

Produção artesanal de cerveja: levantamento da microrregião de Francisco Beltrão – PR

Craft beer production: Survey of the Francisco Beltrão - PR microregion

DOI:10.34117/bjdv8n5-614

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

Jean Lucas Ribeiro de Farias

Graduando em Engenharia de Alimentos

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
Campus Francisco Beltrão

Endereço: Linha Santa Bárbara s/n CEP: 85601-970, Caixa Postal 135
Francisco Beltrão - PR, Brasil

E-mail: jeanlucasfarias@hotmail.com

Ellen Porto Pinto

Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas
UFPEL, Brasil

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
Campus Francisco Beltrão

Endereço: Linha Santa Bárbara s/n CEP: 85601-970, Caixa Postal 135
Francisco Beltrão - PR, Brasil

E-mail: ellenporto@utfpr.edu.br

João Francisco Marchi

Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade
Federal de Viçosa UFVS, Brasil

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
Campus Francisco Beltrão

Endereço: Linha Santa Bárbara s/n CEP: 85601-970, Caixa Postal 135
Francisco Beltrão - PR, Brasil

E-mail: joaomarchi@utfpr.edu.br

Claudia Eugênia Castro Bravo

Doutorado em Ciências dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras
UFLA Brasil

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
Campus Francisco Beltrão

Endereço: Linha Santa Bárbara s/n CEP: 85601-970, Caixa Postal 135
Francisco Beltrão – PR, Brasil

E-mail: claudiacastro@utfpr.edu.br

RESUMO

A produção de cerveja vem crescendo de forma exponencial na última década, e cada vez mais a produção artesanal está sendo fundamental para a economia da região. Considerando a produção em pequena escala, nem sempre se consegue atingir a qualidade

desejada do produto final, sendo que vários fatores podem contribuir para esse fato: como a falta de conhecimentos específicos na área, a escolha e emprego de matérias-primas de qualidade, uso de parâmetros corretos de produção, utilização de equipamentos, deficiência no processo de higienização empregado, entre outros. Com a finalidade de levantar a situação atual da cerveja artesanal em relação à fabricação, tecnologia utilizada, comercialização, potencial de produção e consumo regional, foi realizado um levantamento de dados sobre a produção artesanal de cerveja da microrregião de Francisco Beltrão - PR. Os dados foram obtidos através da aplicação de um questionário em parceria com uma empresa de insumos cervejeiros, o qual foi disponibilizado via Google Forms por e-mail e WhatsApp aos produtores artesanais. A partir desse diagnóstico do setor foi possível analisar os principais tipos de cervejas elaboradas, os equipamentos utilizados, a forma de envase, o volume de produção, as participações e interesses em eventos regionais, o interesse e a necessidade em regularizar a produção e produtos bem como as dificuldades enfrentadas para legalizar o empreendimento, entre outras informações relevantes para a microrregião. Através desse estudo pretende-se elaborar propostas para a melhoria e desenvolvimento do setor na região, envolvendo a área de legislação regional e desenvolvimento tecnológico.

Palavras-chave: cerveja artesanal, produção, diagnóstico.

ABSTRACT

Beer production has been growing exponentially in the last decade, and more and more artisanal production is being fundamental to the region's economy. Considering the small-scale production, it is not always possible to achieve the desired quality of the final product, and several factors can contribute to this fact: such as the lack of specific knowledge in the area, the choice and use of materials quality raw materials, use of correct production parameters, use of equipment, deficiency in the sanitation process employed, among others. In order to raise the current situation of craft beer in relation to manufacturing, technology used, marketing, production potential and regional consumption, A data survey was conducted on the craft production of beer in the micro-region of Francisco Beltrão - PR. The data were obtained through the application of a questionnaire in partnership with a company of brewing inputs, which was made available via Google Forms by email and WhatsApp to artisanal producers. From this diagnosis of the sector, it was possible to analyze the main types of beer, the equipment used, the form of filling, the volume of production, the participation and the interest in regional events, the interest and the need to regularize the production and products as well as the difficulties faced to legalize the enterprise, among other relevant information for the micro-region. This study aims to develop proposals for the improvement and development of the sector in the region, involving the area of regional legislation and technological development.

Keywords: craft beer, production, diagnosis.

1 INTRODUÇÃO

É notável o crescimento exponencial do ramo cervejeiro nos últimos anos, diante disso, é natural da parte dos apreciadores de cerveja o afloramento da curiosidade em produzir cervejas de maneira artesanal. Deste modo, é evidente a necessidade de amparo

científico e tecnológico para que os produtos desenvolvidos possam apresentar uma qualidade satisfatória, além de promover a valorização da microrregião onde é empregada tal tecnologia.

Pequenos produtores de cerveja tendem a iniciar essa prática devido ao *hobby* de produzir a própria cerveja, contudo, muitas vezes pela falta de conhecimento científico, acabam fazendo escolhas inadequadas de matéria-prima, tecnologias empregadas, utilização incorreta de equipamentos entre outros fatores que acarretam em um produto de má qualidade ou fora dos parâmetros almejados, gerando insatisfação por parte do produtor com o produto.

Falkoski (2020) sugere em seu trabalho uma alternativa para promover a disseminação de conhecimento científico e tecnológico para os produtores de cerveja artesanal. Sendo, portanto, a criação de uma espécie de associação, ou arranjo produtivo local. A ideia é que ocorra a participação de todos os produtores de cerveja artesanal para que possam trocar experiências e conhecimentos a fim de replicar as boas práticas de produção que fossem efetivas no desenvolvimento das cervejas.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo apresentar o diagnóstico referente à realidade desses pequenos produtores da microrregião de Francisco Beltrão - PR, com intuito de futuramente proporcionar medidas que potencializem a produção de cerveja artesanal de boa qualidade, amparando as necessidades requeridas por estes produtores.

2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DA PESQUISA

Para realização deste trabalho foi organizado um questionário em parceria com a empresa de insumos cervejeiros Empório Viena, localizada na cidade de Francisco Beltrão - PR. O formulário foi elaborado com perguntas objetivas a fim de se obter um diagnóstico sobre a fabricação, tecnologia utilizada, comercialização, potencial de produção e consumo regional. Ao todo 55 produtores responderam o questionário, destes mais de 50% residem em Francisco Beltrão, os demais compõem o seguinte conjunto de cidades: Dois vizinhos - PR, Enéas Marques - PR, Ampére - PR, Realeza - PR, Capitão Leônidas Marques - PR, Itapejara D'Oeste - PR, Verê - PR, São João - PR, Mariópolis - PR, Nova Esperança do Sudoeste - PR, Coronel Vivida - PR, Bom Sucesso do Sul - PR, Capanema - PR, Pranchita - PR, Santa Lúcia - PR e do estado de Santa Catarina um produtor da cidade São Bernardino - SC.

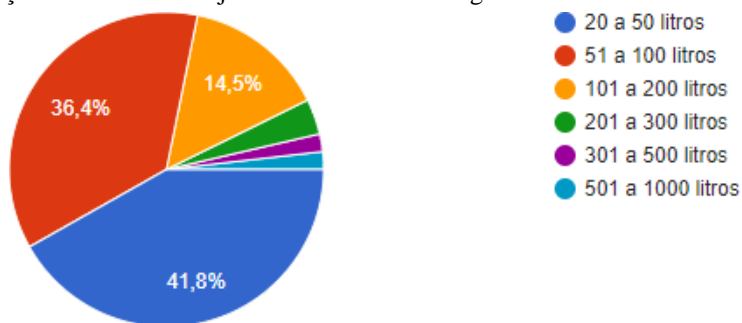
Foram elaboradas vinte e nove questões referentes à produção mensal, frequência de produção, capacidade de produção da brassagem, sistema de produção, sistema de mosturação, tipo de fornecimento de energia, sistema de lupulagem, equipamento e sistema de fermentação, envasamento, tipos de cervejas produzidas e o porte da empresa.

O questionário foi disponibilizado via *Google forms* por e-mail e *Whatsapp* por intermédio da empresa parceira que já possuía o contato dos produtores artesanais, sendo assim, após ser respondido por 55 produtores, os gráficos foram plotados automaticamente pelas plataformas *Google forms* e *Excel*, esboçando como é realizada a produção das cervejas artesanais na microrregião de Francisco Beltrão.

3 RESULTADOS

A partir da análise dos dados, pode-se observar que houve a participação de 55 produtores, sendo de pequeno, médio e grande porte, com uma produção estimada variando de 20 até 1000 litros por mês. A maioria dos participantes atua no ramo cervejeiro há pelo menos 3 anos, com produção mensal e contínua. A Figura 1 abaixo apresenta a distribuição das respostas referente a produção mensal de cerveja artesanal.

Figura 1 - Produção mensal de cerveja artesanal na microrregião de Francisco Beltrão - PR



Fonte: Autoria própria (2022).

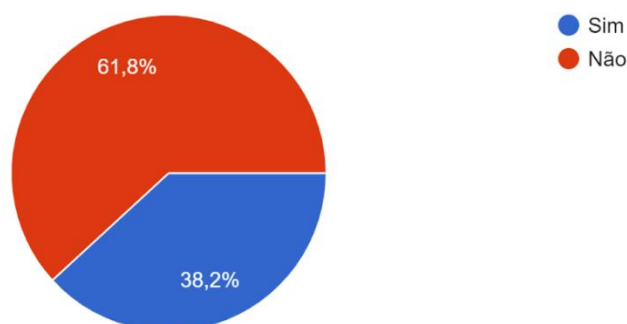
Nota-se que aproximadamente 42% deste grupo, equivalente a 23 pessoas, produzem mensalmente no mínimo 501 L de cerveja artesanal, constatando o grande avanço do setor cervejeiro na região estudada.

Entre as questões abordadas, foram levantados os dados em relação à capacidade da brassagem dos produtores, e constatou-se que mais da metade possui a capacidade de efetuar esta etapa com até 50 L, utilizando majoritariamente panela de alumínio, e em alguns casos, panelas de inox.

A brassagem no ramo cervejeiro é uma das etapas mais importantes, pois ocorre a formação do mosto que posteriormente dará origem à cerveja. Este procedimento pode ser subdividido em três subprocessos, sendo estes a mosturação, lavagem e fervura. Todas essas etapas devem ser realizadas de forma minuciosa a fim de garantir rapidez e homogeneidade em todas as fases (GONÇALVES; FRANCISCO, 2019).

Os principais tipos de cervejas produzidas na região consultada em ordem crescente foram: IPA, *Stout*, *Pale Ale*, *Summer Ale*, *Pilsen* e *Weiss*. Isso é justificado pela preferência por bebidas mais encorpadas e exclusivas neste ramo de cervejas artesanais. Outro fator interessante foi que a adição de frutas na produção de cervejas tem crescido em todo o ramo, a fim de obter características únicas e especiais a cada consumidor (SILVA *et al.*, 2021). Contudo, conforme a Figura 2 abaixo, apenas 38% dos produtores fazem uso desta adição, sendo que a maioria ainda produz receitas mais tradicionais.

Figura 2 - Adição de frutas na fabricação de cervejas artesanais da microrregião de Francisco Beltrão - PR



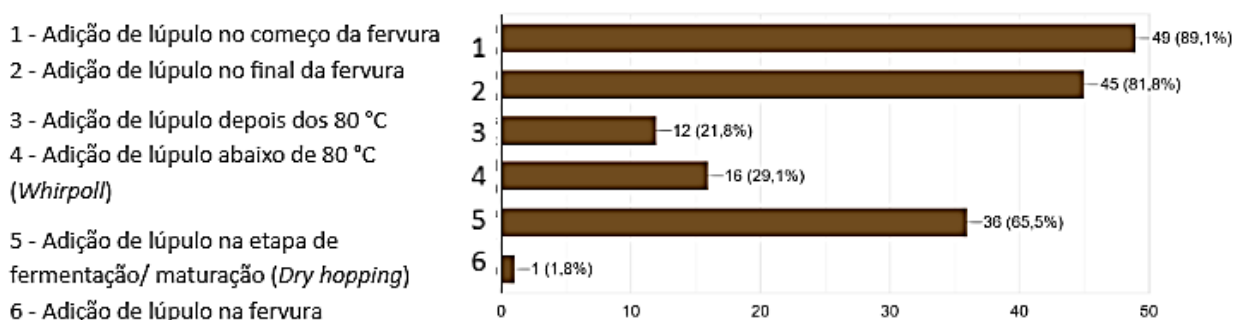
Fonte: Autoria própria (2022).

A variação na concentração de fruta adicionada pode acarretar em alterações físico-químicas e sensoriais da cerveja. Como por exemplo, a alteração do teor de açúcares na composição centesimal influencia diretamente na fermentação, que consequentemente produz teores alcoólicos diferentes. Isso se dá devido à biotransformação do açúcar no álcool (DALLA SANTA^a *et al.*, 2020).

A adição do lúpulo pode ocorrer em diversas etapas da produção e esse simples fator proporciona características sensoriais distintas à cerveja. De Assis *et al.* (2021) relatam que a adição do lúpulo na fervura do mosto promove a extração e a transformação dos compostos presentes no lúpulo, propiciando amargor e aroma a cerveja. Dalla Santa^b *et al.* (2020), elaboraram cervejas adicionando o lúpulo na etapa de fervura do mosto da cerveja 5 minutos após o iniciar o processo de fervura e 5 minutos

no final da fervura. Na Figura 3 nota-se que a maioria dos participantes da pesquisa realiza a adição do lúpulo no início da fervura (89,1%), no final da fervura (81,8%) e durante a etapa de fermentação, conforme relatado anteriormente, em cada caso será obtido uma bebida com características sensoriais diferentes.

Figura 3 - Sistema de lupulagem utilizado pelos produtores de cerveja artesanal da microrregião de Francisco Beltrão - PR



Fonte: Autoria própria (2022)

Observando a Figura 3, nota-se que cerca de 82 % dos produtores, adicionam lúpulo no início e no final da fervura. Esta técnica é amplamente utilizada no ramo cervejeiro, permitindo a adição do lúpulo no início da fervura e no final, ou apenas em uma etapa, dependendo do tipo de cerveja a ser produzido.

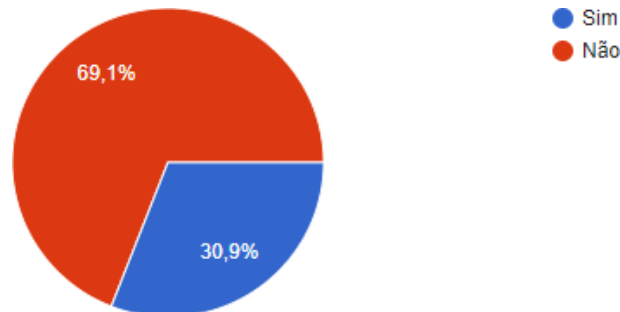
Conforme relatado anteriormente, a adição de lúpulo na cerveja proporciona características sensoriais distintas dependendo do momento em que for adicionado, isso ocorre devido ao lúpulo conter α -ácidos, quando adicionado na etapa de ebulição ocorre a isomerização originando os iso- α -ácidos que proporcionam à cerveja o amargor característico (BARREIRO, 2016). Spies (2018), relata em seu trabalho a existência de uma relação direta entre o tempo de fervura e a isomerização dos compostos α -ácidos obtidos do lúpulo. O autor comenta que a conversão desses isômeros é diretamente favorecida pelo incremento do tempo.

Em relação aos equipamentos, pode-se observar que o mais utilizado entre os produtores é a bombona fabricada em Polietileno de Alta Densidade e Peso Molecular (HDPE). Ela é utilizada para armazenar a “cerveja” durante o período de fermentação e maturação. Este equipamento é o recurso mais utilizado devido ao baixo custo e durabilidade para a função. A ferramenta de controle de temperatura mais utilizada durante a maturação do produto é a geladeira doméstica com controlador de temperatura.

Essas adaptações mais caseiras são justificadas devido à necessidade de muitos produtores não possuir um local próprio para a produção, dados que podem ser

observados na Figura 4 abaixo. Sendo assim, muitas vezes são utilizados os eletrodomésticos de uso familiar para realizar também a produção de cerveja.

Figura 4 - Espaço exclusivo para a produção de cerveja artesanal dos produtores da microrregião de Francisco Beltrão - PR

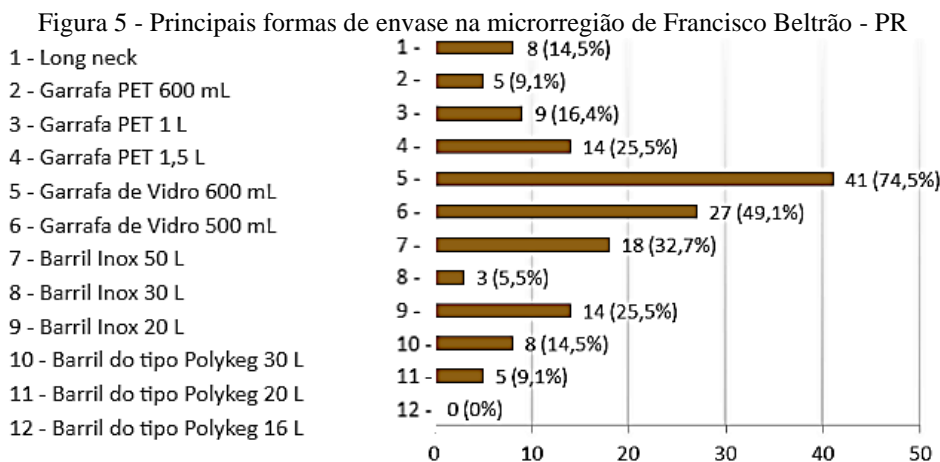


Fonte: Autoria própria (2022).

O processo de carbonatação é uma das etapas cruciais para a fabricação da cerveja, garantindo a qualidade da conservação desta bebida. A maior parte dos produtores realiza o método de *priming* na garrafa, que consiste em adicionar açúcar dentro da mesma, proporcionando condições para que as leveduras proliferem e produzam gás carbônico.

Como a etapa de carbonatação da maioria dos produtores participantes da pesquisa se faz em garrafas, o meio de envase mais utilizado pelos produtores ocorre em garrafas de vidro de 600 mL e de 500 mL, fazendo com que a qualidade do produto não seja perdida. Um percentual baixo de produtores também realizam o envase em garrafa Pet de 1 L. Essas características peculiares e individuais são importantes para que se note que cada produtor se adapta a sua realidade.

Na região estudada a comercialização de barril de inox de 50 L é bem comum, onde cerca de 29% dos produtores realizaram a comercialização desta forma. A Figura 5 abaixo, expressa todas as informações coletadas a respeito das formas de envase.

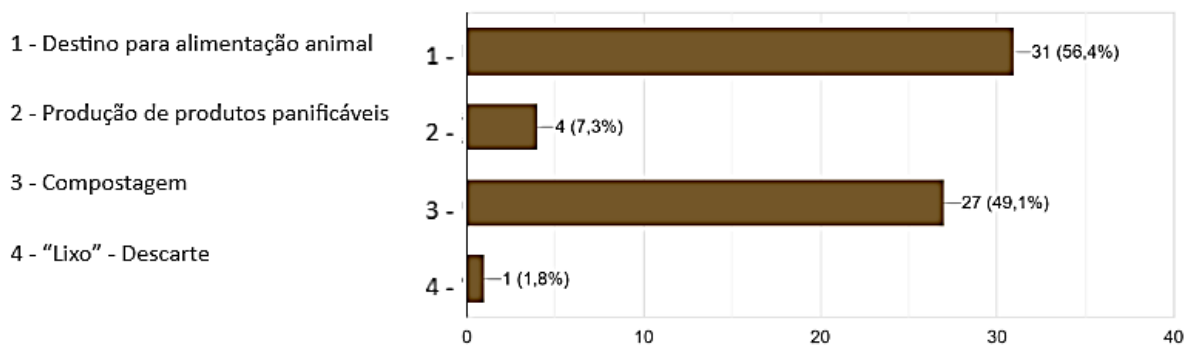


Fonte: Autoria própria (2022).

No questionário também foi coletado as informações referentes ao número de pessoas que auxiliam nessas produções de cerveja artesanais, sendo que 60% dos locais utilizam apenas uma pessoa e 13% contam com o auxílio de duas pessoas. Vale ressaltar que esse pequeno número de colaboradores evidencia o volume reduzido de produção, característico da fabricação artesanal. Geralmente a ajuda no processo de fabricação vem por meio de amigos e familiares próximos.

O descarte dos resíduos gerados no processamento de fabricação da cerveja vem sendo discutido, pois muitas vezes ocorre de forma imprópria. Estes podem ter um aproveitamento significativo podendo gerar até uma renda extra, como por exemplo, na utilização do bagaço de malte em produtos panificáveis. A maior parte dos produtores (56,4%) destinam os resíduos para a alimentação de animais da própria propriedade rural ou de conhecidos, e 49,1% utilizam para compostagem. Apenas 7,3% dos produtores utilizam o resíduo para a elaboração produtos panificáveis (Figura 6), esse baixo índice pode estar relacionado à falta de conhecimento técnico científico ou até mesmo a falta de tempo para este tipo de produção.

Figura 6 - Destino do bagaço de malte oriundo da produção cervejeira artesanal da microrregião de Francisco Beltrão - PR



Fonte: Autoria própria (2022).

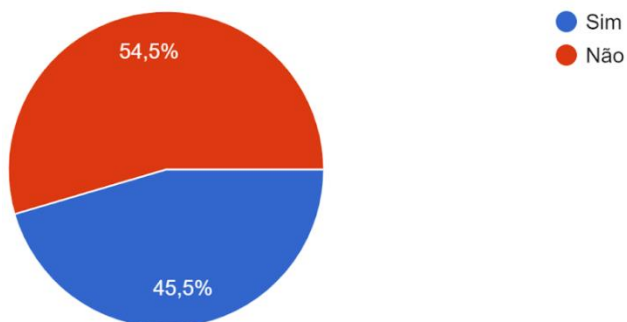
Em relação a rotulagem, 50,9% dos produtores artesanais de cerveja não possuem nenhum tipo de rótulo, sendo que 49,1% declararam que possuem. O rótulo é um elemento importante, pois é nele que constam as informações sobre o produto além de expor a marca, facilitando a comercialização. O fato de muitos produtores ainda não possuírem rotulagem para as cervejas produzidas pode ser explicado em função da produção ser pequena, sendo restrita ao consumo próprio. Por isso, os produtores não julgam necessário a adequação do produto conforme as normas estabelecidas pelas legislações vigentes: Decreto nº 6.871/2009 (Brasil, 2009) alterado pelo Decreto nº 9.902 de junho de 2019 (Brasil^a, 2019), Instrução Normativa nº 65, de 10 Dez. 2019 – MAPA (Brasil^b, 2019), Portaria MAPA nº 378, de 22 Dez. 2021 (Brasil, 2021), as quais estabelecem a obrigatoriedade de incluir a tabela nutricional e os ingredientes no rótulo do produto, também regulamentam os Padrões de Identidade e Qualidade e parâmetros físico químicos da cerveja.

Em relação à forma de aprendizagem do processo de fabricação da cerveja, verificou-se que muitos dos produtores aprenderam em cursos (74,5%) e na internet (40%), sendo que os demais aprenderam com amigos, com os cursos ofertados pelo Empório Viena e no ambiente de trabalho. Nota-se que atualmente se tem um maior acesso ao conhecimento sobre técnicas de produção de cerveja, embora o custo para sua obtenção ainda seja um fator limitante para muitos dos pequenos produtores.

A participação de vários produtores em concursos regionais pode refletir em um crescimento desse setor na região (Figura 7). Além disso, 65,5% dos produtores entrevistados pretendem fazer com que a produção cresça podendo chegar até mesmo em âmbito nacional. Entre os vinte e cinco produtores artesanais que participaram de concursos regionais, seis deles receberam premiações pelas cervejas artesanais

elaboradas, valor expressivo que indica a qualidade das bebidas produzidas na microrregião de Francisco Beltrão.

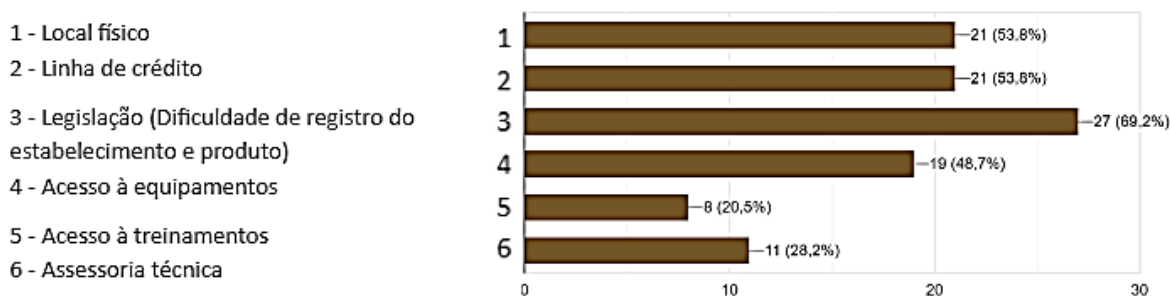
Figura 7 - Participação em concursos regionais na microrregião de Francisco Beltrão - PR



Fonte: Autoria própria (2022).

Muitos dos cervejeiros artesanais possuem interesse em expandir a produção, contudo encontram diversos empecilhos que dificultam esse processo, os quais são apresentados a seguir na Figura 8.

Figura 8 - Dificuldades encontradas para a expansão da produção de cerveja artesanal

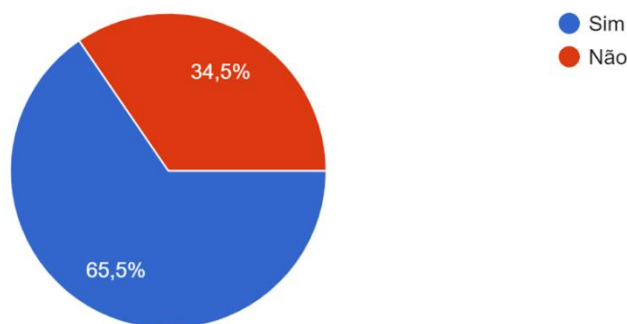


Fonte: Autoria própria (2022).

As principais dificuldades encontradas estão associadas aos registros dos estabelecimentos e produtos, seguidos da falta de um local físico apropriado e a questão do apoio financeiro, que também tem grande impacto para estes pequenos produtores.

Devido aos altos custos para legalizar a produção, muitos produtores acabam optando pela terceirização em cervejarias “ciganas”, as quais possuem rótulo e marca registrada e realizam toda a produção com a receita solicitada. O produtor que terceirizar a produção da sua cerveja fica responsável apenas pela comercialização e distribuição. Na Figura 9 está apresentada a porcentagem de produtores entrevistados que tem interesse na produção cigana.

Figura 9 - Interesse em terceirizar a cerveja para uma cervejaria cigana na microrregião de Francisco Beltrão - PR



Fonte: Autoria própria (2022).

Com base nesse estudo foi possível realizar um diagnóstico da produção da cerveja artesanal na microrregião de Francisco Beltrão - PR. Espera-se em trabalhos futuros poder aproveitar estes dados para executar um plano de ação que alavanque a produção e leve informação tecnológica para estes pequenos produtores.

4 CONCLUSÃO

A aplicação do questionário entre os produtores da microrregião de Francisco Beltrão foi fundamental para que se possa ter um embasamento suas necessidades, para que haja um aumento da produção e melhoria na qualidade do produto final. Quando se trata de pequenos produtores, temos que levar em consideração a falta de infraestrutura e conhecimentos aprofundados sobre o tema. Os dados levantados neste estudo, dão direcionamento para as futuras ações a serem implementadas nesse setor, como auxílio técnico-científico, a fim de estimular a produção de cerveja artesanal.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, Fundação Araucária e a UTFPR- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pelo auxílio financeiro e ao Empório Viena pela parceria e divulgação do formulário.

REFERÊNCIAS

BARREIRO, S. A. C. **Estudo da isomerização do lúpulo**. 2016. 117 f. Instituto Superior de Engenharia do Porto. Mestrado em Engenharia Química. Portugal, 2016.

DE ASSIS, H. M.; CAVALCANTI, M. T.; GONÇALVES, M. C.; LIMA, T. L. S.; QUEIROGA, I. M. B. N. Capítulo 08: Cerveja Artesanal: Componentes e processos produtivos. Inovação, Gestão e Sustentabilidade na Agroindústria. **Editoria IIDV - Instituto Internacional Despertando Vocações**, p 113 - 132. Recife, 2021.

DALLA SANTA^a, O. R.; ROSA, C. T.; SILVA, N. S. R. D.; MICHELETTI, I. N.; KRUGER, R. L.; MESOMO, M. C.; ZANETTE, C. M. Estudo da adição de pitaya na produção de cerveja. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 80891-80900, 2020.

DALLA SANTA^b, O. R.; SILVA, N. S. R. D.; ROSA, C. T.; MICHELETTI, I. N.; KRUGER, R. L.; MESOMO, M. C.; ZANETTE, C. M. Elaboração de cerveja com adição de alcachofra. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 72918-72928, 2020.

FALKOSKI, L. H.; CASTRO, M. D.; KUHLMANN, M. R. **Teoria das redes: A dinâmica da transferência do conhecimento entre os produtores de cerveja artesanal de uma cidade no interior do Paraná**. Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil. Guarapuava, 2020.

GONÇALVES, Gustavo Mendes; FRANCISCO, Jorge Leandro. **Automação de processo de brassagem para a fabricação de cerveja artesanal**. 2019. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Eletrônica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, 2019.

SILVA, Natalia Schmitz Ribeiro da; DALLA SANTA, Osmar Roberto. Fruit Bier: Uma alternativa na produção de cervejas regionais. **Revista Do Congresso Sul Brasileiro De Engenharia de Alimentos**, v.5, n.1, 2021.

SPIES, J. A. **Estudo sobre a isomerização de alfa-ácidos de lúpulo na produção de cerveja artesanal em diferentes condições de processo**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Lajeado, 2018.