem sequer cobrem os custos de produção. Os preços das cervejas também são diferentes do chope pelo fato da cerveja ter um custo maior devido a embalagem (garrafa + rotulo + tampa) e também pelo processo de pasteurização.

4.1.2.4 Praça

Primeiramente busca-se atingir o mercado local, mais especificamente as cidades das regiões do Vale do Caí e Serra Gaúcha, e conforme a aceitação do produto, a meta é aumentar a produção e expandir as vendas para outras regiões do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo não é produzir grandes volumes e expandir para outras regiões do Brasil, mas sim fabricar produtos com qualidade superior e atender eventos e consumidores do Rio Grande do Sul.

4.1.2.5 Promoção

Para divulgar o produto, a estratégia é oferecer degustação gratuita em locais estratégicos, com pubs e bares das cidades próximas, e também a participação em encontros de cervejarias artesanais. Também será proposto outros eventos como *happy hours*, e promover festas em datas específicas, em parceria com outras cervejarias e pubs da região. Com o crescimento do empreendimento a proposta é migrar para um local maior para que além da produção, tenha um espaço para os clientes degustarem os estilos diferentes de cerveja e chope, e também de um espaço *gourmet* com petiscos e alguns pratos diferenciados.

4.1.2.6 Distribuição

A distribuição é uma etapa complexa e necessita um planejamento eficaz e eficiente, devido ao fato de ser um produto perecível, sendo necessário agilidade e ao mesmo tempo uma logística capaz de não tornar o empreendimento inviável financeiramente, devido a altos custos de distribuição. Para realizar as entregas serão adotadas diferentes formas, conforme cada caso. No caso de entregas próximas será usado o veículo da empresa. Para entregas distantes serão feitas parcerias com outras empresas para que um mesmo veículo faça a

entrega dos produtos de diferentes empresas, de modo a assegurar a qualidade e o preço competitivo.

4.1.2.7 Força de vendas

Num primeiro momento a empresa não contará com funcionário exclusivamente contratado como vendedor. Todas as vendas serão realizadas pelo proprietário, então a estratégia será manter um contato saudável com os diferentes consumidores do produto. Manter proximidade e um bom relacionamento com os clientes para saber suas satisfações e insatisfações sobre o produto, que permitam parcerias a longo prazo, serão a principal força de vendas.

4.2 ANÁLISE ECONOMICO-FINANCEIRA

A seguir encontram-se todos os dados da análise econômico-financeira, como investimentos, financiamento do projeto, previsão de demanda, custos e despesas, preço, fluxo de caixa, balanço patrimonial, DRE e índices.

4.2.1 Investimento

Em relação aos investimentos, serão considerados a organização do espaço físico, bem como a aquisição de algumas máquinas e equipamentos, móveis e utensílios que irão atender especialmente ao setor administrativo da empresa, também investimento relacionado a organização da firma, e nesse caso há necessidade de contratar um profissional de contabilidade, também investimento de capital de giro para que a empresa comece a produzir com um capital necessário.

4.2.1.1 Espaço Físico

Serão necessárias algumas adequações para o espaço destinado a cervejaria, como a construção de uma área destinada ao sistema de refrigeração, banheiro e da área de limpeza dos equipamentos. Ainda, algumas reformas para atender as exigências sanitárias e de segurança como locação de forro em PVC, azulejos, prateleiras, extintores, etc. No total serão 86 m², o que é suficiente para iniciar as atividades com uma produção de 2 mil litros por mês. O valor dos gastos com as adequações é estimado em R\$ 20.000,00.

4.2.1.2 Máquinas e equipamentos

Foram pesquisadas empresas fabricantes de máquinas e equipamentos localizadas nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, porém optou-se em trabalhar com empresas do RS devido ao fato da proximidade, em caso de necessidades de suporte técnico, visto que a serra gaúcha é referência em empresas do ramo cervejeiro. Assim, foram selecionados alguns fornecedores localizados em cidades da serra gaúcha, mais especificamente Caxias do Sul,

Bento Goncalves e Garibaldi. Há de ser considerado também, que alguns equipamentos não serão comprados novos, visto que há no mercado máquinas e equipamentos seminovos de excelente qualidade por preços mais acessíveis.

Os equipamentos necessários para a instalação da microcervejaria são: moinho; cozinha de mosturação, filtragem e fervura; tanque de fermentação e maturação; bomba trasfega; conjunto refrigerador do mosto; aerador do mosto; sistema de resfriamento; enchedora de garrafas; arrolhador; bancada; área de serviço (compressor de ar e gerador de água gelada); barris e garrafas; tanque de água quente e pasteurizador de cerveja.

Moinho de malte – O malte geralmente é fornecido na forma de grão. A moagem é feita em moinhos de dois cilindros com dispositivo de segurança contra explosões e permitem regulagem de acordo com o malte utilizado. A alimentação do moinho pode ser manual, mecânica ou pneumática. A empresa orçou um moinho mecânico com capacidade de moagem de 150 kg/h.

Cozinha de mosturação – é composta pela tina de mostura + cozinhador de mosto conjugados e tina de clarificação acoplada ao Whirlpool, com equipamentos auxiliares montados em estruturas metálicas. Os equipamentos da sala de cozimento são produzidos em aço inox AISI 304, devido a sua durabilidade, facilidade de limpeza, propriedades físicas de transmissão de calor entre outros aspectos. O sistema pode ser de aquecimento direto por chama (gás) ou elétrico. A troca de recipientes é feita através de bombas elétricas e mangueiras sanitárias. Todo o processo é feito com controle de temperatura e tempo para manter a qualidade do produto.

3 tanques de fermentação, maturação – são tanques cilíndricos que conduzem os processos de fermentação e maturação da cerveja. O número e o volume de tanques devem ser calculados de acordo com a produção semanal ou mensal, em arranjo com a capacidade da sala de cozimento e plano de produção. Geralmente são usados tanques com fundo cônico, produzidos em aço inox AISI 304, por serem práticos para operação e limpeza, reduzindo o tempo de processo.

Bomba trasfega - Montada em carrinho com estrutura em aço inox para transferência de cerveja entre tanques e usada para limpeza CIP (arraste dos sólidos aderidos nas paredes dos tanques), em todos os tanques da cervejaria.

Conjunto refrigerador do mosto - A unidade de refrigeração produz água gelada para o resfriamento do mosto para circular nas placas do Resfriamento do Mosto para temperatura ideal de fermentação.

Aerador de mosto - A aeração do mosto é essencial para o crescimento da levedura cervejeira no início do processo fermentativo. O oxigênio é requerido pelas leveduras no processo de respiração celular e para a síntese de ácidos graxos insaturados e esteróis, componentes das membranas intracelulares.

Sistema de resfriamento - Tem como finalidade manter o produto sob refrigeração, após o embarrilamento.

Enchedora de garrafas – Para o engarrafamento da cerveja serão utilizados 3 tipos de garrafas, conforme o estilo da cerveja, de 500 ml (retornáveis). As garrafas necessitam lavagem com solução de soda cáustica e enxágue antes de receberem a cerveja.

Arrolhador – Usado para colocar as tampas nas garrafas. Será usado um modelo pneumático semiautomático.

Bancada – Usada para serviços diversos.

Barris e garrafas – Armazenar o produto pronto. As garrafas serão de modelos diferentes conforme o estilo de cerveja.

Área de utilidades – é composta de vários equipamentos, essenciais para que a fábrica possa operar. Composta por:

- Gerador de água gelada;
- Compressor de ar.

Tanque de água quente - Esse equipamento é utilizado para estocar água quente reaproveitada da Unidade de Resfriamento do Mosto durante a operação de resfriamento do mosto, podendo ser usada para a etapa inicial de processamento do mosto, lavagem do malte na clarificação e complemento do nível de mosto na fervura.

Pasteurizador de cerveja - A finalidade do Pasteurizador é conferir estabilidade biológica a bebida, mediante a destruição de microrganismos que deterioram a cerveja.

Com base em DELGADO (2016) foram estipulados os seguintes investimentos iniciais aproximados em maquinário, para uma microcervejaria com capacidade de produção de 2 mil litros por mês:

Tabela 3 - Máquinas e equipamentos

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
Moinho	R\$ 2.000,00
Cozinha tribloco	R\$ 33.000,00
3 Tanques fermentação 500 L	R\$ 45.000,00
Bomba trasfega	R\$ 2.000,00
Conjunto resfriador	R\$ 5.680,00
Aerador	R\$ 1.000,00

Sistema de refrigeração	R\$	8.000,00
Enchedora de garrafa	R\$	4.100,00
Arrolhador	R\$	1.800,00
Bancada	R\$	2.500,00
Barris/garrafas	R\$	10.500,00
Área de utilidades	R\$	6.000,00
Tanque de água quente	R\$	7.500,00
Pasteurizador	R\$	11.000,00
Lavadora de barris	R\$	10.000,00
Transporte, instalação, mangueiras, conexões	R\$	10.000,00
TOTAL	R\$	160.080,00

Fonte: Delgado (2016) com adaptações do autor.

4.2.1.3. Moveis e utensílios

Para o escritório é necessário ter computador e internet, mesa de escritório, 2 cadeiras, impressora e telefone, software de gestão para auxiliar no controle administrativo da empresa (versão gratuita), além de veículo apropriado para transporte de mercadorias. Os demais valores estão especificados na tabela abaixo:

Tabela 4 - Orçamento de mobiliário e equipamentos de escritório

DESCRIÇÃO	VALOR
Mesa de escritório	R\$ 300,00
3 cadeiras	R\$ 250,00
Telefone	R\$ 120,00
Computador	R\$ 2.500,00
Impressora	R\$ 1.100,00
Material de escritório	R\$ 50,00
Material de limpeza	R\$ 100,00
Outros	R\$ 500,00
Total	R\$ 4.920,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Material de escritório envolve papel, canetas, etc. Outros inclui instalação de internet banda larga e fiação.

Ainda, será necessária a compra de um veículo usado para a empresa no valor de R\$ 20.000,00.

4.2.1.4 Organização da firma

Com base em informações de um profissional da área contábil do município, a previsão total de gastos para abertura de uma empresa no estado do Rio Grande do Sul é de R\$ 3.000,00. Este valor inclui despesas na junta comercial e inscrições em diversos órgãos, para obtenção de alvará de funcionamento dos bombeiros, etc., além de serviços de advocacia e assessoria contábil.

4.2.1.5 Capital de giro

O montante necessário para o capital de giro completa o total necessário a ser investido. No caso da microcervejaria, o processo de produção demora 15 dias desde a chegada da matéria prima até o final da maturação. Prevendo um prazo para pagamento para os clientes de 30 dias, os litros de cerveja produzidos no primeiro dia de funcionamento só serão convertidos em entradas no caixa 45 dias depois e, neste período, há a necessidade de alavancagem de capital de giro para suportar a produção. Para saber com exatidão, é necessário prever, através de um fluxo mensal, quais serão as necessidades e as coberturas de caixa. O saldo final, acumulado, será a necessidade de capital de giro no mês. Ainda não existe uma previsão dos custos então não é possível efetuar o cálculo, sendo que este valor será definido no subitem 4.2.6.

Assim o valor total de investimentos para abertura da microcervejaria está descrito na tabela abaixo.

Tabela 5 - Total de investimentos

Cervejaria 2.000 L	R\$	160.080,00
Espaço Físico	R\$	20.000,00
Moveis e equip.	R\$	4.920,00
Abertura da Empresa	R\$	3.000,00
Veículo	R\$	20.000,00
Total	R\$	208.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

O maquinário, espaço físico e o veículo terão de ser financiados. O restante dos gastos como a abertura da empresa e a compra de insumos serão pagos com o valor do capital social subscrito.

4.2.2 Investimento

Haverá a integralização de capital social no valor de R\$ 45.000,00, o restante do valor necessário para o projeto será financiado. Conforme pesquisa realizada nos principais bancos da região, existem boas opções de crédito para empresas com, no mínimo, 1 ano de atividades. Para empresas que começam do zero, não existem opções de crédito específico, sendo que a solução será um empréstimo pessoal. Como as taxas de juros para empréstimos

praticadas pelas principais instituições financeiras são extremamente elevados, buscou-se recurso através da nova forma de empréstimo, a Empresa Simples de Crédito (ESC) sancionada em 2019. Essa lei possibilita operações de empréstimos realizadas entre pessoas físicas, com juro, sem regulamentação direta com o Banco Central. O objetivo da lei é justamente favorecer o micro e pequeno empreendedor que tem dificuldades em conseguir capital com os Bancos. Assim, será feito um empréstimo no valor de R\$ 200.000,00 com prazo de pagamento de 4 anos a uma taxa de 3% a.m., sem valor de entrada, pelo sistema de amortização constante (SAC) onde divide-se o saldo devedor pelo número de parcelas e soma-se a isso os juros em cada período. A previsão das parcelas é demonstrada na tabela abaixo.

Tabela 6 - Simulação de empréstimo.

PERÍODO	PARCELA	AMORTIZAÇÃO	JUROS	SALDO DEVEDOR
2020	R\$ 104.958,33	R\$ 45.833,33	R\$ 59.125,00	
Jan	-	-	-	R\$ 200.000,00
Fev	R\$ 10.166,67	R\$ 4.166,67	R\$ 6.000,00	R\$ 195.833,33
Mar	R\$ 10.041,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.875,00	R\$ 191.666,67
Abr	R\$ 9.916,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.750,00	R\$ 187.500,00
Mai	R\$ 9.791,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.625,00	R\$ 183.333,33
Jun	R\$ 9.666,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.500,00	R\$ 179.166,67
Jul	R\$ 9.541,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.375,00	R\$ 175.000,00
Ago	R\$ 9.416,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.250,00	R\$ 170.833,33
Set	R\$ 9.291,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.125,00	R\$ 166.666,67
Out	R\$ 9.166,67	R\$ 4.166,67	R\$ 5.000,00	R\$ 162.500,00
Nov	R\$ 9.041,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.875,00	R\$ 158.333,33
Dez	R\$ 8.916,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.750,00	R\$ 154.166,67
2021	R\$ 97.250,03	R\$ 50.000,04	R\$ 47.249,99	-
Jan	R\$ 8.791,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.625,00	R\$ 150.000,00
Fev	R\$ 8.666,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.500,00	R\$ 145.833,33
Mar	R\$ 8.541,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.375,00	R\$ 141.666,66
Abr	R\$ 8.416,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.250,00	R\$ 137.499,99
Mai	R\$ 8.291,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.125,00	R\$ 133.333,32
Jun	R\$ 8.166,67	R\$ 4.166,67	R\$ 4.000,00	R\$ 129.166,65
Jul	R\$ 8.041,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.875,00	R\$ 124.999,98
Ago	R\$ 7.916,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.750,00	R\$ 120.833,31
Set	R\$ 7.791,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.625,00	R\$ 116.666,64
Out	R\$ 7.666,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.500,00	R\$ 112.499,97
Nov	R\$ 7.541,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.375,00	R\$ 108.333,30
Dez	R\$ 7.416,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.250,00	R\$ 104.166,63
2022	R\$ 79.250,02	R\$ 50.000,04	R\$ 29.249,98	-
Jan	R\$ 7.291,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.125,00	R\$ 99.999,96
Fev	R\$ 7.166,67	R\$ 4.166,67	R\$ 3.000,00	R\$ 95.833,29

Mar	R\$	7.041,67	R\$	4.166,67	R\$	2.875,00	R\$	91.666,62
Abr	R\$	6.916,67	R\$	4.166,67	R\$	2.750,00	R\$	87.499,95
Mai	R\$	6.791,67	R\$	4.166,67	R\$	2.625,00	R\$	83.333,28
Jun	R\$	6.666,67	R\$	4.166,67	R\$	2.500,00	R\$	79.166,61
Jul	R\$	6.541,67	R\$	4.166,67	R\$	2.375,00	R\$	74.999,94
Ago	R\$	6.416,67	R\$	4.166,67	R\$	2.250,00	R\$	70.833,27
Set	R\$	6.291,67	R\$	4.166,67	R\$	2.125,00	R\$	66.666,60
Out	R\$	6.166,67	R\$	4.166,67	R\$	2.000,00	R\$	62.499,93
Nov	R\$	6.041,67	R\$	4.166,67	R\$	1.875,00	R\$	58.333,26
Dez	R\$	5.916,67	R\$	4.166,67	R\$	1.750,00	R\$	54.166,59
2023	R\$	61.250,00	R\$	50.000,04	R\$	11.249,96		-
Jan	R\$	5.791,67	R\$	4.166,67	R\$	1.625,00	R\$	49.999,92
Fev	R\$	5.666,67	R\$	4.166,67	R\$	1.500,00	R\$	45.833,25
Mar	R\$	5.541,67	R\$	4.166,67	R\$	1.375,00	R\$	41.666,58
Abr	R\$	5.416,67	R\$	4.166,67	R\$	1.250,00	R\$	37.499,91
Mai	R\$	5.291,67	R\$	4.166,67	R\$	1.125,00	R\$	33.333,24
Jun	R\$	5.166,67	R\$	4.166,67	R\$	1.000,00	R\$	29.166,57
Jul	R\$	5.041,67	R\$	4.166,67	R\$	875,00	R\$	24.999,90
Ago	R\$	4.916,67	R\$	4.166,67	R\$	750,00	R\$	20.833,23
Set	R\$	4.791,67	R\$	4.166,67	R\$	625,00	R\$	16.666,56
Out	R\$	4.666,67	R\$	4.166,67	R\$	500,00	R\$	12.499,89
Nov	R\$	4.541,67	R\$	4.166,67	R\$	375,00	R\$	8.333,22
Dez	R\$	4.416,67	R\$	4.166,67	R\$	250,00	R\$	4.166,55
2024	R\$	4.291,67	R\$	4.166,67	R\$	125,00		-
Jan	R\$	4.291,67	R\$	4.166,67	R\$	125,00	-R\$	0,12

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao total, serão pagos R\$ 146.999,93 de juros. O valor do empréstimo será usado para pagar o maquinário, a reforma do prédio e a compra do veículo. O restante dos investimentos será pago com o valor do capital social subscrito.

4.2.3 Previsão de demanda

A previsão de demanda foi elaborada com base em dados secundários. Não há números exatos que forneçam um panorama sobre o consumo da cerveja artesanal no Rio Grande do Sul, apenas estimativas. Para este estudo foi levado em consideração a população economicamente ativa, independente de classe social, faixa etária e sexo. Analisando o público-alvo, o RS contava em 2016 com uma população economicamente ativa estimada em 5.846.000 pessoas, com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de R\$ 1705,00 (IBGE, 2017).

Segundo uma pesquisa da Mind Miners, publicada pela Escola Superior de Cerveja e Malte (2019), 18% da população da região sul tem o hábito de consumir cervejas especiais com frequência, representando 1.052.280 habitantes que têm o hábito de consumir cervejas

especiais com frequência no RS (CERVEJA E MALTE, 2019). O consumo médio de cerveja dos brasileiros em 2018 era de 60,4 litros por ano (ALVARENGA, 2018) o que dá um pouco mais de 5 litros/ mês, sendo que 12% deste volume é de cervejas especial (BEER ART - PORTAL DA CERVEJA, 2018). Neste contexto são consumidos aproximadamente 631.368 litros por mês de cervejas especiais produzidas pelas microcervejarias.

O objetivo é atingir 0,3% deste mercado no primeiro ano e 0,6% no segundo ano. Sendo assim, a previsão de demanda para o primeiro ano é de 22.800 litros e de 45.600 litros para o segundo ano. Significa que serão produzidos 1900 litros /mês.

Tabela 7 - Previsão de demanda

DESCRIÇÃO	2020	2021	2022	2023	2024
Produção mensal (litros)	1900	3800	3800	3800	3800
Produção anual (litros)	22800	45600	45600	45600	45600
Receita mensal estimada	R\$ 23.950,00	R\$ 47.900,00	R\$ 47.900,00	R\$ 47.900,00	R\$ 47.900,00
Receita anual estimada	R\$ 263.450,00	R\$ 574.800,00	R\$ 574.800,00	R\$ 574.800,00	R\$ 574.800,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o ano de 2020 não haverá receita no mês de Janeiro devido ao prazo de pagamento de 30 dias.

4.2.4 Tributação

O regime de tributação ideal para o empreendimento será o Simples Nacional, que em 2018 passou a enquadrar as cervejarias, devido às vantagens oferecidas e por resultar, ao final do exercício, em uma redução significativa nos gastos com tributação, o que será importante para novos investimentos e oportunizar, inclusive, aumento da produção e geração de empregos no médio prazo. A tributação será pelo anexo II do Simples Nacional o que possibilita variação da alíquota de 4,5% a 30% sobre o faturamento, tendo inclusos na alíquota os seguintes tributos: IRPJ, CSLL, COFINS, PIS/PASEP, CPP, IPI e ICMS.

4.2.5 Custos e Despesas

Os custos estão relacionados diretamente ao processo produtivo de bens e serviços, enquanto as despesas estão associadas a gastos administrativos, vendas e incidência de juros, não possuindo natureza fabril (BRUNI, 2018).

Para a elaboração dos custos fixos e variáveis foram usados critérios de rateio para saber exatamente o custo total para a produção de 1 litro de chope e de 1 litro de cerveja. A tabela abaixo demonstra o rateio da depreciação de máquinas e equipamentos, pois alguns

serão usados para fazer o chope, mas não serão usados para fazer cerveja, ou serão usados para fazer cerveja e não serão usados para fazer chope.

Tabela 8 - Depreciação de Máquinas e equipamentos

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	Depr. Mensal	Chope	Cerveja
Moinho	R\$ 2.000,00	R\$ 16,67	R\$ 11,40	R\$ 5,26
Cozinha tribloco 500 L	R\$ 33.000,00	R\$ 275,00	R\$ 188,16	R\$ 86,84
3 fermentadores 500 L	R\$ 45.000,00	R\$ 375,00	R\$ 256,58	R\$ 118,42
Bomba trasfega	R\$ 2.000,00	R\$ 16,67	R\$ 11,40	R\$ 5,26
Conjunto resfriador	R\$ 5.680,00	R\$ 47,33	R\$ 32,39	R\$ 14,95
Aerador	R\$ 1.000,00	R\$ 8,33	R\$ 5,70	R\$ 2,63
Sistema de refrigeração	R\$ 8.000,00	R\$ 66,67	R\$ 66,67	-
Enchedora de garrafa	R\$ 4.100,00	R\$ 34,17	-	R\$ 34,17
Arrolhador	R\$ 1.800,00	R\$ 15,00	-	R\$ 15,00
Bancada	R\$ 2.500,00	R\$ 20,83	R\$ 14,25	R\$ 6,58
Barris	R\$ 8.700,00	R\$ 72,50	R\$ 72,50	-
Garrafas	R\$ 1.800,00	R\$ 15,00	-	R\$ 15,00
Área de utilidades	R\$ 6.000,00	R\$ 50,00	R\$ 34,21	R\$ 15,79
Tanque de água quente	R\$ 7.500,00	R\$ 62,50	R\$ 42,76	R\$ 19,74
Pasteurizador	R\$ 11.000,00	R\$ 91,67	-	R\$ 91,67
Lavadora de barris	R\$ 10.000,00	R\$ 83,33	R\$ 83,33	-
Trans., inst., conexões	R\$ 10.000,00	R\$ 83,33	R\$ 57,02	R\$ 26,32
TOTAL	R\$ 160.080,00	R\$ 1.334,00	R\$ 876,38	R\$ 457,62
VALOR UNITÁRIO			R\$ 0,67	R\$ 0,76

Fonte: Elaborado pelo autor.

A depreciação das máquinas e equipamentos foi calculada em 10 anos, e foi usado o sistema de depreciação linear, que é o mais comum no Brasil. Como pode ser visto na tabela acima, os valores da depreciação foram divididos conforme o produto fabricado, chope ou cerveja, pois alguns equipamentos são usados somente para um tipo de produto. Assim, para chegar a um cálculo mais exato, foi dividido o valor da depreciação mensal de cada máquina por 1900 (litros produzidos/mês) e o resultado encontrado foi multiplicado pela quantidade de chope (1300 litros/mês) ou cerveja (600 litros/mês) chegando ao valor exato para cada

produto. Os espaços nas colunas do chope e da cerveja, onde não constam valores, significam que a respectiva máquina ou equipamento não é usada no seu processo de fabricação, não estando incluída no rateio. Como exemplo, podemos citar o sistema de refrigeração, que é usado somente para estocar o chope, não havendo necessidade de incorporar este custo na cerveja. Da mesma forma, a lavadora de barris foi incorporada nos custos do chope pois não é usada no processo de fabricação da cerveja.

4.2.5.1 Custo Fixo

A previsão dos custos fixos para produção de chope e cerveja está descrita nas tabelas 9 e 10.

Tabela 9 - Custo fixo para produção de chope

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL		VALOR UNIT.	
Manutenção preventiva	R\$	300,00	R\$	0,16
Pró-labore + INSS (20%)	R\$	1.980,00	R\$	1,04
Depreciação maq./equip.	R\$	876,38	R\$	0,67
Aluguel	R\$	500,00	R\$	0,26
Material Limpeza	R\$	50,00	R\$	0,03
Análises LAB./Consultoria	R\$	500,00	R\$	0,26
Depr. Prédio	R\$	166,67	R\$	0,09
Total	R\$	4.373,05	R\$	2,51

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 10 - Custo fixo para produção de cerveja

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL		VALOR UNIT.	
Manutenção preventiva	R\$	300,00	R\$	0,16
Pró-labore + INSS (20%)	R\$	1.980,00	R\$	1,04
Depreciação maq./equip.	R\$	457,62	R\$	0,76
Aluguel	R\$	500,00	R\$	0,26
Material Limpeza	R\$	50,00	R\$	0,03
Análises LAB./Consultoria	R\$	500,00	R\$	0,26
Depr. Prédio	R\$	166,67	R\$	0,09
Total	R\$	3.954,29	R\$	2,60

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao comparar as tabelas 9 e 10 podemos notar que a única diferença é o valor da depreciação de máquinas e equipamentos, já explicado anteriormente na tabela 8.

4.2.5.2 Custo Variável

Para obtenção da matéria-prima para produção de chope e cerveja foram pesquisados três fornecedores, sendo eles: WE Consultoria de Porto Alegre, Homebrew de Lajeado e a Brewhouse de Caxias do Sul, com a WE Consultoria tendo as melhores opções de preço. Os

custos variáveis diferem do chope para a cerveja, pelo fato da cerveja ter o custo da embalagem, conforme demonstrados na tabela abaixo.

Tabela 11 - Custo variável para produção de 1 L de cerveja

ESTILO	INSUMO	GAS/ÁGUA/LUZ	EMBALAGEM	TOTAL
Pilsen	R\$ 1,57	R\$ 1,10	R\$ 3,00	R\$ 5,67
Weiss	R\$ 1,57	R\$ 1,10	R\$ 3,00	R\$ 5,67
IPA	R\$ 2,05	R\$ 1,10	R\$ 3,00	R\$ 6,15

Fonte: Elaborado pelo autor.

A embalagem (garrafa 500 ml + rotulo + tampa) tem custo de R\$ 1,50 porem como necessita-se de duas embalagens para um litro produzido, logo o valor é R\$ 3,00 por litro.

Tabela 12 - Custo variável para produção de 1 L de chope

DESCRIÇÃO	INSUMO	GÁS/ÁGUA/LUZ	TOTAL
Pilsen	R\$ 1,57	R\$ 1,10	R\$ 2,67
Weiss	R\$ 1,57	R\$ 1,10	R\$ 2,67
IPA	R\$ 2,05	R\$ 1,10	R\$ 3,15

Fonte: Elaborado pelo autor.

O chope tem custo variável mais baixo que a cerveja por que a embalagem da cerveja tem um valor muito alto por litro (R\$ 3,00) enquanto a embalagem do chope (barril) tem custo unitário de R\$ 0,06 que é o resultado da divisão da depreciação mensal (R\$ 72,50) pelo número de litros produzidos de chope por mês (1300 L).

4.2.5.3 Despesas Fixas

As despesas fixas configuram-se conforme a tabela abaixo.

Tabela 13 - Despesas fixas

DESCRIÇÃO	2020	2021	2022	2023	2024
Marketing	R\$ 0,16	R\$ 0,08	R\$ 0,08	R\$ 0,08	R\$ 0,08
Contador	R\$ 0,13	R\$ 0,09	R\$ 0,09	R\$ 0,09	R\$ 0,09
Telef./internet	R\$ 0,08	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,04
Depr. veículo	R\$ 0,18	R\$ 0,09	R\$ 0,09	R\$ 0,09	R\$ 0,09
Depr. equip/mov.	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01
Mat. escritório	R\$ 0,03	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01
Juros Finan.	R\$ 2,59	R\$ 1,04	R\$ 0,64	R\$ 0,25	R\$ 0,03
TOTAL	R\$ 3,19	R\$ 1,36	R\$ 0,96	R\$ 0,57	R\$ 0,36

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o cálculo da depreciação foi levado em consideração 10 anos para móveis e equipamentos de escritório, e 5 anos para o veículo. Os juros do financiamento, no valor total de R\$ 146.999,93 foram incluídos nas despesas fixas nos 4 primeiros anos, já que o financiamento tem prazo de 4 anos. Assim, o valor total de juros será de R\$ 59.125,00 em 2020, de R\$ 47.249,99 em 2021, de R\$ 29.249,98 em 2022, de R\$ 11.259,96 em 2023 e de R\$ 125,00 em 2024 (conforme Tabela 6 - Simulação de financiamento). Para fazer o rateio, o

valor total de juros em um ano foi dividido por 12 (meses) tendo o valor mensal. Após, este valor foi dividido pelos litros produzidos por mês: 1900 litros mensais em 2020 e 3800 litros mensais nos anos seguintes.

4.2.5.4 Despesas Variáveis

A previsão de despesas variáveis configura-se conforme tabela 14.

Tabela 14 - Despesas variáveis

DESCRIÇÃO	VALOR(R\$)		UNITARIO	
Combustível	R\$	800,00	R\$	0,42
Tributação Simples Nac.	R\$	1373,10	R\$	0,72
TOTAL	R\$	2173,10	R\$	1,14

Fonte: Elaborado pelo autor.

O regime Simples nacional tem seus valores descontados diretamente sobre o faturamento (ROB – Resultado operacional bruto) sendo que, para efetuar o cálculo dos impostos foi levado em consideração a receita projetada conforme o DRE (Demonstrativo de resultados do exercício) projetado (tabelas 19 e 20), onde foi possível identificar a alíquota (6,10%), sendo esta multiplicada pelo valor da receita mensal estimada.

4.2.6 Preço

Após o levantamento de custos e despesas é possível identificar se preços pré-definidos cobrem os custos de produção e geram alguma margem de lucro. O preço por litro de cerveja e chope, custos, despesas, lucro e porcentagem de lucro se encontram nas tabelas abaixo.

Tabela 15 - Custo total por litro de cerveja para 2020

ESTILO	PV	CF	CV	DF	DV	MC	%
Pilsen	R\$ 16,00	R\$ 2,60	R\$ 5,67	R\$ 3,19	R\$ 1,14	R\$ 3,40	21,25%
Weiss	R\$ 16,00	R\$ 2,60	R\$ 5,67	R\$ 3,19	R\$ 1,14	R\$ 3,40	21,25%
IPA	R\$ 20,00	R\$ 2,60	R\$ 6,15	R\$ 3,19	R\$ 1,14	R\$ 6,92	34,60%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em 2020 os estilos Pilsen e Weiss terão R\$ 3,40 de lucro por litro (cada garrafa de 500 ml é vendida à R\$ 8,00), enquanto o estilo IPA terá R\$ 6,92 de lucro por litro (cada garrafa de 500 ml é vendida à R\$ 10,00).

Conforme a tabela 13, os valores das despesas fixas vão diminuindo, pois como já mencionado anteriormente, foi levado em consideração o total de juro pago em cada ano. Assim, para os anos seguintes as perspectivas são de margens de lucro maiores que no primeiro ano.

Tabela 16 - Custo total por litro de chope para 2020

ESTILO	PV	CF	CV	DF	DV	MC	%
Pilsen	R\$ 10,00	R\$ 2,51	R\$ 2,67	R\$ 3,19	R\$ 1,14	R\$ 0,49	5%
Weiss	R\$ 10,00	R\$ 2,51	R\$ 2,67	R\$ 3,19	R\$ 1,14	R\$ 0,49	5%
IPA	R\$ 12,00	R\$ 2,51	R\$ 3,15	R\$ 3,19	R\$ 1,14	R\$ 2,01	17%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em 2020 os chopes Pilsen e Weiss terão margem de contribuição de R\$ 0,49 por litro, enquanto o estilo IPA terá margem de R\$ 2,01 por litro.

Percebe-se que os preços definidos conforme o item 4.1.2.3., definidos conforme a média de preço por litro praticada na região, cobrem os custos e geram algum lucro, sendo mantidos para o primeiro ano.

4.2.7 Capital de giro

Após identificados os custos e despesas pôde-se definir o valor necessário para que a empresa consiga manter suas atividades, honrando seus compromissos. A tabela abaixo demonstra o fluxo de caixa dos meses de janeiro e fevereiro.

Tabela 17 - Capital de giro

DESCRIÇÃO	01/01 até 10/01	11/01 até 30/01	01/02 até 10/01	11/02 até 28/02
Receita	-	-	-	R\$ 23.950,00
Abertura	-R\$ 1.200,00	-	-R\$ 1.000,00	-
Financiamento Maq.	-	-	-R\$ 10.166,67	-
Insumos	-R\$ 3.193,00	-	-R\$ 3.193,00	-
Aluguel	-	-	-R\$ 500,00	-
Gás/Luz/Água	-	-	-R\$ 2.000,00	-
Pró-labore	-	-	-R\$ 1.980,00	-
Análises/Consultoria	-R\$ 500,00	-	-R\$ 500,00	-
Manutenção	-R\$ 300,00	-	-R\$ 500,00	-
Combustível	-R\$ 800,00	-	-R\$ 800,00	-
Contador	-	-	-R\$ 250,00	-
Telef./Internet	-	-	-R\$ 150,00	-
Marketing	-R\$ 300,00	-	-R\$ 300,00	-
Mat. Esc./Limpeza	-R\$ 100,00	-	-R\$ 100,00	-
Embalagens	-R\$ 1.800,00	-	-R\$ 1.800,00	-
Saldo	-R\$ 8.193,00	-	-R\$ 23.239,67	-R\$ 7.482,67

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como já mencionado no item 4.2.1.5, o processo de produção demora 15 dias e levando em conta o prazo de pagamento para os clientes de 30 dias, haverá entradas de caixa somente 45 dias após o início das atividades, ou seja, a partir do dia 15 de fevereiro. A empresa efetua o pagamento das contas sempre no início de cada mês, entre o primeiro e o decimo dia. Percebe-se que janeiro apresentou saldo negativo de R\$ 8.193. Da mesma forma ocorre entre o primeiro e o decimo dia de fevereiro onde também há apenas saídas, tendo um

	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	23.760,00
Análises/Cons.	-R\$ 500,00	-R\$ 500,00	-R\$ 500,00	-R\$ 500,00	-R\$ 500,00	-R\$ 500,00	-R\$ 6.000,00
Manutenção	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 3.600,00
Depr. Máq.	-R\$ 961,90	-R\$ 961,90	-R\$ 961,90	-R\$ 961,90	-R\$ 961,90	-R\$ 961,90	-R\$ 11.542,80
Depr. Prédio	-R\$ 166,67	-R\$ 166,67	-R\$ 166,67	-R\$ 166,67	-R\$ 166,67	-R\$ 166,67	-R\$ 2.000,04
Mat. limpeza	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 600,00
LOB	R\$ 11.125,33	R\$ 11.125,33	R\$ 11.125,33	R\$ 11.125,33	R\$ 11.125,33	R\$ 11.125,33	R\$ 110.927,06
(-)	-R\$	-R\$	-R\$	-R\$	-R\$	-R\$	-R\$
DESPESAS	11.466,67	11.341,67	11.216,67	11.091,67	-R\$ 10.966,67	10.841,67	131.058,37
Abertura	-	-	-	-	-	-	-R\$ 3.000,00
Financiamento	-R\$ 9.541,67	-R\$ 9.416,67	-R\$ 9.291,67	-R\$ 9.166,67	-R\$ 9.041,67	-R\$ 8.916,67	-R\$ 104.958,37
Combustível	-R\$ 800,00	-R\$ 800,00	-R\$ 800,00	-R\$ 800,00	-R\$ 800,00	-R\$ 800,00	-R\$ 9.600,00
Esc. Contábil	-R\$ 250,00	-R\$ 250,00	-R\$ 250,00	-R\$ 250,00	-R\$ 250,00	-R\$ 250,00	-R\$ 3.000,00
Telef./Internet	-R\$ 150,00	-R\$ 150,00	-R\$ 150,00	-R\$ 150,00	-R\$ 150,00	-R\$ 150,00	-R\$ 1.800,00
Marketing	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 300,00	-R\$ 3.600,00
Mat. Esc.	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 50,00	-R\$ 600,00
Depr. Móveis	-R\$ 41,00	-R\$ 41,00	-R\$ 41,00	-R\$ 41,00	-R\$ 41,00	-R\$ 41,00	-R\$ 492,00
Depr. veículo	-R\$ 334,00	-R\$ 334,00	-R\$ 334,00	-R\$ 334,00	-R\$ 334,00	-R\$ 334,00	-R\$ 4.008,00
Lucro Líquido	-R\$ 341,34	-R\$ 216,34	-R\$ 91,34	R\$ 33,66	R\$ 158,66	R\$ 283,66	-R\$ 20.131,31

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se que a empresa começa a ter saldo positivo somente no mês de outubro, sendo que no acumulado do ano de 2020 o saldo final é negativo. A projeção para os anos seguintes, encontra-se na tabela abaixo.

Tabela 21 - Projeção de DRE para os anos seguintes

Descrição	2021	2022	2023	2024
Receita (ROB)	R\$ 574.800,00	R\$ 574.800,00	R\$ 574.800,00	R\$ 574.800,00
(-) Imposto	-R\$ 43.620,00	-R\$ 43.620,00	-R\$ 43.620,00	-R\$ 43.620,00
ROL	R\$ 531.180,00	R\$ 531.180,00	R\$ 531.180,00	R\$ 531.180,00
(-) CPV	-R\$ 273.109,34	-R\$ 258.426,79	-R\$ 262.075,99	-R\$ 266.090,10
Funcionário	-R\$ 33.174,50	-R\$ 36.491,95	-R\$ 40.141,15	-R\$ 44.155,26
Tanque 1000 L	-R\$ 18.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Insumos/frete	-R\$ 76.632,00	-R\$ 76.632,00	-R\$ 76.632,00	-R\$ 76.632,00
Embalagens	-R\$ 43.200,00	-R\$ 43.200,00	-R\$ 43.200,00	-R\$ 43.200,00
Aluguel	-R\$ 6.000,00	-R\$ 6.000,00	-R\$ 6.000,00	-R\$ 6.000,00
Gás/Luz/Água	-R\$ 48.000,00	-R\$ 48.000,00	-R\$ 48.000,00	-R\$ 48.000,00

Pró-labore	-R\$ 23.760,00	-R\$ 23.760,00	-R\$ 23.760,00	-R\$ 23.760,00
Análises/Consultoria	-R\$ 6.000,00	-R\$ 6.000,00	-R\$ 6.000,00	-R\$ 6.000,00
Manutenção	-R\$ 3.600,00	-R\$ 3.600,00	-R\$ 3.600,00	-R\$ 3.600,00
Depreciação Máq.	-R\$ 11.542,80	-R\$ 11.542,80	-R\$ 11.542,80	-R\$ 11.542,80
Depreciação Prédio	-R\$ 2.000,04	-R\$ 2.000,04	-R\$ 2.000,04	-R\$ 2.000,04
Material limpeza	-R\$ 1.200,00	-R\$ 1.200,00	-R\$ 1.200,00	-R\$ 1.200,00
LOB	R\$ 258.070,66	R\$ 272.753,21	R\$ 269.104,01	R\$ 265.089,90
(-) DESPESAS	-R\$ 126.350,04	-R\$ 108.350,02	-R\$ 90.350,00	-R\$ 33.391,67
Financiamento Maq.	-R\$ 97.250,04	-R\$ 79.250,02	-R\$ 61.250,00	-R\$ 4.291,67
Combustível	-R\$ 14.400,00	-R\$ 14.400,00	-R\$ 14.400,00	-R\$ 14.400,00
Contador	-R\$ 4.200,00	-R\$ 4.200,00	-R\$ 4.200,00	-R\$ 4.200,00
Telef./Internet	-R\$ 1.800,00	-R\$ 1.800,00	-R\$ 1.800,00	-R\$ 1.800,00
Marketing	-R\$ 3.600,00	-R\$ 3.600,00	-R\$ 3.600,00	-R\$ 3.600,00
Mat. Esc.	-R\$ 600,00	-R\$ 600,00	-R\$ 600,00	-R\$ 600,00
Depreciação Equip.	-R\$ 492,00	-R\$ 492,00	-R\$ 492,00	-R\$ 492,00
Depreciação veículo	-R\$ 4.008,00	-R\$ 4.008,00	-R\$ 4.008,00	-R\$ 4.008,00
Lucro Líquido	R\$ 131.720,62	R\$ 164.403,19	R\$ 178.754,01	R\$ 231.698,23

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a projeção do DRE dos anos seguintes foi levado em consideração um aumento anual de salário do funcionário em 10%. Também foi necessária a compra de mais um tanque de fermentação de 1000 L no ano de 2021, para tornar possível a produção projetada.

4.3 ÍNDICES

Foram efetuados alguns cálculos para visualizar a questão econômica e financeira, como as margens de rentabilidade, valor presente líquido, taxa interna de retorno e *payback* descontado.

4.3.1 Margem de lucro bruto

O indicador de margem de lucro líquido é calculado através da seguinte fórmula:

$MB = LB/ROL \times 100$. Assim, temos:

Tabela 22 - Margem de lucro bruto para os 5 primeiros anos da empresa

ANO	LB	ROB	MB
2020	R\$ 110.927,06	R\$ 263.450,00	42,1%
2021	R\$ 258.070,66	R\$ 574.800,00	44,9%
2022	R\$ 272.753,21	R\$ 574.800,00	47,5%
2023	R\$ 269.104,01	R\$ 574.800,00	46,8%
2024	R\$ 265.089,90	R\$ 574.800,00	46,1%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que a porcentagem da margem de lucro bruto está acima de 42% em todos os anos, evidenciando uma situação favorável, pois mostra que os custos de produção foram menores que os preços de venda. A análise da margem de lucro bruto é necessária uma vez

que pode evidenciar gastos altos com matérias primas e insumos ou má precificação do produto.

4.3.2 Margem de lucro líquido

Através da divisão do lucro líquido (LL) pelo resultado operacional (ROL), temos a seguinte situação:

Tabela 23 - Margem de lucro líquido para os primeiros 5 anos da empresa

ANO	LL	ROL	ML
2020	-R\$ 20.131,31	R\$ 248.345,90	-8%
2021	R\$ 131.720,62	R\$ 531.180,00	25%
2022	R\$ 164.403,19	R\$ 531.180,00	31%
2023	R\$ 178.754,01	R\$ 531.180,00	34%
2024	R\$ 231.698,23	R\$ 531.180,00	44%

Fonte: Elaborado pelo autor.

A margem de lucro líquido mostra o percentual de lucro da empresa após descontar todos os custos e despesas. O primeiro ano apresenta prejuízo, tendo dois fatores principais: Valor alto do financiamento e produção baixa. Nos demais anos percebe-se uma boa margem de lucro, devido a diminuição de juros do financiamento e ao aumento de produção.

4.3.3 Retorno sobre o ativo total

O retorno sobre o ativo total (RAT) é encontrado através da divisão do lucro líquido pelo ativo total, multiplicando por cem para mostrar o resultado em porcentagem. Logo temos:

Tabela 24 - Retorno sobre o ativo total

ANO	LL	AT	RAT
2020	-R\$ 20.131,31	R\$ 245.000,00	-8%
2021	R\$ 131.720,62	R\$ 245.000,00	54%
2022	R\$ 164.403,19	R\$ 245.000,00	67%
2023	R\$ 178.754,01	R\$ 245.000,00	73%
2024	R\$ 231.698,23	R\$ 245.000,00	95%

Fonte: Elaborado pelo autor.

O RAT mede o quanto de retorno foi gerado para cada real investido pela empresa. Novamente o primeiro ano a empresa apresenta uma situação negativa de 8%, causada, podendo ser um sinal de ineficiência com o uso dos ativos totais, porém nos anos seguintes as porcentagem de retorno indicam uma situação positiva.

E difícil projetar balanços para os anos seguintes, assim o RAT dos primeiros 5 anos foi calculado com base no ativo total do balanço patrimonial do primeiro ano, o que abre margem para o erro visto que o ativo total muda ao longo dos anos, trazendo valores diferentes.

4.3.3 Retorno sobre o capital próprio

O retorno sobre o capital próprio é calculado através da divisão do lucro líquido pelo resultado da subtração do lucro (ou prejuízo) pelo patrimônio líquido, então temos a seguinte situação:

Tabela 25 - Retorno sobre o capital próprio

ANO	LL	Capital próprio	LL / PL	%
2020	-R\$ 20.131,31	R\$ 45.000,00	-R\$ 0,45	-45%
2021	R\$ 131.720,62	R\$ 45.000,00	R\$ 2,93	193%
2022	R\$ 164.403,19	R\$ 45.000,00	R\$ 3,65	265%
2023	R\$ 178.754,01	R\$ 45.000,00	R\$ 3,97	297%
2024	R\$ 231.698,23	R\$ 45.000,00	R\$ 5,15	415%

Fonte: Elaborado pelo autor.

O ROE mensura o valor que o proprietário ou acionista está ganhando em relação a seus investimentos. No primeiro ano não existe ganho sobre os investimentos, pois há prejuízo de R\$ 0,45 centavos para cada R\$ 1,00 investido. Para o ano de 2021, houve retorno de R\$ 1,93 centavos para cada R\$ 1,00 investido. Os anos seguintes apresentaram boas porcentagens de retorno sobre o capital próprio, porém, como não há projeção de balanço patrimonial para os anos seguintes, foi usado o mesmo valor de patrimônio líquido fazendo com que estes valores de rentabilidade não sejam confiáveis uma vez que o PL muda ao longo do tempo.

4.3.4 Valor presente líquido

O valor presente líquido (VPL) representa a soma do valor atual de todos os elementos do fluxo de caixa, descontados da taxa mínima de atratividade (SILVA, 2018). Segundo o autor, consideram-se três situações:

VPL = 0 (não haverá perdas nem ganhos, sendo um VPL nulo);

VPL > 0 (haverá ganho financeiro, sendo um VPL positivo);

VPL < 0 (haverá perdas financeiras, sendo um VPL negativo) (SILVA, 2018).

Para calcular o Valor presente líquido basta trazer todos os valores do fluxo de caixa para 2020 a uma taxa mínima de atratividade (TMA) e somá-los. Foi definido uma TMA de 12% a.a. A tabela abaixo demonstra os dados.

Tabela 26 - Valor presente líquido

PERIODO	Fluxo de caixa	VPL
0	-R\$ 391.999,93	-R\$ 391.999,93
1	-R\$ 20.131,31	-R\$ 17.974,38
2	R\$ 131.720,62	R\$ 105.006,87
3	R\$ 164.403,19	R\$ 117.018,94
4	R\$ 178.754,01	R\$ 113.601,40

5	R\$ 231.698,23	R\$ 131.471,80
Total	R\$ 686.444,74	R\$ 449.124,63

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os valores foram obtidos através de cálculo na planilha Excel, através da função “VPL”.

A soma dos fluxos de caixa futuros trazidos a valor presente (VPL), descontados do valor do investimento gera um resultado de R\$ 57.124,70, o que significa que o projeto trará ganhos financeiros à empresa, podendo ser aceito.

4.3.5 Taxa interna de retorno modificada (TIRM)

A taxa interna de retorno (TIR) é a taxa de juros implícita no fluxo de caixa que, quando aplicada as saídas e entradas de caixa, iguala o valor presente líquido (VPL) a zero (0), ou seja, a soma dos pagamentos e a soma dos recebimentos se igualam em valor presente (HOJI, 2017).

Deve se considerar que a TIR pode levar a equívocos de aceitar projetos que não remuneram o capital investido adequadamente por ter algumas limitações, tais como: apresentar respostas múltiplas se os fluxos de caixa forem não convencionais; depende da determinação do custo de capital; não é muito realista, pois considera que os fluxos líquidos de caixa são reaplicados a TIR do projeto; Pode aceitar projetos com taxas abaixo da TMA; depende do cálculo do valor futuro, utilizando-se da mesma taxa de atratividade necessária para o cálculo do valor presente (SILVA, 2018).

A taxa interna de retorno modificada é uma alternativa para substituir a TIR pois evita duas das restrições citadas acima que são as respostas múltiplas e supor que todas as entradas de caixa devem ser reaplicadas a taxa de retorno do projeto, uma vez que os fluxos negativos são trazidos a valor presente enquanto que os fluxos positivos são levados a valor futuro, no último período do fluxo, fazendo com que o cálculo da taxa interna de retorno fique fácil e direto (SILVA, 2018).

Tabela 27 - Fluxo de caixa para cálculo da TIR

PERIODO	FLUXO DE CAIXA
0	-R\$ 391.999,93
1	-R\$ 20.131,31
2	R\$ 131.720,62
3	R\$ 164.403,19
4	R\$ 178.754,01
5	R\$ 231.698,23

Fonte: Elaborado pelo autor.

A taxa interna de retorno modificada foi calculada através da planilha Microsoft Excel, que disponibiliza a fórmula “TIRM” calculando assim, de forma automática. O empréstimo

tem juro composto de 3% a.m. então são 36% a.a. Já para reinvestimentos foi usada como base o juro oferecido pela caderneta de poupança com juros de 6% a.a. Através do cálculo foi encontrado uma TIRM de 13,40% a.a., sendo um resultado satisfatório, evidenciando boas perspectivas de rentabilidade para a empresa. Existe a possibilidade de reinvestimentos em aplicações mais rentáveis o que pode elevar o valor da MTIR.

4.3.6 *Payback* descontado

O cálculo do *payback* visa demonstrar em quanto tempo o valor do investimento será recuperado, sendo que, quanto menor este tempo for, maior será a liquidez do negócio e, portanto, menor será o risco (CAMLOFFSKI, 2014). Os dados encontram-se na tabela abaixo:

Tabela 28 - *Payback* descontado

ANO	Fluxo de caixa	VPL	Fluxo descontado
0	-R\$ 391.999,93	-R\$ 391.999,93	-R\$ 391.999,93
2020	-R\$ 20.131,31	-R\$ 17.974,38	-R\$ 409.974,31
2021	R\$ 131.720,62	R\$ 105.006,87	-R\$ 304.967,44
2022	R\$ 164.403,19	R\$ 117.018,94	-R\$ 187.948,50
2023	R\$ 178.754,01	R\$ 113.601,40	-R\$ 74.347,09
2024	R\$ 231.698,23	R\$ 131.471,80	R\$ 57.124,70

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que o valor acumulado do fluxo de caixa descontado torna-se zero no decorrer de 2024. Através de cálculos com a aplicação da regra de 3 simples pôde-se chegar ao tempo de *payback* de 4 anos, 7 meses e 6 dias. O prazo é considerado longo, podendo comprometer a viabilidade do negócio, especialmente devido ao mercado cada vez mais competitivo, com o surgimento de várias cervejarias na região.

4.6 APLICAÇÕES FINANCEIRAS

Segundo os principais sites de economia, as aplicações financeiras têm taxas diferentes, dependendo do banco, não tendo um valor percentual exato, apenas médias. A tabela abaixo demonstra as taxas de rentabilidade média das aplicações financeiras, que servirão de base para comparação com a taxa de rentabilidade da microcervejaria. Nos CDBs, Tesouro direto e Dólar há incidência de IR e IOF, sendo que a base de cálculo para o IR é o saldo positivo do valor investido subtraindo-se, quando necessário o IOF (NETO; LIMA, 2014). Na tabela abaixo pode-se visualizar a taxa média de rentabilidade das aplicações financeiras.

Tabela 29 - Taxa de rentabilidade das aplicações financeiras

Descrição	Rentabilidade (2018)
Caderneta de poupança	4,62 % a.a.

CDB	6,06 % a.a.
Tesouro Direto	5,71 % a.a.
Ações (Ibovespa)	15,03 % a.a.
Ouro	16,93 % a.a.
Dólar	16,92 % a.a.

Fonte: Benvegnú (2019).

Tabela 30 - Taxa de rentabilidade da microcervejaria.

Período (ano)	Rentabilidade
2020	- 8 % a.a.
2021	25 % a.a.
2022	31 % a.a.
2023	34 % a.a.
2024	44 % a.a.

Fonte: Elaborado pelo autor.

É importante ressaltar que dependendo do investimento, há a cobrança por parte das instituições financeiras de taxas de administração e também de taxas de custódia.

Com a comparação dos índices de rentabilidade das aplicações financeiras com os índices de rentabilidade da microcervejaria, é possível afirmar que a rentabilidade da microempresa é maior que a rentabilidade das aplicações financeiras oferecidas pelo mercado brasileiro, exceto no primeiro ano de exercício, quando apresentou resultados negativos. Outro aspecto a ser considerado é que as aplicações de maior rentabilidade são de alto risco, sem garantias que vão se concretizar no futuro, pois dependem muito de vários aspectos econômicos, podendo oscilar muito em curto espaço de tempo. Da mesma forma, pode acontecer da empresa enfrentar dificuldades de venda dos seus produtos, mas isto pode ser contornado com diversas estratégias para alavancar as vendas e a lucratividade como por exemplo, lançamento de novos estilos, otimização da produção, redução da margem de lucro, etc.,

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral analisar se a implantação de uma microcervejaria no município de São Pedro da Serra seria mais rentável do que investir o valor da implantação em aplicações financeiras oferecidas pelo mercado, e como objetivos específicos calcular o custo da implantação e projeção de rentabilidade, analisar a rentabilidade das principais aplicações oferecidas pelo mercado e comparar qual opção seria a mais rentável. Para auxiliar este estudo foram pesquisados alguns trabalhos de conclusão de curso relacionados com a questão de viabilidade financeira de microcervejarias.

Rodrigues (2011), buscou identificar os elementos que compõem o plano de negócios para abertura de micro cervejaria na cidade de Porto Alegre, de forma a alcançar diferencial

competitivo no mercado gaúcho. Através deste estudo, foi possível comprovar a possibilidade de sucesso para uma micro cervejaria nos moldes da proposta do autor (RODRIGUES, 2011).

Mecca, Libardi e Eckert (2014) analisaram a viabilidade econômico-financeira de uma cervejaria num roteiro turístico da serra gaúcha, onde foi possível identificar que a implantação da micro cervejaria seria viável financeiramente nos cenários realista e otimista (MECCA; LIBARDI; ECKERT, 2014).

Delgado (2016), teve como objetivo verificar a viabilidade técnica, mercadológica e econômica da implantação de uma micro cervejaria na cidade de Porto Alegre, onde ficou comprovado que a implantação do empreendimento era viável, porém, com riscos devido à volatilidade da economia no período da elaboração do plano de negócios (DELGADO, 2016).

Oppermann (2018) desenvolveu um plano de negócios com o objetivo de analisar a viabilidade financeira de um micro cervejaria na cidade de Porto Alegre, concluindo que o negócio era viável financeiramente nos cenários realista e otimista. No cenário pessimista, o empreendimento mostrou-se inviável, especialmente devido a alta tributação e aos elevados custos de produção (OPPERMANN, 2018).

O mercado das cervejas especiais apresenta boas perspectivas de crescimento nos últimos anos cujo objetivo é valorizar aspectos múltiplos, apresentando-se como um diferencial perante a produção de cerveja industrializada em larga escala (GIORGI, 2015). O principal fator segundo Ferreira (2016) e dados do SEBRAE (2017) é a mudança de hábito do consumidor brasileiro que está preferindo beber menos, mas com melhor qualidade, procurando estilos diferentes da tradicional Pilsen. A partir desta perspectiva surgiu o interesse de realizar o estudo com o propósito de levantar informações que poderão ser usadas para um estudo mais elaborado, uma vez que há o interesse, por parte do autor, em empreender nesta área.

Diante dos dados apresentados e os resultados encontrados concluiu-se que a implantação da microcervejaria no município de São Pedro da Serra a partir do ano de 2020 é viável financeiramente, tendo alcançado o objetivo geral e os objetivos específicos. Os conceitos, ferramentas e métodos de análise apresentados neste trabalho são de grande valor para a capacitação profissional e imprescindíveis para a gestão de negócios. A projeção dos fluxos de caixa e dos índices econômico-financeiros demonstram boas perspectivas de retorno financeiro, embora tenha um tempo de recuperação do investimento de 4 anos e sete meses, o que é um tempo considerável, uma vez que inúmeras cervejarias surgem na região aumentando a concorrência, o que pode prejudicar a viabilidade. Há de ser levado em consideração que algumas informações referentes a orçamentos foram definidas com base em

estudos anteriores não sendo valores exatos, ou também valores pesquisados em sites de fabricantes ou distribuidores, tanto de máquinas e equipamentos com também de insumos, os quais foram usados valores seguindo o que se define na contabilidade como a lei da prudência, ou seja, estimar valores mais altos para custos e despesas e valores menores para receitas, o que neste caso, pode culminar com um tempo de retorno menor. Há a necessidade de melhores avaliações e também destacar a dificuldade de encontrar informações precisas sobre o mercado de cervejas especiais.

Após analisar todos os dados verificou-se que a microcervejaria apresenta rentabilidade estimada de 25% já no segundo ano enquanto que no quarto ano a projeção estima uma rentabilidade de 44 % o que é excelente visto que nenhuma aplicação financeira proporciona tais rendimentos. Mesmo que a rentabilidade da microcervejaria não tivesse sido superior a rentabilidade das aplicações financeiras, ainda assim representaria uma boa opção de negócio pois inúmeras estratégias podem ser usadas para garantir bons retornos financeiros, enquanto que o mercado financeiro, especialmente o de renda variável que é o mais atrativo, apresenta muita oscilação e oferece grandes riscos. É importante destacar que uma das características mais notáveis na atividade empreendedora é exatamente a persistência, não desistir facilmente em seguir fazendo aquilo que gostamos.

Apesar dos bons resultados encontrados no processo de análise de viabilidade deste trabalho é necessário um aprofundamento maior, especialmente em relação a questão mercadológica, visto da limitação de tempo para levantar informações mais precisas, com o propósito de garantir a viabilidade financeira. Assim, sugere-se a elaboração de um plano de negócios mais estruturado, onde é possível ter informações mais precisas sobre vários aspectos que envolvem a implantação de qualquer empreendimento.

REFERENCIAS

- ABRACERVA. **Número de cervejarias artesanais no Brasil cresce 37,7% em 2017.** [S. l.], 16 fev. 2018. Disponível em: <https://abracerva.com.br/2018/02/16/numero-de-cervejarias-artesanais-no-brasil-cresce-377-em-2017/>. Acesso em: 17 set. 2018.
- ALVARENGA, Darlan. Número de cervejarias no Brasil quase dobra em 3 anos e setor volta criar empregos. In: **G1 - Economia**. [S. l.], 30 mar. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/pme/noticia/numero-de-cervejarias-no-brasil-quase-dobra-em-3-anos-e-setor-volta-criar-empregos.ghtml>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- BEER ART - PORTAL DA CERVEJA. **Um estudo sobre o consumo de cerveja no Brasil.** [S. l.], 9 jul. 2018. Disponível em: <https://revistabeerart.com/news/estudo-consumo-cerveja-brasil>. Acesso em: 29 ago. 2019.

- BENVEGNÚ, A. **Um estudo sobre a rentabilidade de uma propriedade rural de pequeno porte do município de São Francisco de Assis**. Trabalho de conclusão de curso (Tecnologia em processos gerenciais) – IFRS. Farroupilha: 2019.
- BIFANO, E. P. **O mercado financeiro e o imposto de renda**. 2006. Tese (Doutorado em Direito Tributário) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.
- BORINELLI, M. L.; PIMENTEL, R. C. **Curso de contabilidade para gestores, analistas e outros profissionais**. São Paulo: Atlas, 2010.
- BRASIL. **Decreto nº 6871, de 4 de junho de 2009**. Regulamenta a Lei no 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília, DF, jun. 2009.
- BREWHOUSE INSUMOS CERVEJEIROS. **Moagem do Malte**. 2019. fotografia. Disponível em: <https://www.brewhouseinsumos.com.br/moagem-do-malte>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- BRITO, O. S. de. **Guia prático de economia e finanças**. 1º ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BRUNI, A. L. **A administração de custos, despesas e lucros**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- BRUNI, A. L. **Mercados Financeiros**. São Paulo: Atlas, 2005.
- CAMARGO, Camila. **Planejamento financeiro**. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2007. 155 p. ISBN 9788576490708.
- CAMLOFFSKI, R. **Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2014.
- CERVEJARIA EDELBRAU. **Lúpulo: o tempero da cerveja!**. [S. l.]:[s. n.], 26 set. 2013. Disponível em: <https://edelbrau.wordpress.com/2013/09/26/lupulo-o-tempero-da-cerveja/>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- CERVESIA: **A história da cerveja no Brasil**. [S.l]:[s.n.], 2017. Disponível em: <https://www.cervesia.com.br/artigos-tecnicos/cerveja/historia-da-cerveja/2-a-historia-da-cerveja-no-brasil.html>. Acesso em: 18 set.2018.
- COELHO-COSTA, Ewerton Reubens. A bebida de Ninkasi em terras tupiniquins: O mercado da cerveja e o Turismo Cervejeiro no Brasil. **RITUR: Revista Iberoamericana de Turismo**, Penedo, Alagoas, v. 5, n. 1, p. 22-41, 2015.
- DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- DELGADO, Yuri Lima. **Plano de Negócio para Microcervejaria Artesanal**. 2016. 84 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/148413/001002964.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 mar. 2019.

DE OLIVEIRA, Caio Jacques Alpino; ARAÚJO, Felipe de Castro; SERRANO, Helena Lobato. **Estudo do uso de adjuntos em mosto cervejeiro**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2008.

ESCOLA SUPERIOR DE CERVEJA E MALTE. **Cervejas artesanais no Brasil**: Pesquisa revela detalhes sobre consumo. [S. l.]: [s. n.], 8 fev. 2019. Disponível em: <http://cervejaemalte.com.br/blog/cervejas-artesanais-no-brasil-pesquisa-revela-detalhes-sobre-consumo/>. Acesso em: 30 ago. 2019.

FERREIRA, G. da S. **Análise da estrutura de mercado da cerveja**: A competitividade e estratégias de mercado da indústria cervejeira do Brasil e micro cervejarias. UFSC. Florianópolis, 2016.

FERREIRA, R. G. **Matemática Financeira Aplicada**. 8º ed. São Paulo: Atlas, 2014.

FILHO, N. C. **Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio**. 2º ed. – São Paulo: Atlas, 2016.

FONTANA, Daniel Horacio Girotti. **Elaboração de um modelo para o controle do processo de pasteurização de cerveja envasada**. (In package). 2009. Tese (Mestrado em Engenharia) - Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18596/000730351.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 23 de Mar. De 2019.

FRANKE, G. de A. **Fundos de investimento imobiliário como alternativa de investimento no mercado financeiro**: um estudo comparativo. 2012. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Administração). - Universidade Federal do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre, 2012.

FREUND, E. J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Bookman, 2007.

GIORGI, Victor de Vargas. “Cultos em cerveja”: discursos sobre a cerveja artesanal no Brasil. **Soc. e Cult.**, Goiânia, v. 18, n. 1, p. 101-111, jan/jun 2015.

GITMAN, L. J. **Princípios da administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GOMES, J.M. **Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos**. São Paulo: Atlas, 2013.

HISRICH, Roberto D.; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentaria: Matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

- IBGE. **Rio Grande do Sul: Panorama**. [S. l.]: [s. n.], 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama>. Acesso em: 24 ago. 2019.
- INFOMONEY. **Qual a importância do dólar e do mercado de câmbio**. [S. l.], 2014. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/dolar>. Acesso em: 1 maio 2019.
- KAUARK, F. da S; MALHÃES, F. C; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: Guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.
- KOTLER, F. KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 12 ed. Sao Paulo: Prentice Hall, 2006.
- LEITE, L. **Cerveja o pão líquido**. 2014 Disponível em: < <http://www.novamesa.com.br/TNX/conteudo.php?sid=113&cid=1656> >. Acesso em: 12/04/2019.
- LEMES, G. B. **Administração Financeira**. Joinville: Clube de autores, 2017.
- LINS, L. dos S.; FILHO, J.F. **Fundamentos e análise das demonstrações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2012.
- LOVATO, Bruno N. **Finanças pessoais: investimentos de renda fixa e renda variável**, 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 8º ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MARCUSSO, Eduardo Fernandes; MULLER, Carlos Vitor. A CERVEJA NO BRASIL: O ministério da agricultura informando e esclarecendo. **DIPOV: Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal**, [S. l.], p. 1-5, 25 ago. 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/pasta-publicacoes-DIPOV/a-cerveja-no-brasil-28-08.pdf/@@download/file/A%20CERVEJA%20NO%20BRASIL-28.08.pdf>. Acesso em: 17 set. 2018.
- MARCUSSO, Eduardo Fernandes; MÜLLER, Carlos Vitor. **ANUÁRIO DA CERVEJA NO BRASIL 2018: Crescimento e Inovação**. [S. l.], 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/pasta-publicacoes-DIPOV/anuario-da-cerveja-no-brasil2018/@@download/file/ANU%20C3%81RIO%20DA%20CERVEJA%20NO%20BRASIL%202018-29.01.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.
- MATARAZZO, D. C. **Avaliação do desempenho empresarial. Análise Financeira de Balanços: Abordagem Básica e Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MATOS, Ricardo Augusto Grasel. **Cerveja: Panorama do mercado, produção artesanal, e avaliação de aceitação e preferência**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Agrônoma) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

MECCA, M. S.; LIBARDI, M.; ECKERT, A. **Viabilidade econômico-financeira para abertura de microcervejaria em roteiro turístico da Serra Gaúcha**. REN - Revista Escola de Negócios, v.2 n.2, ago.-dez. 2014, p.131-157. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Alex_Eckert/publication/275639216_Viabilidade_economico-financeira_para_abertura_de_microcervejaria_em_roteiro_turistico_da_Serra_Gaucha_Economic_and_financial_feasibility_to_install_a_microbrewery_in_the_Brazilian_tourist_region_of_S/links/5540d7340cf2322272fec96/Viabilidade-economico-financeira-para-abertura-de-microcervejaria-em-roteiro-turistico-da-Serra-Gaucha-Economic-and-financial-feasibility-to-install-a-microbrewery-in-the-Brazilian-tourist-region-of-S.pdf. Acesso em: 19 de Jul de 2019.

MEGA, Jéssica Francieli; NEVES, Etney; DE ANDRADE, Cristiano José. A produção da cerveja no Brasil. **Revista CITINO: Ciência, Tecnologia, Inovação e Oportunidade**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 34-42, out/dez 2011.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MORESI, E. **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade católica de Brasília, 2003.

MÜLLER, Arno. **Cerveja!**. Editora da ULBRA, 2002.

NARDI, Renan Gustavo. **Comportamento do Consumidor: Análise dos consumidores de cerveja artesanal nas cidades de Lajeado, Estrela e Teutônia/RS**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração de Empresas) - Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Lajeado, 2018.

NETO, A. A.; LIMA, F.G. **Curso de administração financeira**. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2014.

NETO, A. A. **Mercado Financeiro**. 14º ed. São Paulo: Atlas, 2018.

OPPERMANN, T. **Elaboração de um plano de negócios de uma cervejaria artesanal na cidade de Porto Alegre**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/194942/001091724.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 de Jul de 2019.

PALMER, John. **How to brew: Everything you need to know to brew beer right the first time**. Brewers Publication. Boulder/USA: 1999.

PEREIRA, Diogo. **Como investir em ouro**. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://www.parmetal.com.br/como-investir-em-ouro/>. Acesso em: 1 maio 2019.

PORTO, J. M. **Manual dos mercados financeiros e de capitais**. São Paulo: Atlas, 2015.

RODRIGUES, Pablo Antonio. **Plano de Negócio de uma Microcervejaria na Cidade de Porto Alegre**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SANTOS, Sergio de Paula. **Os Primórdios da Cerveja no Brasil**. 2. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2004. 56 p. ISBN 85-7480-183-6.

SEBRAE NACIONAL. **Microcervejarias ganham espaço no mercado nacional**. [S. l.], 5 jun. 2017. Disponível em:
<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/microcervejarias-ganham-espaco-no-mercado-nacional,fbe9be300704e410VgnVCM1000003b74010aRCRD?origem=tema&codTema=6>. Acesso em: 1 maio 2019.

SILVA, E. C. da. **Como administrar o fluxo de caixa das empresas. Guia de sobrevivência empresarial**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597015539/cfi/6/10!/4/2@0:0>. Acesso em: 24 de Jul. de 2019.

TACHIZAWA, Takeshy; FARIA, Marília de Sant' Anna. **Criação de novos negócios: Gestão de micro e pequenas empresas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

TELÓ, A.R. **Desempenho Organizacional: Planejamento financeiro em empresas familiares**. Ver. FAE, v. 4. N°1. Curitiba: 2001.