

Prospecção Tecnológica de Bebida Alimentícia para Manutenção do Sistema Imunológico

Technological Prospecting of Food Beverage for the Maintenance of the Immune System

Andrey Luik Silva de Brito¹

Carolina Souza Carvalho¹

Vanessa Cristina Rescia¹

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, Barreiras, BA, Brasil

Resumo

Nos últimos anos, foi possível observar que produtos que têm apelo comercial, voltados para os benefícios à saúde, produzidos por substâncias de origem natural, tornam-se cada vez mais numerosos nos supermercados. Nesse contexto, a prospecção tecnológica é um indicativo do movimento da academia e das empresas no desenvolvimento de produtos inovadores sobre a tecnologia. As ferramentas de buscas em periódicos possibilitaram conhecer a progressão da tecnologia alimentícia. Em uma escala mundial, observou-se uma progressão e o crescimento da tecnologia em seus depósitos de patentes, China e Coreia do Sul, juntas, são as maiores depositantes das patentes, ambas são as principais responsáveis por essa elevação de patentes. Nos demais países, o número de patentes dentro da pesquisa não ultrapassa uma dezena. Embora seja possível encontrar muitos produtos vendidos no mercado como alimento funcional, a grande maioria não possui um depósito de patente, dando preferência para a utilização do segredo industrial.

Palavras-chave: Bebidas Funcionais. Extratos Vegetais. Patentes Alimentícias.

Abstract

In recent years, it has been possible to observe that products that have commercial appeal, aimed at health benefits, produced by substances of natural origin, become more and more numerous in supermarkets. In this context, technological prospecting is indicative of the movement of academia and companies in the development of innovative products based on technology. The search tools in periodicals made it possible to know the progression of food technology. On a world scale, there has been a progression and growth of technology in its patent deposits, China and South Korea, together, are the largest depositors of patents, both are mainly responsible for this increase in patents. In other countries, the number of patents within the survey does not exceed a dozen. Although it is possible to find many products sold on the market as functional food, the vast majority do not have a patent deposit, giving preference to the use of industrial secrets.

Keywords: Food Drink. Plants Extracts. Food Patents.



1 Introdução

As tendências alimentares estão mudando nos últimos anos, tudo sempre indicando um perfil de consumidor voltado para os alimentos saudáveis que possam fornecer uma nutrição funcional com base em plantas. Com a pandemia da COVID-19 (SARS-CoV-2), no ano de 2020, esse perfil e a escolha alimentícia, focados no bem-estar corporal, estilo de vida saudável e que colaboram com o equilíbrio do meio ambiente, vêm crescendo potencialmente. Alimentos que promovem uma melhora imunológica são cada vez mais bem vistos pelos consumidores, conforme o citado e divulgado pela Innova Market Insight, empresa referência na pesquisa sobre as tendências no setor alimentício, com pesquisas para o perfil do consumidor e o futuro de produtos alimentícios.

O mercado de alimentos foi considerado uma das atividades econômicas com maior perspectiva de sucesso no ano de 2018, e o empreendimento voltados a alimentação saudável desde então cresce em média 12% ao ano no Brasil, conforme aponta pesquisa do Sebrae (2022). O prognóstico é positivo para se manter a tendência de crescimento, pois é tema relevante para os investidores do setor, no que diz respeito à concessão de patentes nessa área industrial (AUDITA, 2020).

Bem-estar, saúde e sustentabilidade caminham cada vez mais lado a lado, refletindo a preocupação das pessoas com a sua própria saúde e com a saúde ambiental. Esses são os principais fatores que tendem a influenciar o que os consumidores compram e consomem (MORAES *et al.*, 2020).

As pessoas entendem que a alimentação é algo importante e buscam atributos como naturalidade, nutrição e funcionalidade, e isso influencia a preferência nas decisões de compra, desse modo, o conceito de um novo estilo de vida mais natural começa a se fortalecer.

As empresas que vencerão, de 2020 a 2030, serão aquelas que alimentam a nova era do consumo consciente. Os consumidores conscientes de amanhã procurarão embalagens e produtos ecológicos, além de procurar orientações sobre como tornar suas dietas mais sustentáveis (MINTEL, 2019).

Com o advento da pandemia de COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, se agravou a preocupação especial com o sistema imunológico e o cuidado com o bem-estar alimentar, sendo assim, as pesquisas indicam perfil de consumidor pela busca de alimentos *in natura*, abrindo uma possibilidade de mercado para produtos funcionais, e isso certamente terá um impacto futuro na produção alimentícia, pelo menos nos próximos 10 anos (DURÃES *et al.*, 2021).

Estima-se que os novos hábitos alimentares estão evitando os alimentos ultraprocessados que, apesar de sua praticidade, são ricos em gorduras hidrogenadas, amidos modificados e componentes sintetizados em laboratórios, causando malefícios. Isso faz com que os consumidores tenham tendência a se afastar desse tipo de alimento, tendo em vista que componentes contidos em alimentos ultraprocessados são prejudiciais para a saúde, portanto, há um aumento da busca de soluções de mantimentos *in natura* e com finalidades funcionais, como opção para a melhora na qualidade de vida e da saúde, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Para orientar o desenvolvimento de novos produtos, se faz necessário realizar uma prospecção tecnológica para direcionar a escolha das características do produto e se mostrar inovador

entre os disponíveis no mercado. A prospecção tecnológica é um método de pesquisa de invenções tecnológicas que se utiliza de ferramentas que organizam dados de bases de patentes, sendo esse método de pesquisa fundamental para compreender se o produto corresponde aos requisitos de patenteabilidade previsto no artigo 8º da Lei da Propriedade Intelectual, sendo eles novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (DIRPA, 2015).

Pesquisas em bases de dados de periódicos, artigos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) são fundamentais para se compreender quais pesquisas estão sendo desenvolvidas dentro do cenário acadêmico.

O *site* da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) é uma ferramenta especializada para levantamento e busca de periódicos acadêmicos, sendo para pesquisa ou prospecção, muito utilizada por estudantes, pesquisadores e profissionais da educação (PORTAL PERIÓDICOS CAPES, 2021).

Posteriormente, conhecendo se o produto preenche os quesitos de patenteabilidade, antes da sua disponibilização no mercado, deve-se proceder com a sua proteção patentária.

Alimentos funcionais com propósitos de melhorar a qualidade de vida e a manutenção do sistema imunológico são enquadrados pelas normas do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) como composição para o processo de pedido de patente sobre um produto inovador, que é de uma bebida alimentícia. No registro e na documentação específica para o tipo de produto, deverão estar descritos a formulação, os processos e o método de produção do alimento (DIRPA, 2015).

A atividade inventiva e a inovação são as questões fundamentais que regem a concessão de patentes, de acordo com a Lei de Patentes, Lei n. 9.279/1996. Para isso, é fundamental entender o que é possível de se resguardar junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Diante disso, destaca-se que esta pesquisa pretende realizar uma prospecção tecnológica para direcionar o desenvolvimento desse tipo de produto alimentício funcional com a finalidade de manutenção do sistema imunológico para direcionar futuras pesquisas e desenvolvimento de produtos inovadores nessa linha.

2 Metodologia

Para poder visualizar os impactos dos produtos funcionais à base de extrato vegetais com finalidades de manutenção do sistema imunológico dentro de um cenário global, foi utilizado um minerador de dados especializado em base de dados de patentes: o sistema *Software Questel Orbit Intelligence*, e também o *site* gratuito de base de patente Espacenet – Europa Patente Office. Neste artigo não foram utilizados os dados da base de patentes nacional do INPI, pois, como citado, o principal objetivo é analisar o impacto e a progressão de depósitos patentária sobre a tecnologia em uma escala mundial, embora existam sim alguns depósitos de patentes de bebidas funcionais INPI, e, em sua maioria, produtos originários de projetos dentro de universidade, no entanto, esses assuntos serão discutidos em outro artigo. A prospecção da tecnologia por artigos acadêmicos foi feita pelo *site* Periódicos Capes para o levantamento de artigos relacionados com a tecnologia de bebidas alimentícias funcionais para a melhora do sistema imunológico, as coletas de dados foram feitas utilizando-se palavras-chave vinculadas às bebidas alimentícias, à bebida funcional e ao sistema imunológico.

Foi realizada a busca por patentes compreendendo o período de 2001 a 2020. Com o uso das palavras-chave “functional drink” e “bebida funcional”, como classificação de busca apareceram as CIP (classificação internacional de patentes) A23L-002/00/IPC e A61K-031/00/IPC, que atendem para uma bebida funcional.

Na base de periódicos Google Acadêmico a busca foi realizada por artigos publicados nos últimos 10 anos, com o uso da palavra-chave “bebida funcional” nos idiomas português e inglês.

Foi realizada uma pesquisa para levantamento de dados sobre as bebidas funcionais para a manutenção do sistema imunológico e, diferente da prospecção tecnológica realizada no Orbit e Espacenet, não se buscou o registro de patentes ou de tecnologias disponibilizadas por empresas no mercado, mas sim artigos acadêmicos que podem comprovar a relevância do tema de pesquisa (bebidas funcionais), por meio da plataforma Café (Comunidade Acadêmica Federal). Essa plataforma possibilitou uma busca ampla em portais de educação e em artigos de maneira global. As palavras-chave utilizadas na busca foram “functional and drink” (bebida funcional). O requisito era o de que as palavras-chave estariam de forma exata no título do artigo, pois o interesse era encontrar trabalhos que analisaram, testaram ou desenvolveram uma bebida funcional como objetivo principal. Quanto ao período da busca, este foi inicialmente dos últimos 10 anos, posteriormente, com busca dos últimos cinco anos, apresentados no Quadro 3.

3 Resultados e Discussões

Neste tópico serão apresentados os resultados obtidos por meio das ferramentas de busca em bases de patentes Orbit Intelligence, Europa Patents Office Espacenet e nas bases de periódicos da Capes. Para a construção dos resultados, da análise e da discussão, foi utilizada a metodologia descrita no tópico anteriormente. As tabelas dos resultados foram elaboradas pelos autores e os gráficos foram gerados pela plataforma Orbit Intelligence.

3.1 Prospecção de Bebidas à Base de Extratos Vegetais para Manutenção do Sistema Imunológico

O desenvolvimento de alimentos e de bebidas funcionais voltados para a manutenção da saúde cresceu nos últimos 10 anos, porém, sobre essas tecnologias patenteadas, observou-se que, desde 2013, elas vêm atingindo maiores números de depósito (Gráfico 1), demonstrando a ascensão da tecnologia em um cenário mundial.

Apesar da relevância desse tipo de produto ser observada nos últimos 20 anos, ressalta-se que os resultados mais importantes para a discussão foram apresentados nos 10 últimos anos, isso quando comparados o Gráfico 1 e o Gráfico 2. Os levantamentos dos dados foram realizados em duas diferentes plataformas de busca de patentes apresentadas no Quadro 1, os gráficos discutidos neste artigo foram gerados pelas consultas no do Orbit Intelligence.

Em um estudo pelas classificações das ICPs no Espacenet para obter um parâmetro de busca que retorne a tecnologia que é o objetivo do artigo, foram feitos os seguintes levantamentos, iniciando-se pelo código A23L 2/00 da Classificação Internacional de Patentes que se refere a: bebidas não alcoólicas; composições secas ou seus concentrados; e sua preparação

complementada nos grupos seguintes de ICP (Internacional Classificação Patentes). Dentro desse grupo, o subgrupo que define a preparação é: A61K36/00, Preparação ou tratamento de alimentos ou gêneros alimentícios em geral; alimentos ou produtos alimentícios assim obtidos; materiais para os mesmos. Os grupos A61K31/00 e A61K31/717 definem a funcionalidade da bebida que é preparações medicinais contendo ingredientes ativos orgânicos, por fim, a ICP (A61K31/717) definem bebidas vegetais à base de celulose.

Importante citar que foi realizada inicialmente uma busca nas bases de patentes, utilizando somente os códigos de classificação do ICP como no exemplo (A23L-002/00)/IPC AND (A61K-031/00)/IPC), no entanto, sem o uso da palavra-chave “Functional Drink” (bebida funcional), o resultado que era obtido não condizia com o produto-foco da prospecção, porque muitos produtos, apesar de ter objetivos de manutenção à saúde e serem soluções líquidas compostas por materiais vegetais, não se enquadravam como alimentos e sim como produtos farmacológicos usados em tratamentos ou em procedimentos médicos, por exemplo, inovações e soluções líquidas para o tratamento odontológico.

Quadro 1 – Levantamento de dados em bases de patentes internacionais

BUSCA AVANÇADA NAS BASES DE DADOS	
Europa Patents Office Espacenet	Questel Orbit Intelligence
Pesquisa de Título e Resumo: “functional drink”	Pesquisa de Título e Resumo: “functional drink”
Classificação internacional de patentes (IPC): A23L (A23L 2/00, A61K31/00, A61K31/717)	Classificação internacional de patentes (IPC): A23L (A23L 2/00, A61K31/00, A61K31/717)
Data: de 2001 a 2020	Data: de 2001 a 2020

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2021)

Quadro 2 – Levantamento de dados em bases de patentes

EUROPA PATENTS OFFICE ESPACENET	QUESTEL ORBIT INTELLIGENCE
Resultado da busca (sem inserção de ICP): 491 patentes 32 países depositados Resultado da busca (ICP): 17 patentes 24 países depositados	Resultado da busca (sem inserção de ICP): 476 patentes 24 países Resultado da busca (ICP): 365 patentes 24 países depositados

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2021)

Os resultados das buscas nos periódicos demonstraram que as pesquisas, os estudos e o desenvolvimento de bebidas funcionais apresentaram um aumento significativo nos últimos anos, levando-se em conta que nos últimos cinco anos as publicações de artigos sobre o assunto cresceram em 235% em relação aos cinco anos anteriores. Isso corrobora com o citado anteriormente sobre as tendências de mercado, de que há um aumento no interesse de consumir alimentos naturais que tenham um benefício e proporcionem saúde, bem-estar e longevidade.

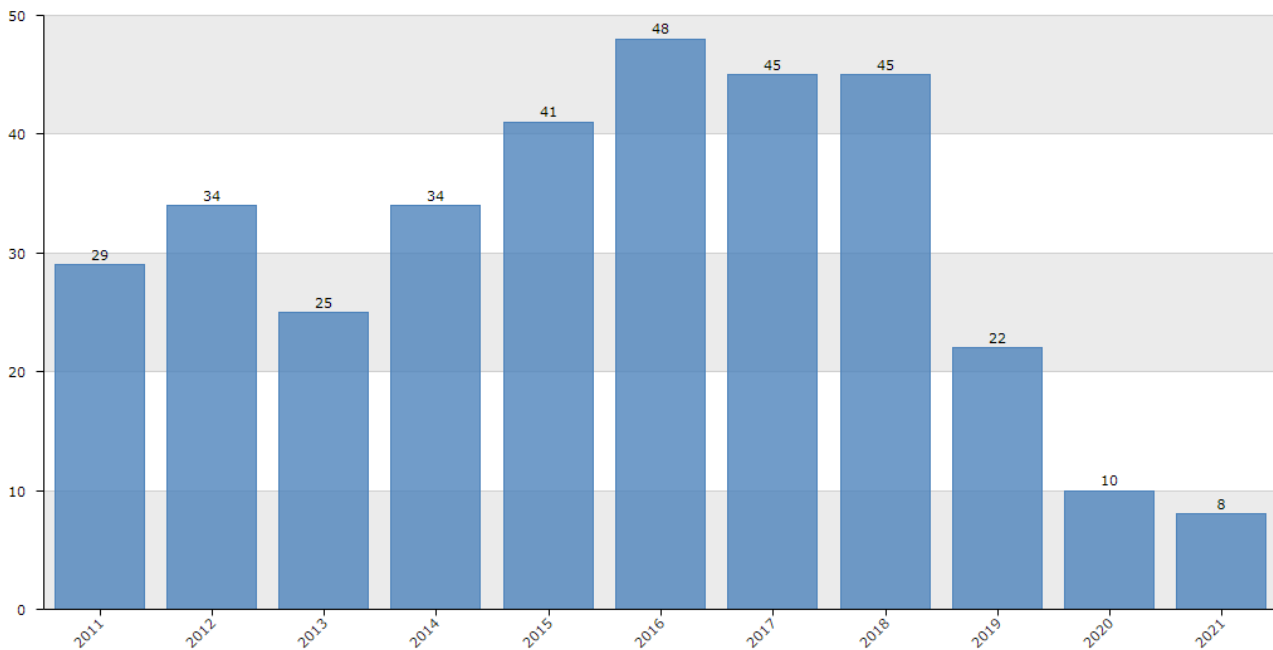
Quadro 3 – Levantamento de dados em base de artigos

PESQUISA PERIÓDICOS CAPES	
Pesquisa de Busca de Assunto (Título) Palavra-chave: “Functional Drink *”	
Idioma: Qualquer idioma Período: de 2012 a 2021 (47 artigos) Período: de 2017 a 2021 (33 artigos)	
Resultado da busca: 47 artigos publicados	

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2021) – Periódico Capes

No Gráfico 1, estão representadas as publicações de patentes que contêm no seu título de registro “bebida funcional” nos últimos 10 anos em que foram contabilizados 341 registros de patentes na pesquisa inicial. Considerando 20 anos, o resultado obtido foi de 491 depósitos de patentes. Isso significa que de 2001 até 2011, foram obtidos os dados de 150 patentes, como demonstrado no Gráfico 2. Na última década, houve 200 documentos de registro de patente a mais que na década anterior. Outro dado importante é que embora os últimos três anos ainda não apresentem números expressivos como os anos de 2016, 2017 e 2018, a tendência é que os gráficos de 2019, 2020 e 2021 ainda cresçam, pois o processo de registro é burocrático e demorado, fazendo com que, aos poucos, esses dados mudem e aumentem o número de patentes depositadas.

Gráfico 1 – Patentes depositadas de alimentos e bebidas funcionais entre 2001 e 2021



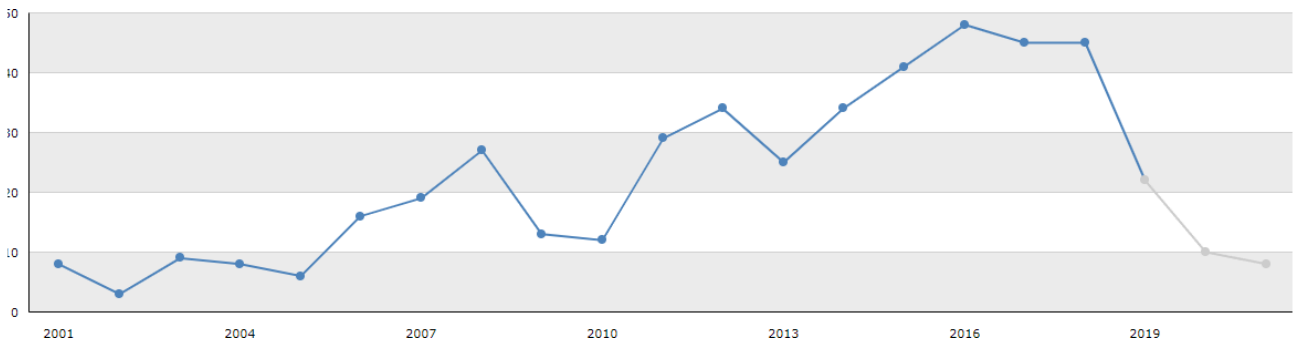
Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir de Questel Orbit Intelligence (2021)

De acordo com os dados do Gráfico 2, embora note-se que em alguns anos diminuiu a quantidade de patentes registradas, ainda assim, desde 2001, a tecnologia apresenta dados de crescimento. Até o atual momento, o ano de 2016 foi o ano com o maior índice de registros, com 48 no total de patentes (Gráfico 2).

Observou-se que, com as palavras-chave “fuctional and drink” no título, assim como nas prospecções de artigos acadêmicos, o tema ainda está em ascensão, o aumento de pesquisa

e de publicações em artigos pode ser a justificativa de que a tecnologia ainda está sendo, a cada ano, mais requisitada, e, assim, as pesquisas podem ser indícios de mais inovações para as bebidas funcionais.

Gráfico 2 – Crescimento de registro de patentes com palavras no título bebida e funcional no período compreendido entre 2001 a 2020

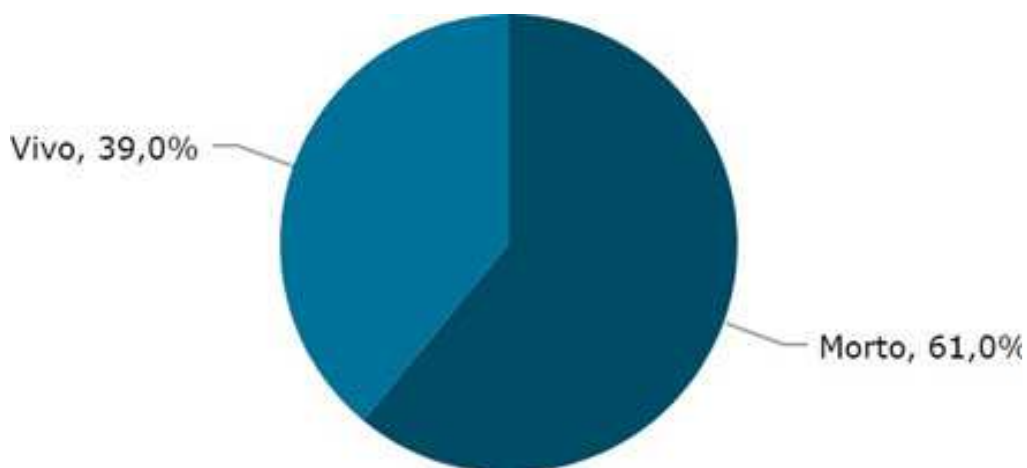


Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir de Questel Orbit Intelligence (2021)

O Gráfico 3 em formato de pizza é referente ao estado legal das patentes dos últimos 10 anos. Das patentes apresentadas no gráfico, 300 são famílias de patentes que estão “mortas”, ou seja, em visão jurídica, estão vencidas, revogadas ou expiradas. Já as que estão “vivas” somam um total de 191 patentes, que, para o estado jurídico, estão concedidas ou pendentes ainda no processo de registro.

Esse é um dado que requer um estudo mais aprofundado, para entender o motivo de tantas patentes não renovadas. Muitas patentes não se tornam produtos de mercado, porém não se pode afirmar que esse foi o caso para a maioria das patentes “mortas”. Existe o segredo industrial para essa área da tecnologia que é muito menos custoso, pode ser uma opção para as indústrias ou empresas que reduzem os custos de renovação de suas patentes.

Gráfico 3 – Estado legal das Patentes no período de 20 anos



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir de Questel Orbit Intelligence (2021)

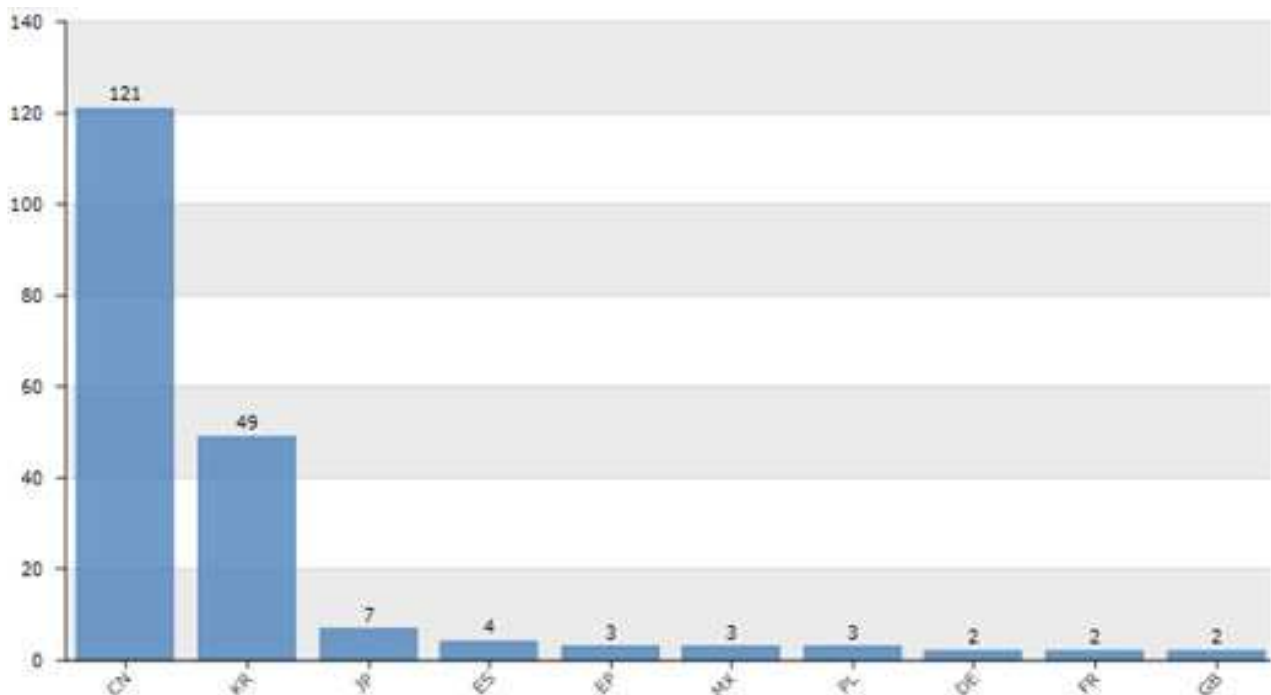
Sobre os países depositantes apresentados no Gráfico 4, nota-se destaque para os três primeiros que são países asiáticos. Isso não é um caso isolado. Pode-se afirmar que esses países sempre lideram as listas nas prospecções de tecnologias, por sua cultura e pela visão de desenvolvimento que possuem em proteção de patentes. Contudo, como o apresentado no Gráfico 4, a China tem quase um quarto de todos os depósitos de patentes em bases de dados patentárias mundiais, com 121 registros de depósitos. Por consequência, os principais *players* da tecnologia serão da China e da República da Coreia, que apresentam 49 registros de patentes com o título de bebidas funcionais, seguidas pelo Japão com sete patentes, Espanha na quarta posição como quatro patentes, na quinta posição da lista a Organização Europeia de Patentes com três patentes, México e Polônia com três registros de patentes, Alemanha, França e Reino Unido com dois registros de patentes cada (Gráfico 4).

Em uma busca isolada, foi encontrado no Brasil um registro de patentes em bases internacionais apresentado no Orbit Intelligence, porém, trata-se de um pedido de proteção patentária sobre um produto desenvolvido no Chile, na Universidad de Concepcion, e se trata de uma bebida funcional à base de suco de uvas, registro brasileiro de patentes BR112016013649.

Sendo assim, por meio do Orbit Intelligence, não foi possível encontrar dados de patentes nacionais.

A contagem realizada nos dados não é realizada pelo número de patentes do país de origem, mas sim pelos registros de família de patentes, isso porque um único produto tecnológico pode gerar vários registros em bases de patentes diferentes em países e em biblioteca de patentes distintas. Isso significa que a quantidade de produtos é menor que a quantidade de registros apresentados, mesmo não tendo o número exato da quantidade de produto de patente, é possível mensurar a abrangência dessa tecnologia protegidas no mundo.

Gráfico 4 – Principais países com registro de patente na tecnologia



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir de Questel Orbit Intelligence (2021)

Pelos principais *players* apresentados no Gráfico 5, nota-se que as empresas que desenvolvem a tecnologia são asiáticas, isso levando em consideração a pesquisa realizada nesta prospecção. A primeira da lista é a Korea Ginseng com seis registros de patentes, empresa fundada em 1999, todas as suas patentes são de bebidas funcionais à base de extrato de *ginseng* asiático.

O extrato de *ginseng* também já foi denominada como elixir da longa vida na China. Desde a China Antiga, a medicina tradicional desse país preserva a raiz de *Panax ginseng* e a atribui aos benefícios de fortalecimento do sistema imunológico, entre outros efeitos bioativos como antifadiga e antitumoral. Os benefícios do chá de *Panax ginseng* foram comprovados, sendo um ótimo medicamento para restabelecimento físico e cansaço mental, usado também no tratamento da asma, o que confere à planta o título de um excelente suplemento alimentar, sendo consumido em escala mundial (VERINA; FERNANDES; PESSOA, 2011).

O segundo *player* com cinco patentes é uma empresa que trabalha na pesquisa e no desenvolvimento de suplementos bioindustriais para a indústria alimentícia, Obshchestvo S, Ogranichennoi Otvetstvennostyu Promyshlenno-Torgovaya Kompaniya Botanik e suas patentes consistem em mistura de pó e de concentrados de extratos para bebidas funcionais, um exemplo é o produto de patente com o nome bionan-b, número de registro RU2358564, contendo matéria-prima vegetal, ácido orgânico, concentrado seco de espinafre, concentrado seco de chá verde, concentrado seco de mirtilo, ácido cítrico, amido de batata, entre outros ingredientes naturais. Os efeitos descritos no resumo das patentes preveem que o produto traga ação revitalizadora ao corpo humano, expandindo o valor biológico dos alimentos. Esse *player* tem outras patentes com variações de componentes, um outro chamado Kazan-bionan-2, registro de patente RU2385660, contém aminoácidos enzimáticos secos de peixes, óleo de linhaça, amido de batata, poção de tarragão e benzoato de sódio, assim como na patente anterior o desenvolvedor tem o intuito de trazer ao mercado mais opções de bebidas e suplementos alimentícios com mais benefícios para a saúde humana.

A terceira empresa com mais patentes publicadas sobre bebida funcional é a chinesa Hefei Ruiliana Biotechnology. Suas quatro patentes são bebidas funcionais com efeitos medicinais, o produto com patente registrada CN105767811 é indicado, segundo a empresa, para fortalecimento muscular, à base da raiz de *Morindae officinalis*, conhecida como amoreira-da-índia, é bebida para limpeza do intestino, contendo trigo sarraceno tartárico patente CN105942090. Uma terceira patente descrevia uma bebida funcional contendo gentian, tremella, casca de tangerina, entre outras plantas, com efeitos de aliviar inchaço e dor nos olhos, número de patente é CN105942089. A Hefei Ruiliana Biotechnology desenvolveu métodos de produções para cada bebida funcional e descreveu isso em cada registro de patente.

A universidade chinesa Tianjin University of Science & Technology, entre os principais *players* encontrados nessa prospecção tecnológica, a patente CN102626243 – Método de preparação para bebida funcional composta de ingredientes principais: extrato de espinafre, extrato de groselha, vitamina C, segundo patente, a bebida concede uma melhora na imunidade humana, para o homem moderno serve como um alimento suplementar prático com vários fatores nutricionais. A patente CN102907743 é uma bebida não alcoólica para combater os efeitos da ressaca e alívio do fígado pelo processo de refinamento de flavonoides, o método de preparação é descrito na patente. A universidade patenteou também uma bebida funcional hiperglicêmica para auxiliar na dieta de pessoas que buscam redução de peso a base feijão grão-de-bico vermelho.

A Anycheck Information Technology, empresa que desenvolve soluções tecnológicas para várias áreas da saúde, como clínica médica, quiropraxia, cuidados de saúde, serviços de assistência médica, fisioterapia, cuidados médicos e farmacêutico, tem depositado três patentes com tecnologia da bebida funcional, os registros das patentes são com números de publicações na Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), e os produtos são bebidas funcionais destinadas para a melhora e a promoção de saúde para pessoas com hipertensão, como descrito na patente WO2016/101319; outra patente é uma bebida destinada para os diabéticos com registro WO2016/101347, por fim; uma bebida antifadiga e para a melhoria na imunidade, registro de patente WO2016/101318, todos os registros preveem as patentes da bebidas e do seus métodos de fabricação.

Gráfico 5 – Principais *players* desenvolvedores da tecnologia



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir de Questel Orbit Intelligence (2021)

4 Considerações Finais

Apesar da importância da ICP para pesquisa em bases de patentes, por especificar e filtrar a tecnologia desejada, as prospecções que retornaram os melhores resultados foram definidas pelas buscas diretas em títulos e em resumos de patentes, pois foi possível perceber que essa tecnologia é ampla. Foi observado que se pode desenvolver uma bebida funcional por meio de várias matérias-primas naturais, como as de origem vegetal. São bebidas com diversas finalidades, incluindo a imunológica que é o objetivo principal do trabalho. Com o termo imunológico, percebeu-se que o retorno de patentes era menor, sendo que muitos registros de patentes da busca pela tecnologia bebida funcional eram com finalidades para manutenção do sistema imunológico humano. Entre os cinco principais patenteadores de bebidas funcionais encontrados na busca, em média, cada um tinha uma patente de bebida funcional com efeitos benéficos ao sistema imunológico humano, porém cada bebida apresentava ingredientes distintos. Isso talvez se deva ao fato de que os produtos tentem incorporar uma identidade da cultura regional e dos hábitos alimentares da sociedade-alvo do produto. Nas descrições das patentes, a maioria dos *players* descrevia os produtos com procedimentos e ingredientes naturais, não deixando claro ou evidente que esses produtos sofreram ou passaram por processos industriais.

Alimentos e bebidas funcionais já são uma tecnologia madura no mercado, já existindo publicações de artigos e de patentes há mais de 20 anos. Nos últimos anos, como o apresentado nesta prospecção tecnológica, percebeu-se um aumento de publicações, patentes e periódicos, o que confirma que está cada vez maior a tendência de consumo de alimentos e de bebidas

saudáveis que contribuam com a manutenção do sistema imunológico, que ofereça bem-estar, energia e que evitem fadiga.

5 Perspectivas Futuras

Sobre a criação de patente com a tecnologia de uma bebida funcional para a manutenção do sistema imunológico, percebeu-se, pelo que foi apresentado nesta prospecção, que não há nada que implique o desenvolvimento de mais produtos nessa área, pois, apesar de ser uma tecnologia madura, existem inúmeras maneiras para a sua criação e fabricação. No entanto, deve-se observar a legislação e as normas para adequação do insumo alimentício para fins de registro, bem como o método de produção para o pedido da patente.

A patente não é o único mecanismo de proteção escolhido pelas indústrias e empresas, pelo fato de já existirem produtos no mercado, tanto de empresas nacionais quanto multinacionais, que contam com linhas de bebidas voltadas para o bem-estar e a melhoria imunológica. No entanto, a opção dessas marcas foi o segredo industrial, ou seja, outra possibilidade de proteção da inovação.

Referências

- AUDITA. **Indústria alimentícia**: O que posso patentear? [2020]. Disponível em: <https://www.audita.com.br/blog/industria-alimenticia-o-que-posso-patentear>. Acesso em: 23 mar. 2021.
- DIRPA – DIRETORIA DE PATENTES. **Manual para o Depositante de Patentes**. 2015. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/ptbr/assuntos/arquivosdirpa/ManualparaoDepositantedePatentes23setembro2015_versaoC_set_15.pdf. Acesso em: 27 mar. 2021.
- DURÃES, S. A. *et al.* Implicações da pandemia da covid-19 nos hábitos alimentares. **Revista Unimontes Científica**, [s.l.], v. 22, n. 2, p. 1-20, 26 jan. 2021.
- MINTEL. **Global Food and Drink Trends 2030**. 2019. Disponível em: <https://www.mintel.com/press-centre/food-and-drink/mintel-announces-global-food-and-drink-trends-for-2030>. Acesso em: 23 mar. 2021.
- MORAES, L. C. *et al.* **Sensorialidade Prat Qualidade**. 2020. Disponível em: <https://alimentosprocessados.com.br/arquivos/Consumo-tendencias-e-inovacoes/Brasil-Food-Trends-2020.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2021.
- PORTAL PERIÓDICOS CAPES. **Capex MEC**. 2021. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov.br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php>. Acesso em: 28 mar. 2021.
- PROFNIT – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO. **Rede Profnit**. 2021. Disponível em: <http://www.profnit.org.br>. Acesso em: 28 mar. 2021.
- QUESTEL ORBIT INTELLIGENCE. **Página principal**. 2021. Disponível em: <https://www.orbit.com>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. 2022. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/mercado-de-alimentacao-saudavel-tendenciaseoportunidades,03642a38eb171810VgnVCM100000d701210aRCRD?vgnnextrefresh=1> Acesso em: 4 mar. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. 1. reimpr. Brasília, DF: Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2014.

VIEIRA, L. G. Considerações sobre tendências e oportunidades dos alimentos funcionais. *In: VII JORNACITEC – JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA*, 2018. p. 1-8. **Anais [...]**. Faculdade de Tecnologia de Botucatu, São Paulo, Brasil, 2018.

VERINA, A.; FERNANDES, F.; PESSOA, U. F. **Ginseng (Panax ginseng): Mito ou Verdade Científica?** 2011. 70p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Universidade Fernando Pessoa, Portugal, 2011.

Sobre os Autores

Andrey Luik Silva de Brito

E-mail: andreyluik@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4107-6525>

Graduado em Gestão de tecnologia da Informação pela FASB em 2016.

Endereço profissional: Av. Antônio Carlos Magalhães, n. 2.600, Flamengo, Barreiras, BA. CEP: 47802-660.

Carolina Souza Carvalho

E-mail: carolina.carvalho@ufob.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7346-7910>

Doutora e Pós-doutora em Patologia Geral pela UFMG em 2013.

Endereço profissional: Rua Professor José Seabra de Lemos, n. 316, Recanto dos Pássaros, Barreiras, BA. CEP: 47808-021.

Vanessa Cristina Rescia

E-mail: vanessa.rescia@ufob.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8040-013X>

Doutora em Biotecnologia e Inovação em Saúde pela UNIAN-SP em 2015.

Endereço profissional: Rua Professor José Seabra de Lemos, n. 316, Recanto dos Pássaros, Barreiras, BA. CEP: 47808-021.