

ESTUDO PROSPECTIVO DE CERVEJAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Bianca Cristina Trentin (Universidade Estadual do Centro Oeste) bianca.trentin@hotmail.com

Caiã Matheus Zanelli Konai (Pontifícia Universidade Católica) caiakonai@live.com

Carla Adriana Pizarro Schdmit (UTFPR – Câmpus Medianeira) carlaschmidt@utfpr.edu.br.

Carlos Ricardo Maneck Malfatti (Universidade Estadual do Centro Oeste) crmalfatti@gmail.com

Felipe Nepomuceno Coimbra Santos (Universidade Norte do Paraná) felipencoimbra@gmail.com

Resumo:

O surgimento de demanda por produtos saudáveis ocasionou uma evolução ao setor alimentício, que busca proporcionar produtos benéficos a saúde ou que atenda consumidores que possuem restrições alimentares. A cerveja por ser uma das bebidas mais consumidas no Brasil, deve acompanhar essa evolução. O presente artigo realizou um estudo prospectivo com objetivo de analisar o que está sendo protegido no setor cervejeiro que atenda essa nova demanda. A busca foi realizada no INPI, e com as patentes levantadas foi realizada uma análise exploratória. A pesquisa retornou 19 depósitos, que em maior parte depositadas por inventores independentes.

Palavras chave: Patentes, Cerveja, Marco Legal, INPI

PROSPECTIVE STUDY OF BEERS IN THE PROMOTION OF HEALTH

Abstract

The emergence of demand for healthy products has led to an evolution in the food sector, which seeks to provide products beneficial to health or to meet consumers who have food restrictions. Beer as one of the most consumed beverages in Brazil, must accompany this evolution. The present article carried out a prospective study with the objective of analyzing what is being protected in the brewing sector that meets this new demand. The search was conducted at the INPI, and with the patents raised, an exploratory analysis was carried out. The survey returned 19 deposits, which were mostly deposited by independent inventors.

Key-words: Patents, Beer, Legal Framework, INPI

1. Introdução

Com a globalização, diversos setores sofreram fortes mudanças, o setor alimentício foi um deles. Os alimentos tiveram que acompanhar essa evolução, empresas tiveram que começar a produzir produtos com maior durabilidade e de fácil transporte, para se manter em um mercado cada vez mais competitivo e com consumidores mais exigentes.

Mudanças que ocorreram na sociedade também impactaram esse setor, como o espaço conquistado pelas mulheres no mercado de trabalho, que gerou uma alta demanda por alimentos que fossem de rápido preparo e fornecesse praticidade para os consumidores.

As indústrias investiram seus esforços em proporcionar ao consumidor produtos instantâneos, porém esses produtos possuem baixa qualidade nutricional e normalmente altos teores de açúcar e gordura, fazendo com que gerasse na população um alto índice de doenças ocasionadas devido a essa má alimentação.

Com isso, a busca por uma alimentação saudável, que proporcione uma melhora na qualidade de vida começou a se tornar uma preocupação mundial em meio a um cenário em que a obesidade e doenças crônicas se destacam como uma ameaça real entre a população. Com esse problema evidente, ainda que a passos curtos, a conscientização por aderir uma alimentação saudável começa a ocorrer. E assim surgindo uma nova demanda de produtos que atendam essa mudança de hábitos alimentares por parte de alguns consumidores.

As indústrias alimentícias que estão se preocupando em atender essa nova demanda, tem começado a investir no desenvolvimento de produtos saudáveis, que tragam benefícios a saúde de seu consumidor ou que atenda a pessoas que tenham que lidar com restrições alimentares.

Sendo a cerveja umas das bebidas mais consumidas no Brasil, foi realizado um estudo na base de patentes do INPI para saber se as empresas estão em busca de inovar nesse produto afim de atender a demanda de consumidores que buscam produtos saudáveis.

2. Ciência e Tecnologia no Brasil

O Brasil, possui uma capacidade material e intelectual, capaz de promover avanços significativos nas políticas nacionais de ciência e tecnologia e de meio ambiente, uma sociedade civil mobilizada e um potente setor empresarial. Porém os problemas enfrentados pelo país nos campos da ciência e da tecnologia são complexos e de difícil solução em curto prazo, tendo como um dos principais desafios a elaboração e implementação de uma política de longo prazo que permita promover esses avanços (UNESCO, 2017).

As instituições de pesquisa e universidades públicas do Brasil seguem regras rígidas que acabam gerando obstáculos, como estruturas burocráticas, a obrigação de recrutar pessoal, acadêmico ou não, entre os funcionários públicos, planos de carreira e sistemas salariais análogos, fluxo irregular de fundos, procedimentos de licitação de contratos excessivamente complexos e poderosos sindicatos do serviço público. Uma alternativa estrutural foi desenvolvida em 1998, a criação de entidades privadas sem fins lucrativos para administrar centros de pesquisa público sob contrato com agências federais. A flexibilidade atribuída a essas entidades e devido ao seu estilo de gestão trouxeram sucesso para a ciência brasileira (PEDROSA; CHAIMOVICH, 2015).

Em 2012 o INPI apresentou um aumento de 62% em registro de patentes, porém essa taxa é muito inferior se comparada com a de publicações científicas que no mesmo ano apresentou um crescimento de 308%. E ao considerar apenas as patentes de residentes essa taxa diminui consideravelmente, sendo de apenas 21%. Apesar de ter apresentado um crescimento em registro de patentes, quando comparado com outras economias emergentes em relação ao patenteamento internacional o Brasil se mostra menos focado (PEDROSA; CHAIMOVICH, 2015).

Sabendo da importância do registro de patente para o desenvolvimento nacional, a pesquisa apresenta uma prospecção de patentes referentes a cervejas na promoção da saúde.

3. Cerveja

Estima-se que no mundo existam mais de 20 mil tipos de cervejas, e que são responsáveis por gerar essa alta variedade a utilização de outros ingredientes além dos básico – água, lúpulo, cevada e malte- ou mudanças no processo de fabricação, como diferentes tempos e temperaturas utilizados nas etapas de cozimento, fermentação e maturação (CARVALHO, 2007).

As Cervejas fabricadas por grandes indústrias, por microcervejarias ou cervejeiros artesanais podem apresentar variações de aromas e sabores, porém são produzidas seguindo basicamente o mesmo processo de fabricação, que pode ser sintetizada em quatro etapas: mostura; fervura; fermentação; e maturação (CERVIERI JÚNIOR, 2014).

De acordo com Santos (2014, p. 11), “diante do crescimento da renda real e da maior abertura comercial do país, o brasileiro passou a buscar diversidade, e, principalmente, qualidade, em suas escolhas de consumo, o que não é diferente para cerveja.” O autor ainda afirma que a busca por variedade leva o consumidor a conhecer atributos do produto que melhor atendem suas preferências e expectativas, fazendo com que tenha um maior nível de sofisticação, em suas escolhas. E foi com essa busca do consumidor por produtos diferenciados que as cervejas artesanais caíram no gosto do público brasileiro.

4. Metodologia

A consulta foi realizada no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), a busca foi através da pesquisa avançada, com as opções palavra-chave e classificador. A primeira busca foi utilizando a palavra-chave “cerveja” em “título” e o campo de “palavra – chave no classificador” os termos e escolhidos foram “cerveja *or* malte *or* lúpulo” junto com o operador booleano *or*.

A segunda busca utilizou novamente a palavra –chave “cerveja” em “título” e o “classificador IPC” com “C12*”.

A Classificação Internacional de Patentes (IPC) é dividida em seção, classe, subclasse, grupo e subgrupo. Foi criada com objetivo de obter uma padronização internacional de documentos de patentes, sendo eficaz na busca de documentos de patentes (WIPO, 2017).

A escolha da classificação C12* é por abranger as matérias- primas utilizadas na preparação de cerveja e seu tratamento; preparação de mosto; processos de fermentação para cerveja; processos para produzir tipos especiais de cerveja; dispositivos de fabricação de cerveja e cerveja por si.

A busca com IPC resultou em 102 patentes, já a busca utilizando as palavras chaves no classificador gerou 94 documentos, após a junção dos resultados, excluindo as duplicadas, resultou em 111 patentes. Esse levantamento teve como objetivo selecionar apenas as patentes referentes a produção de cerveja que ofereça algum tipo de benefícios, a seleção foi realizada através da leitura do título e resumo das patentes resultantes e selecionado apenas as que atenderam o objetivo da pesquisa.

5. Resultados e Discussões

Dentre as 111 patentes foram selecionadas 19 que tem como objetivo proporcionar um produto benéfico, que busque atender uma demanda de consumidores que desejam um produto saudável ou possuem alguma restrição na área da saúde, como apresenta o Quadro 1.

Número	Patente	Ano Depósito	Depositante	País
BR 10 2016 004417 0	Produção de cerveja ácida funcional com adjunto de uva e bactérias lácticas	2016	Universidade Pública	Brasil
BR 10 2015 031953 3	Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de Carqueja	2015	Universidade Pública	Brasil
BR 10 2015 031078 1	Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de chapéu-de-couro (echinodorus macrophyllum; echinodorus grandiflorus)	2015	Universidade Pública	Brasil
BR 10 2015 030460 9	Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de ilex spp	2015	Universidade Pública	Brasil
BR 10 2014 031594 2	Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de ilex paraguariensis	2014	Universidade Pública	Brasil
PI 0203058-6	Cerveja de mel e pólen	2002	Inventor Independente	Brasil
PI 9902954-5	Cerveja sem glúten que contém malte de arroz	1999	Empresa	Itália
PI 9902953-7	Cerveja sem glúten	1999	Empresa	Itália
BR 10 2013 021023 4	Cerveja com água de coco	2013	Inventor Independente	Brasil
BR 10 2013 029464	Cerveja enriquecida com suco ou extrato de blueberry, que combate a obesidade e promove a saúde do coração	2013	Inventor Independente	Brasil
PI 1102094-6	Cerveja enriquecida com ômega-3, que promove a saúde do coração	2011	Inventor Independente	Brasil
BR 10 2013 016076 8	Processo de produção de cerveja sem glúten	2013	Inventor Independente	Brasil
BR 10 2013 003182 8	Processo de fabricação de cerveja sem glúten	2013	Inventor Independente	Brasil
BR 10 2016 023777 7	Processo de produção de cerveja com propriedades funcionais, utilizando arroz pigmentado biodinâmico	2016	Universidade Pública	Brasil
BR 11 2018 006483 1	Processo de fabricação de uma cerveja contendo um teor reduzido de carboidratos e cerveja associada	2016	Inventor Independente	França
BR 10 2016 006931 9	Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de macela (achyrocline satureioides)	2016	Universidade Pública	Brasil
PI 0700222-0	Processo para fabricação de cerveja a partir de extrato de soja	2007	Inventor Independente	Brasil
PI 0417792-4	Processo para produção de uma cerveja com baixo teor alcoólico ou sem álcool, ou de uma bebida refrigerante semelhante à cerveja e cerveja ou bebida refrigerante semelhante à cerveja obtidas pelo referido processo	2004	Inventor Independente	Alemanha
BR 11 2015 021810 5	Produção de cerveja com baixo teor de álcool ou sem álcool com fios de levedura pichia kluyveri	2014	Empresa	Dinamarca

Fonte: Elaborado pelos Autores a partir de dados do INPI (2018)

Quadro 1 – Patentes selecionadas no INPI

O Quadro 1 apresenta as patentes selecionadas, com seu número, nome, ano de depósito, tipo de depositante e País responsável. A quantidade de registro de patentes mostrou que ainda é muito baixa a busca para desenvolver cervejas que satisfaçam essa nova demanda, apontando um ramo onde pesquisas de desenvolvimento de novos produtos possam obter sucesso, pois ainda é pouco investigada.

Com análise das patentes levantadas, verificou que 4 delas dizem respeito à produção de cerveja sem glúten, as patentes PI 9902954-5, PI 9902953-7, BR 10 2013 016076 8 e BR 10 2013 003182 8. De acordo com Sebrae Nacional (2017), um estudo realizado pela agência de pesquisas Euromonitor Internacional, entre 2009 e 2014, o mercado de alimentação voltada à saúde cresceu 98%. E dentro dessa demanda, os alimentos sem glúten vem ganhando espaço, sendo que esse tipo de produto atende a dois públicos, as pessoas que sofrem da doença celíaca e os que seguem dietas que restringem o consumo da proteína.

A leitura das patentes também possibilitou identificar que entre as 19 patentes, 7 delas apresentam como principal benefício ser uma bebida com características funcionais, as patentes BR 10 2016 004417, BR 10 2015 031953 3, BR 10 2015 031078 1, BR 10 2015 030460 9 e BR 10 2014 031594 2; BR 10 2016 023777 7; BR 10 2016 006931 9. Através de estudos realizados, mostraram que os "alimentos funcionais" possuem função metabólica e regulatória na fisiologia do organismo, promovendo a nutrição e a saúde e até mesmo prevenindo doenças. Diante disso esses alimentos têm sido analisados para a redução do risco de diversas doenças, sendo necessário cada vez mais pesquisas para o desenvolvimento de produtos que se enquadrem como funcionais (SANTOS, 2011).

Duas dessas patentes promovem a saúde do coração, BR 10 2013 029464 0 Cerveja enriquecida com suco ou extrato de blueberry, que combate a obesidade e promove a saúde do coração e a patente PI 1102094-6 Cerveja enriquecida com ômega-3, que promove a saúde do coração. De acordo com Andrade e Oliveira (2009, p.60) "embora o uso pesado de álcool tenha impactado negativamente a saúde pública, evidências apontam para os benefícios associados ao seu uso moderado, especialmente sobre os eventos cardiovasculares."

5.1 Análise do Depositantes

Foi realizado também uma análise das patentes selecionadas em relação aos depositantes, com o objetivo de levantar hipóteses que mostre possíveis motivos desse tipo de produto ser pouco explorado. Os depositantes foram divididos em 3 grupos: Universidade Pública, Empresa, Inventor Independente. O Gráfico 1 apresenta a porcentagem de cada um.

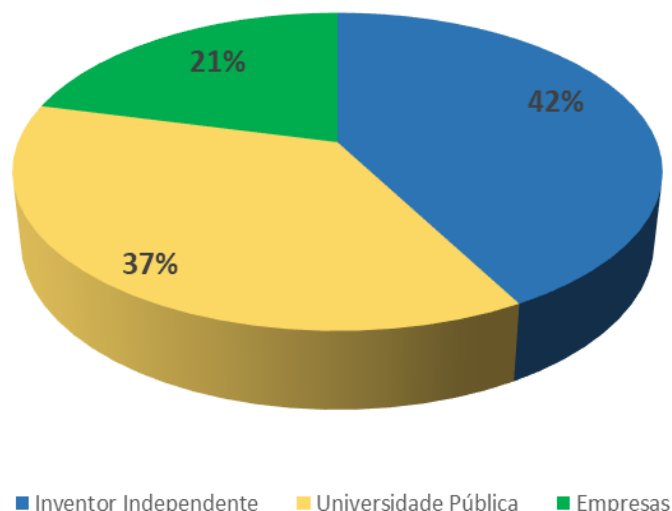


Gráfico 1- Depositante de Patentes de Cerveja Benéfica a Saúde

As empresas com 21%, foram as que apresentaram um menor percentual de depósitos de patentes desse produto. As causas desse baixo investimento por parte das empresas podem ser atribuídas, pelo curto tempo do surgimento dessa demanda, que atende a um grupo mesmo que em ascensão, ainda é restrito, a cerveja ainda tem a ressalva de ser permitida apenas para pessoas acima de 18 anos e nem sempre apreciada por todos, isso pode estar gerando receio por parte das indústrias em realizar altos investimentos nesse tipo de produto. Outro ponto a ser mencionado é as dificuldades em realizar pesquisas com bebidas alcoólicas como sendo benéfica para a saúde.

De acordo com Almeida-Pititto, Moraes e Ferreira (2013), avaliar os efeitos do álcool na saúde tem sido um grande desafio, devido a carência de estudo de longa duração, sendo que a maioria é observacional ou de curta duração ou apresenta alguma limitação. Os ensaios clínicos frequentemente não são longos o suficiente para avaliar o desfecho em relação a mortalidade, doença cardiovascular e câncer. Porém algumas pesquisas ao longo dos anos mostraram que dependendo da composição das bebidas alcoólicas ela pode apresentar como uma bebida que traz benefícios a saúde. Porém esses benefícios se perdem se as quantidades de álcool ingeridas não forem respeitadas.

Já as Universidades públicas apesar de poucas patentes depositadas nessa área, apresentou um percentual de 37%. A quantidade ainda é baixa e isso pode ser atribuído ao fato que para o desenvolvimento de novos produtos as universidades públicas tenham que lidar com uma alta burocracia, como para a captação de recursos e prestação de contas, dificuldade na importação de materiais para pesquisa, regras rígidas para adquirir ou vender produtos no mercado, fazendo com que a maioria invista seu capital intelectual em ciência e pouco em tecnologia e inovação.

Um novo cenário é esperado com o Decreto Federal nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018 que regulamentou a lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Com as alterações realizadas, o novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação tem como objetivo proporcionar um ambiente mais favorável para a inovação, onde desburocratiza a cooperação entre o setor público e privado, incentivando a parceria das mesmas em pesquisas e proporcionando ao pesquisador uma segurança jurídica nos investimentos privados. E assim contribuindo para que as pesquisas

científicas que emergem nas universidades, sejam articuladas para o setor industrial, tornando-as inovações rentáveis.

Com o novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, pesquisas em parcerias de universidades e empresas poderão ocorrer com maior facilidade, segurança e frequência e assim gerando muitas pesquisas e consequentemente produtos inovadores.

Os inventores independentes foram os que apresentaram a maior porcentagem de depósito, isso pode ter ocorrido devido ao fato do crescente número de cervejarias artesanais que estão sendo criadas no país. De acordo com Cervieri Júnior (2014), estima-se que o Brasil possua cerca de duzentas microcervejarias, em maior parte localizada nas regiões Sul e Sudeste, são movidas pelo objetivo de ofertar uma bebida diferenciada, com características especiais.

As microcervejarias começaram a serem notadas pelos brasileiros ao final do século XX, oferecendo um produto mais artesanal, utilizando uma maior quantidade de malte, principalmente quando comparada a usada nas grandes cervejarias. O fato de não terem que seguir tendências específicas de mercado, faz com que as micros possam utilizar ingredientes especiais, oferecendo líquidos de estilos diferentes, com menor ou maior corpo, grau de amargor e recrescência. Além de promoverem o desenvolvimento local por meio do turismo (RIBEIRO, 2014). E as mesmas estão cada vez conquistando mais apreciadores, que buscam por produtos diferenciados.

4. Considerações Finais

A busca por produtos diferenciados tem incentivado pesquisas com matérias primas diferentes das usuais de determinado produto. Com a grande gama de compostos que podem ser adicionados em diversas etapas de sua produção, a criação de cerveja com características peculiares tem chamado a atenção dos consumidores.

Porém com a prospecção realizada na base de dados do INPI mostrou que ainda é pouco explorado a cerveja na promoção da saúde, mostrando o fraco desempenho do nesse tipo específico de cerveja.

Apesar quantidade ser escassa, a análise dos depositantes foi perceptível que as universidades estão começando visualizar esse produto como objeto de estudo, assim como os inventores independentes. Com o novo Marco Legal, as universidades podem vir a investir mais seus conhecimentos nesse setor.

Em suma, conclui-se a necessidade do crescimento da inovação nesse ramo, visto que os consumidores estão em constante mudança, em busca de produtos diferenciados, que atendam suas expectativas e necessidades.

Referências

ALMEIDA-PITITTO, B.; MORAES, A. C. F.; FERREIRA, S. R. G. O lado saudável do consumo de bebida alcoólica. *Revista Usp*, São Paulo, n. 96, p.55-68, fev. 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/viewFile/52257/56291>>. Acesso em: 04 jul. 2018.

ANDRADE, A. G.; OLIVEIRA, L. G. Principais consequências em longo prazo relacionadas ao consumo moderado de álcool. *Álcool e Suas Consequências: uma abordagem multiconceitual*, Barueri, p.33-66, 2009

BRASIL. Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e

regional. Brasília, DF, 08 fev. 2018. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2018/decreto-9283-7-fevereiro-2018-786162-publicacaooriginal-154848-pe.html>>. Acesso em: 05 maio 2018.

CARVALHO, L. G. Dossiê Técnico: Produção de Cerveja. REDETEC Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico?dossie=NTc=>>>. Acesso em: 11 maio 2018.

CERVIERI JÚNIOR, O. et al. O setor de bebidas no Brasil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 40, p. 93 -129, set. 2014

Chr. Hansen A/s. PRODUÇÃO DE CERVEJA COM BAIXO TEOR DE ÁLCOOL OU SEM ÁLCOOL COM FIOS DE LEVEDURA PICHIA KLUYVERI. DK nº BR 11 2015 021810 5, 07 mar. 2014, 18 jul. 2017.

Heineken Italia Spa; Plasmon Dietetici Alimentari Srl. CERVEJA SEM GLUTEN QUE CONTÉM MALTE DE ARROZ. IT nº PI 9902954-5 A8, 07 abr. 1999, 17 ago. 2004.

Heineken Italia Spa; Plasmon Dietetici Alimentari Srl. CERVEJA SEM GLÚTEN. IT nº PI 9902953-7, 07 abr. 1999, 13 nov. 2001.

LIMA, A.F.S. CERVEJA ENRIQUECIDA COM SUCO OU EXTRATO DE BLUEBERRY, QUE COMBATE A OBESIDADE E PROMOVE A SAÚDE DO CORAÇÃO. BR nº BR 10 2013 029464, 14 nov. 2013, 13 out. 2015.

LIMA, A.K.S. CERVEJA ENRIQUECIDA COM ÔMEGA-3, QUE PROMOVE A SAÚDE DO CORAÇÃO. BR nº PI 1102094-6, 31 maio 2011, 09 jul. 2013.

MACHADO, M.A; FARIA, G.M. CERVEJA DE MEL E PÓLEM. BR nº PI 0203058-6 A2, 22 jul. 2002, 01 abr. 2006.

MANNHEIM;S.A Ochsenfurt. Processo para produção de uma cerveja com baixo teor alcoólico ou sem álcool, ou de uma bebida refrigerante semelhante à cerveja e cerveja ou bebida refrigerante semelhante à cerveja obtidas pelo referido processo. DE nº PI 0417792-4, 17 dez. 2004, 20 mar. 2007.

PEDROSA, R. H.L.; CHAIMOVICH, H. Brasil. In: UNESCO. Relatório de Ciência da UNESCO: Rumo a 2030. Brasil: Unesco, 2015. p. 39-57. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407por.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

POMPEO, C.D; FOREST, O. PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE UMA CERVEJA CONTENDO UM TEOR REDUZIDO DE CARBOIDRATOS E CERVEJA ASSOCIADA. FR nº BR 11 2018 006483 1, 06 out. 2016, 10 abr. 2018.

RIBEIRO, A. D. (Ed.). Um brinde à Vida: A História das Bebidas. São Paulo: Dbá Editora, 2014.

SANTOS, F. L.. Os Alimentos Funcionais na Mídia: Quem Paga a Conta?. In: PORTO, Cristiane de Magalhães; BROTAS, Antonio Marcos Pereira; BORTOLIERO, Simone Terezinha (Ed.). Diálogos entre Ciência e Divulgação Científica: Leituras Contemporâneas. Salvador: Universidade Federal da Bahia., 2011. p. 199-210. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/5946/1/dialogos_entre_ciencias_repositorio.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2018.

SANTOS, J.F. PROCESSO PARA FABRICAÇÃO DE CERVEJA A PARTIR DE EXTRATO DE SOJA. BR nº PI 0700222-0, 02 fev. 2007, 07 out. 2008.

SEBRAE NACIONAL (Brasil). Segmento de alimentação saudável apresenta oportunidades de negócio. 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/segmento-de-alimentacao-saudavel-apresenta-oportunidades-de-negocio,f48da82a39bbe410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 12 jul. 2018.

SILVA, N.J. CERVEJA COM ÁGUA DE COCO. BR nº BR 10 2013 021023 4, 16 ago. 2013, 14 jul. 2015.

Universidade Estadual de Feira de Santana. Produção de cerveja ácida funcional com adjunto de uva e bactérias lácticas. BR nº BR 10 2016 004417 0, 29 fev. 2016, 05 set. 2017. INPI, 2017.

Universidade Federal do Paraná. Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de carqueja. BR nº BR 10 2015 031953 3 A2, 18 dez. 2015, 12 set. 2017. INPI, 2017



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

Universidade Federal do Paraná. Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de chapéu-de-couro (*echinodorus macrophyllum*; *echinodorus grandiflorus*). BR nº BR 10 2015 031078 1, 11 dez. 2015, 26 set. 2017. INPI, 2017

Universidade Federal do Paraná. Produção de bebida fermentada tipo cerveja a base de malte e extrato solúvel de *ilex spp.*. BR nº BR 10 2015 030460 9, 04 dez. 2015, 03 out. 2017. INPI.

Universidade Estadual de Ponta Grossa. PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CERVEJA COM PROPRIEDADES FUNCIONAIS, UTILIZANDO ARROZ PIGMENTADO BIODINÂMICO. BR nº BR 10 2016 023777 7, 13 out. 2016, 02 maio 2018.

Universidade Federal do Paraná. PRODUÇÃO DE BEBIDA FERMENTADA TIPO CERVEJA A BASE DE MALTE E EXTRATO SOLÚVEL DE *ILEX PARAGUARIENSIS*. BR nº BR 10 2014 031594 2, 17 dez. 2014, 21 jun. 2016. INPI.

Universidade Federal do Paraná. PRODUÇÃO DE BEBIDA FERMENTADA TIPO CERVEJA A BASE DE MALTE E EXTRATO SOLÚVEL DE *MACELA (ACHYROCLINE SATUREIODES)*. BR nº BR 10 2016 006931 9, 29 mar. 2016, 02 maio 2018.

UNESCO. Políticas em ciência e tecnologia no Brasil. 2017. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/science-and-technology/science-and-technology-policy/#c1076915>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

VEIT, V.T. PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CERVEJA SEM GLÚTEN. BR nº BR 10 2013 016076 8, 24 jun. 2013, 09 ago. 2016.

VEIT, V.T. PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE CERVEJA SEM GLÚTEN. BR nº BR 10 2013 003182 8, 08 fev. 2013, 02 dez. 2014.

WIPO. CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE PATENTES (IPC). Versão 2017. Disponível em: <<http://ipc.inpi.gov.br/ipcpub/?notion=scheme&version=20180101&symbol=none&menulang=pt&lang=pt&viewmode=f&fipcp=no&showdeleted=yes&indexes=no&headings=yes&es=yes&direction=o2n&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart>>. Acesso em: 18 jun. 2018.