



ConBRepro

XII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



ESG nas Engenharias

30 a 02
de dezembro 2022

Mapeamento de patentes: um estudo na indústria brasileira de laticínios

Vitoria Ceccato

Departamento Acadêmico de Engenharia Química – UTFPR

Clayton Pereira de Sá

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – UTFPR

Eliane Fernandes Pietrovski

Departamento Acadêmico de Engenharia de Produção - UTFPR

João Luiz Kowaleski

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – UTFPR

Resumo: A proteção do conhecimento, por meio de patentes, auxilia as empresas em suas decisões estratégicas para investimentos em inovação. Este trabalho tem como objetivo apresentar um estudo sobre a gestão de patentes na indústria brasileira de laticínios. A metodologia adotada, refere-se à uma pesquisa qualitativa e quantitativa, de natureza exploratória, fundamentando-se em informações contidas em domínio público. Logo, os resultados apontam que as empresas Nestlé e Chr. Hansen possuem os maiores portfólios de patentes nesta área tecnológica, sendo possível identificar as estratégias dos competidores e antecipar as futuras tendências de mercado.

Palavras-chave: Patentes, Inovação, Indústria alimentícia.

Patent landscape: a study in the brazilian dairy industry

Abstract: The knowledge protection, helps companies in their strategic decisions for investments in innovation, through patents. This paper aims to present a study on patent management in the Brazilian dairy industry. The methodology studied refers to a qualitative research and the quantification of the exploratory nature, based on information contained in the public domain. Therefore, the results suggest that Nestlé and Chr. Hansen are the companies with the largest patent portfolios in this technology field, making it possible to identify competitors' strategies and future market trends.

Keywords: Patents, Innovation, Food industry.

1. Introdução

No cenário da indústria de alimentos e seu processo de gestão da inovação há uma ocorrência dinâmica, conduzida por ações que resultam em decisões estratégicas, que levam à mudança de paradigmas organizacionais. A indústria alimentícia no Brasil é um setor de grande representatividade, em constante crescimento, que busca investir em pesquisa e inovação em seus processos, produtos e serviços. Segundo a Associação Brasileira de Alimentos (ABIA, 2022), a indústria de alimentos e bebidas é a maior do

Brasil, processando 58% de tudo o que é produzido no campo, sendo o 1º produtor e exportador mundial de suco de laranja e açúcar. Além disso, representa 10,6% do total do PIB brasileiro, exportando alimentos para 190 países e gerando cerca de 37,2 mil postos de trabalho.

Ao identificar os avanços tecnológicos nas indústrias alimentícias brasileiras, esta pesquisa busca contribuir como uma ferramenta estratégica de inteligência competitiva para projetos de inovação. Neste enfoque, o tema desta pesquisa está delimitado, na indústria de alimentos, para a categoria de laticínios, tendo em vista a sua importância nos processos que as empresas desenvolvem, e como direcionador das rotas está o indicador de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), com a propriedade industrial, por meio das patentes.

Portanto, o objetivo geral deste artigo é apresentar um estudo sobre a gestão de patentes das indústrias alimentícias, na categoria laticínios, no Brasil. Para tanto, serão realizadas as seguintes etapas: (i) apresentar o processo de concessão de patentes no Brasil e no exterior, por meio do Tratado de Cooperação de Patentes (ii) mapear as patentes da indústria alimentícia, no setor de laticínios, do Brasil; (iii) retratar um panorama de investimento em inovação na indústria alimentícia do Brasil. A metodologia adotada, para este estudo, refere-se à uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. Para os procedimentos técnicos, a pesquisa é considerada documental, restrita às informações obtidas nos dados disponibilizados, de domínio público, de algumas indústrias brasileiras do setor alimentício de laticínios.

Ainda, com este estudo pretende-se agregar conhecimentos e estratégias ao âmbito acadêmico, tecnológico, econômico e social, favorecendo o desenvolvimento de novos projetos de pesquisa, contribuindo para o incentivo e divulgação de soluções tecnológicas que forneçam implicações práticas às estratégias de inteligência competitiva das organizações.

2. Referencial Teórico

2.1 Inovação

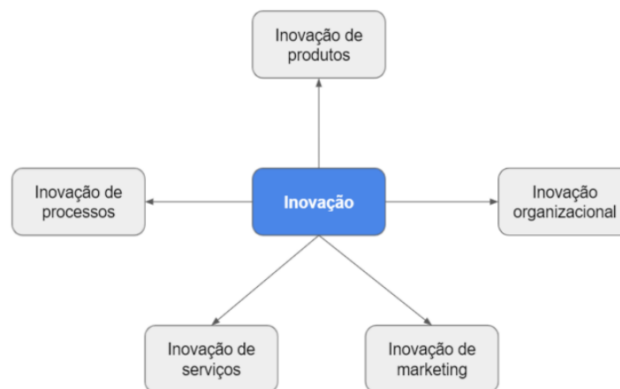
A inovação é um processo que ocorre nas empresas e nas economias nacionais e está ligada à sua competitividade (LUNDEVALL, 2010). Define-se inovação como a produção, assimilação, renovação e ampliação de tecnologias inéditas em produtos, processos ou serviços para uma empresa, implantando novas formas de gestão e produção, de forma estruturada, influenciando diretamente na competitividade das empresas, para que a solução tecnológica seja inovadora acima de tudo para a respectiva organização (FARIAS, 2014; CROSSAN e APAYDIN, 2010; FERREIRA; GUIMARÃES; CONTADOR, 2009).

Para se obter sucesso pela inovação é preciso que ocorram uma série de atividades sistematizadas e coordenadas. Nesse enfoque, a ação da gestão da inovação envolve uma estratégia de busca de mecanismos para sua implementação, o suporte organizacional e a relação efetiva com o seu macro ambiente interno e externo. Gerir a inovação consiste em conceber, melhorar, reconhecer e compreender as rotinas efetivas

para o surgimento das inovações dentro da organização. O processo, portanto, está relacionado com a ação gerencial por meio de ações estratégicas definidas, objetivos claros e visão a longo prazo. Isso resulta em uma busca sistemática de informações e ações que conduzam à renovação e à mudança organizacional (TIDD, BESSANT; PAVITT, 2008).

A inovação pode ser classificada em cinco diferentes tipos: inovação de produtos; inovação de serviços; inovação de processos; inovação de marketing e inovação organizacional, conforme verificado pela Figura 1 (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

Figura 1 – Diagrama com as diferentes categorias de inovação



Fonte: Autoria própria

As inovações de produtos, processos e serviços possuem como foco o aumento dos lucros da organização, a redução de custos para aumentar a eficiência, agregando satisfação ao cliente, além da melhoria da qualidade e a distribuição de novos produtos. Já a inovação de marketing trata de mudanças significativas no *design*, aparência e posicionamento do produto no mercado, enquanto que a inovação organizacional tem foco nas pessoas e na organização do trabalho (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). Desta forma, a inovação organizacional refere-se à implementação de um novo método estrutural, por meio de melhorias em rotinas e procedimentos operacionais (MORAIS, 2014; CARVALHO, REIS, CAVALCANTE, 2011). Portanto, a inovação na indústria de alimentos está intimamente relacionada com cada uma destas categorias, visto a abrangência e complexidade do setor. Dentre as práticas recomendadas para a gestão da inovação estão gestão e análise de patentes, análise de mercado, transferência de tecnologia, *benchmarking*, entre outros (PINTO, KOVALESKI, YOSHINO, 2016; CARVALHO, REIS, CAVALCANTE, 2011).

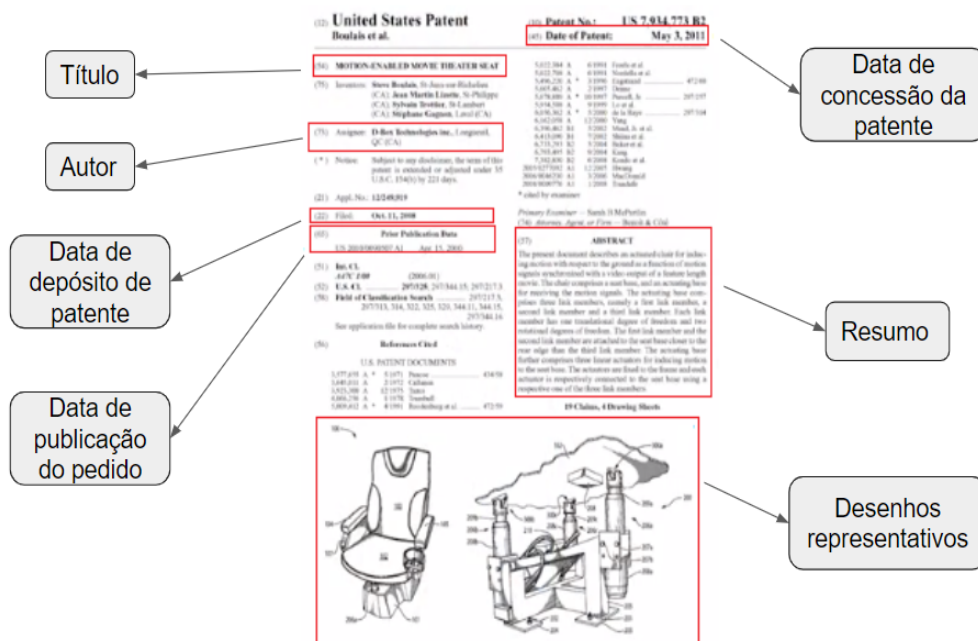
2.2 Patentes

De acordo com Moraes (2014), a patente é definida como um privilégio temporário pela criação de algo novo, fornecendo ao inventor a exploração exclusiva da invenção em troca de informações que possibilitem o desenvolvimento econômico e a promoção de novas tecnologias, beneficiando a sociedade.

As patentes apresentam como benefícios a exclusividade na exploração de invenções, o aumento da capacidade competitiva, a disseminação do conhecimento e a criação de novos mercados, sendo, portanto, de grande valia para as empresas, acarretando em benefícios econômicos (FERREIRA *et al.*, 2009). Além disso, a análise de patentes possibilita a identificação de indicadores de P&D, como número de patentes publicadas, investimento em tecnologia e cobertura de mercado, auxiliando nas decisões estratégicas para futuros investimentos em inovação (MORAIS, 2014).

Para que seja patenteável, a invenção deve cumprir três requisitos: novidade, pois a tecnologia desenvolvida deve ser original; atividade inventiva, pois é necessário haver um desenvolvimento tecnológico em comparação com o estado da arte já existente e aplicação industrial (INPI, 2022; BASSO, 2019; GRUHN, 2019). O formato de um documento de patente do escritório americano *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) pode ser ilustrado na Figura 2. As principais informações presentes na folha de rosto deste documento são: título, autor, data de depósito da patente, data de concessão da patente, resumo e desenhos representativos.

Figura 2 - Estrutura da folha de rosto de um documento de patente do órgão USPTO



Fonte: Autoria própria

3. Desenvolvimento

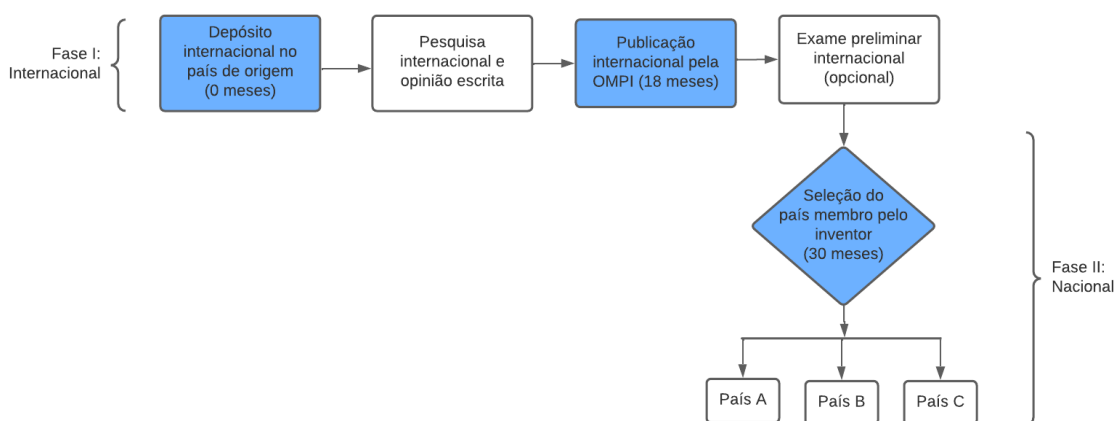
3.1 Processo de Concessão de Patentes no Brasil e no Exterior

Considerando a concessão de patentes no exterior, os inventores podem fazê-lo por meio do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), regulamentado pela Convenção da União de Paris (CUP) e conta com a participação de 153 países membros, incluindo o Brasil. Logo, com o depósito de um pedido de patente via PCT, o inventor possui 12 meses decorrentes a partir da publicação internacional para solicitar a proteção em quaisquer outros países membros do tratado, sendo considerada a data do primeiro depósito como relevante para a novidade da invenção. Ainda, deve-se ressaltar que o

PCT não fornece uma concessão mundial de patentes, mas sim apenas a requisição de proteção em diversos países simultaneamente (INPI, 2022).

O fluxograma do processo de concessão de uma patente realizado por meio do PCT, representado pela Figura 3, que também apresenta o tempo médio das principais etapas a partir do depósito via PCT. Este processo possui duas fases: a fase internacional e a nacional. A fase internacional é composta por quatro etapas principais, sendo a última opcional: o depósito, a busca internacional, a publicação internacional e o exame preliminar internacional.

Figura 3 – Fluxograma do processamento de pedido de patente via PCT



Fonte: Adaptado de INPI (2022)

Portanto, na fase internacional, primeiramente o inventor deve efetuar o depósito único do pedido de patente, em uma língua aceita pelo escritório, sendo este normalmente localizado em seu país de origem. Em seguida, na etapa de busca, os escritórios internacionais autorizados realizam a pesquisa internacional e emitem a análise escrita abordando a patenteabilidade da invenção.

No prazo de 18 meses, após o depósito, ocorre a publicação internacional do pedido de patente emitida pela OMPI, responsável por publicar todos os pedidos depositados via PCT. Opcionalmente, caso seu pedido seja recusado, o inventor pode pedir para que seja realizado o exame preliminar internacional, sendo que uma Autoridade Internacional de Busca e Exame Preliminar (ISA/IPEA) realiza uma análise adicional de patenteabilidade, em uma segunda versão do seu pedido de patente (WIPO, 2020).

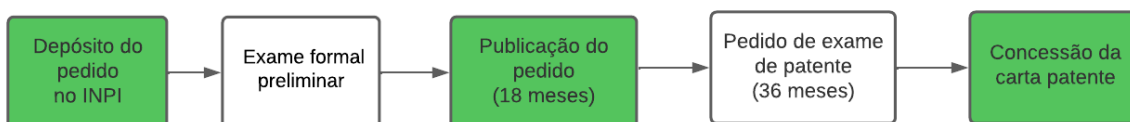
A fase nacional se inicia 30 meses após o depósito internacional. Assim, o inventor deve-se encaminhar diretamente ao país de interesse em que deseja a proteção e apresentar a documentação necessária. Dessa forma, esta etapa é inteiramente de responsabilidade do depositante, sem qualquer envolvimento do escritório internacional (INPI, 2022).

O depósito de patentes via PCT apresenta diversas vantagens para o inventor, entre elas a obtenção de uma data de depósito internacional que corresponderá a data do depósito nacional para cada país requisitado, o prazo de 12 meses para definir em quais países

gostaria de aplicar seu depósito, o registro online via *Patentscope* do interesse em realizar acordos de licenciamento, informações importantes para fundamentar decisões estratégicas da sua empresa, provenientes do relatório de pesquisa internacional e a opinião escrita, além da economia nos custos de preparação de documentos (WIPO, 2020). Já para os escritórios de patentes, o depósito de uma patente via PCT é mais simples de ser analisado, visto que ele já está em conformidade com os requisitos necessários e, apresenta um relatório de pesquisa internacional (ISR) e um relatório preliminar internacional sobre patenteabilidade (IPRP), desenvolvidos na fase internacional. Além disso, os institutos conseguem processar um maior volume de pedidos e economizar no custo das publicações (INPI, 2020; WIPO, 2020).

Em se tratando do processo de concessão de patentes no Brasil, este apresenta 5 etapas: depósito, exame formal preliminar, publicação, pedido do exame e concessão da carta patente, como ilustrado no fluxograma da Figura 4.

Figura 4 – Fluxograma do processamento de pedido de patente no Brasil

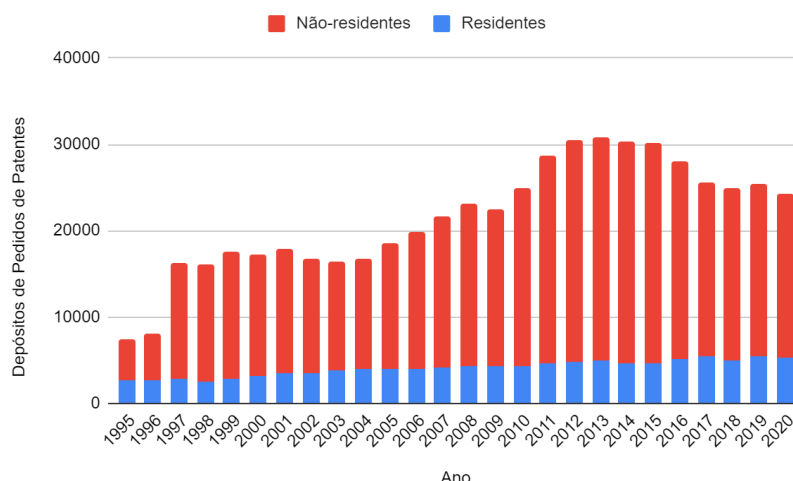


Fonte: Adaptado de INPI (2020)

O processo se inicia com o depósito do pedido de patente pelo autor ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), por meio de uma relação de documentos, incluindo requerimento, relatório descritivo, reivindicações, desenho, resumo e comprovante de pagamento da retribuição relativa ao depósito. Em seguida, realiza-se o exame formal preliminar a fim de verificar se o pedido possui as condições mínimas para o recebimento do pedido de patente, como conteúdo técnico dos documentos e pagamento do depósito. Assim, o pedido de patente é mantido em sigilo por 18 meses contados a partir da data do depósito, sendo então publicado na Revista da Propriedade Industrial (RPI). Posteriormente, o inventor deve solicitar o pedido de exame de patente, no prazo de 36 meses a contar da data do depósito do pedido de patente. Neste exame é verificada as condições de patenteabilidade do pedido e a suficiência descritiva. Por fim, caso o pedido seja deferido é emitida a carta patente (BRASIL, 2021; BRASIL, 1996).

Por meio da Figura 5 pode-se observar o número de pedidos de patentes depositados por residentes e não residentes no Brasil anualmente, de 1995 a 2020. Além disso, verifica-se que os inventores não residentes foram responsáveis por 84,6% dos depósitos de novos pedidos de patentes, obtendo uma média de cerca de 80% ao longo do período analisado.

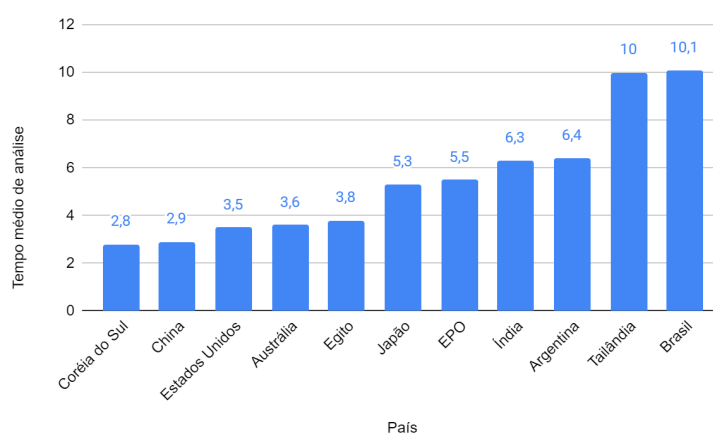
Figura 5 – Pedidos de patentes depositados no Brasil por ano (1995-2020)



Fonte: Adaptado de WIPO (2022).

Já o tempo de análise para o pedido de patentes brasileiras leva cerca de 10 anos, ainda muito distante da realidade de outros escritórios, principalmente em comparação com os países pertencentes à Organização Europeia de Patentes (EPO), cerca de 5 anos, como pode ser verificado pela Figura 6.

Figura 6 - Tempo de concessão de patentes para os países selecionados entre 2008-2015



Fonte: Adaptado de Schultz e Madigan (2016)

Assim, segundo Krafuni (2020), o escritório brasileiro vem desenvolvendo iniciativas governamentais desde 2019, a fim de acelerar os exames dos depósitos de patentes, por meio da priorização dos pedidos já examinados por escritórios internacionais e do trâmite prioritário de pedidos associados ao COVID-19 e tecnologias limpas.

O Quadro 1 apresenta uma comparação entre alguns aspectos como vigência, requisitos para patenteabilidade, etapas para o processo de concessão e tempo médio de análise segundo o processo de concessão no Brasil e via PCT.

Quadro 1 – Quadro comparativo para a concessão de patentes no Brasil e via PCT

Aspectos	Brasil	PCT
Vigência	20 anos a contar a partir da data de depósito	A critério do país membro da CUP
Requisitos para patenteabilidade	Novidade, atividade inventiva e aplicação industrial	Novidade, atividade inventiva e aplicação industrial
Etapas para o processo de concessão	Depósito, exame formal preliminar, publicação, pedido do exame e concessão	Depósito, busca internacional, publicação internacional, exame preliminar internacional e fase nacional
Tempo médio de análise	10 anos	Cerca de 2 anos para a fase internacional

Fonte: Autoria Própria

Além disso, a análise de patentes possibilita a identificação de indicadores de P&D, como número de patentes publicadas, investimento em tecnologia e cobertura de mercado, que auxiliam nas decisões estratégicas para futuros investimentos em inovação (MORAIS, 2014).

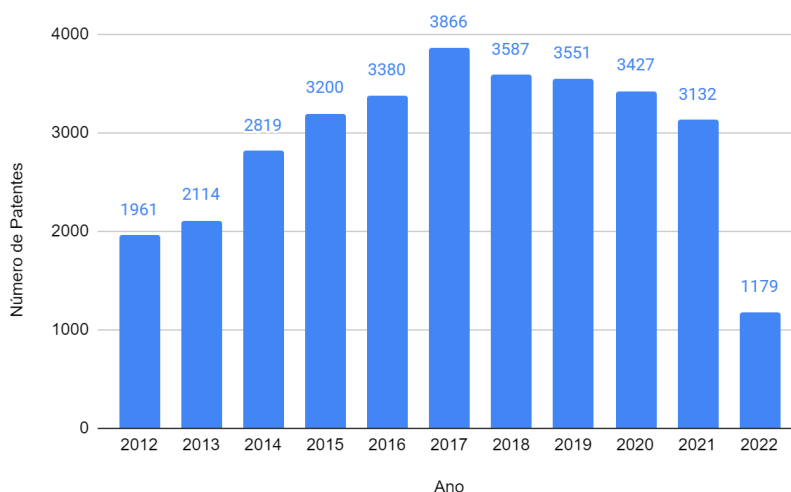
3.2 Patentes da Indústria Alimentícia, no setor de Laticínios, no Brasil

De acordo com o CNI (2020), o setor alimentício representa 18,6% do PIB industrial do Estado do Paraná, ressaltando-se assim, a importância de tal área para a economia do Estado. Dessa forma, realizou-se uma análise exploratória e quantitativa de documentos de patentes utilizando a base de dados eletrônica *Orbit Intelligence Questel*.

Para este estudo, a análise de patentes foi realizada na indústria alimentícia de laticínios no Brasil, utilizando, para isso, os códigos da Classificação Cooperativa de Patentes (CPC), com foco na manufatura de produtos lácteos como leite, iogurte, queijo e entre outros, evitando patentes relacionadas à ordenha e os substitutos do leite, visto que estes não se aplicam a produção industrial de produtos lácteos. A classificação de patentes por códigos é muito utilizada na indústria pois consegue cobrir todas as áreas e setores tecnológicos, facilitando a busca e análise de patentes. Assim, a estratégia de busca de patentes relacionada ao tópico de pesquisa foi a seguinte: “(A01J+ OR A23C+) NOT (A01J-001+ OR A01J-003+ OR A01J-005+ OR A01J-007+ OR A01J-009+ OR A23C-011+)”. As subclasses A01J-001, A01J-003, A01J-005, A01J-007 e A01J-009 não foram consideradas pois estão relacionadas à ordenha. Dessa forma, foram consideradas para a análise as patentes concedidas entre 2012 e 2022, a fim de identificar as recentes invenções relacionadas ao tema. Vale ressaltar que as patentes possuem um período de confidencialidade de 18 meses após o depósito, portanto, a base de dados recupera documentos de patentes já publicados.

A Figura 7 apresenta o número de patentes publicadas entre 2012 e 2022, em que o ano de 2017 teve o maior número de publicações (3866), seguida de uma redução anual até 2022. As publicações listadas em 2021 e 2022 podem estar subestimadas devido ao período de sigilo de 18 meses dos depósitos de patentes.

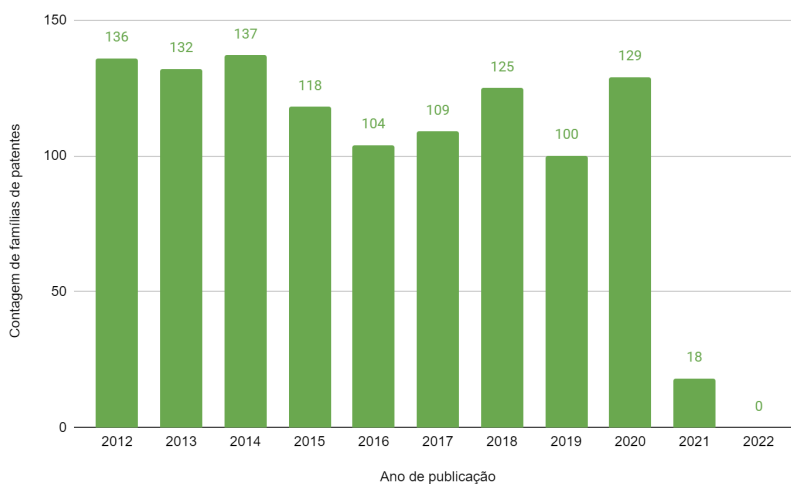
Figura 7 - Número de patentes publicadas entre 2012 e 2022



Fonte: Autoria própria

Portanto, considerando apenas o mercado brasileiro, a Figura 8, apresenta o número de patentes publicadas no país entre 2012 e 2022, que corresponde a apenas cerca de 3,5% do total mundial. Com isso, é possível verificar que houve uma oscilação no número de patentes, atingindo o pico de 137 em 2014. Novamente, as publicações entre 2021 e 2022 podem estar subestimadas devido ao período de sigilo.

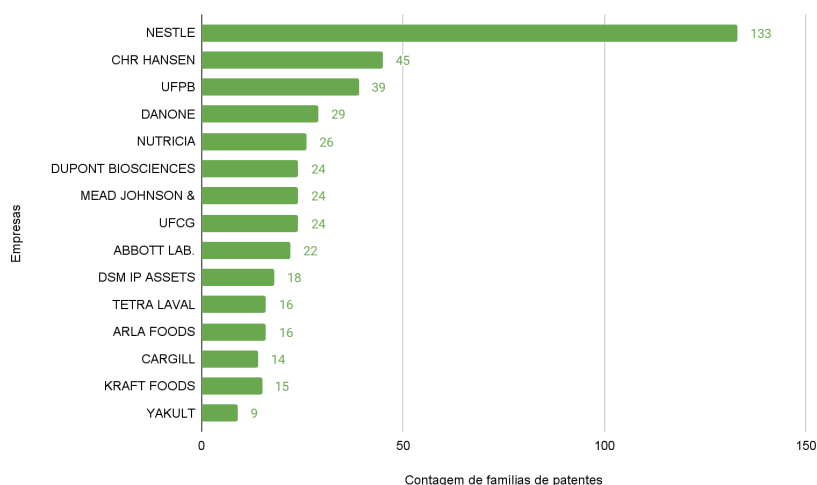
Figura 8 - Contagem de família de patentes publicadas no Brasil entre 2012 e 2022



Fonte: Autoria própria

Levando em consideração as patentes brasileiras, é importante verificar quais são os maiores *players* atuando no mercado brasileiro. A Figura 9 retrata as 15 empresas com os maiores portfólios de patentes no Brasil, com relação a manufatura de produtos lácteos. Portanto, é possível verificar que Nestlé e Chr. Hansen são as empresas com maior número de patentes publicadas, representando 16% do total de patentes brasileiras entre o período analisado.

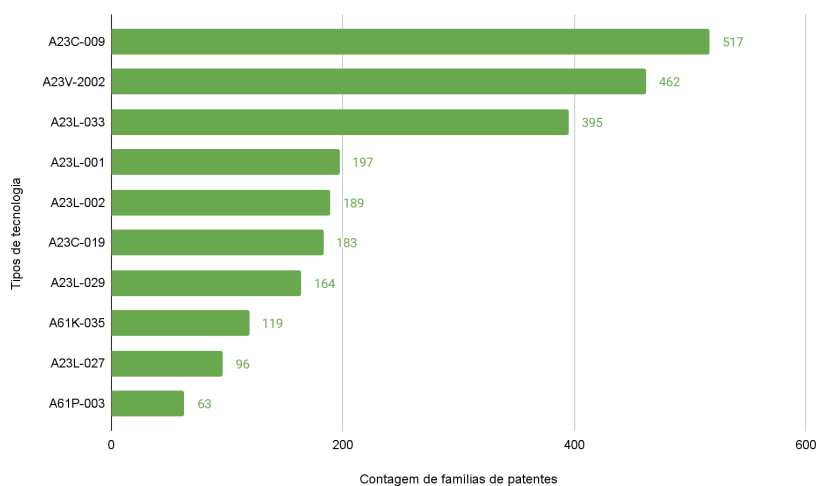
Figura 9 - Empresas que publicaram patentes no Brasil entre 2012 e 2022



Fonte: Autoria própria

Já a Figura 10 retrata os principais códigos da Classificação Cooperativa de Patentes (CPC) utilizados na caracterização das patentes ao tema de produtos lácteos no Brasil. Pode-se verificar que os códigos relacionados a produção de leite e composições de alimentos foram os mais relevantes, representados por A23C-009 e A23V-2002, respectivamente.

Figura 10 - Principais códigos CPC relacionados à manufatura de produtos lácteos no Brasil



Fonte: Autoria própria

3.3 Inovação na Indústria Alimentícia no Brasil

A Pesquisa de Inovação Tecnológica (PiNTEc), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conta com o apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) é um importante documento que apresenta informações para a construção de indicadores de inovações das empresas brasileiras, em comparação com as informações com empresas de outros países, entre elas, as indústrias de alimentos brasileiras. Os aspectos analisados pela

pesquisa, que influenciam o comportamento inovador das empresas, estão apoiados nas estratégias que as empresas adotam, nos esforços que empreendem, em relação aos obstáculos que encontram e aos resultados de seus processos inovadores (PINTEC, 2022).

A taxa de inovação da indústria no Brasil, no triênio de 2015-2017, foi de 33,6% e apresentou um recuo em relação ao triênio anterior de 2012-2014 (36%), em razão das dificuldades apresentadas nas implementações de inovação pelas empresas. A Tabela 1 apresenta as taxas de inovação e dispêndios com atividades inovativas e P&D internas para a indústria de alimentos, considerando a fabricação de produtos alimentícios e bebidas (IBGE, 2017)

Tabela 1 - Inovação e dispêndios das indústrias de alimentos e bebidas no Brasil entre 2012 e 2017

Período	Total de empresas que inovaram	Tipos de inovações implementadas			Dispêndios realizados nas atividades	
		Inovação de produto e/ou processo	Projetos incompletos e/ou abandonados	Inovações organizacionais e/ou de marketing	Inovativas (1000 R\$)	Internas de P&D (1000 R\$)
2012-2014	14.813	6.591	492	4.229	9.259.288	838.786
2015-2017	15.405	6.567	252	4.166	7.441.743	1.226.523

Fonte: Adaptado de IBGE (2017)

Analisando os dados apresentados na Tabela 1 pode-se acompanhar a evolução, no período de 2012 a 2017, dos tipos de inovações implementadas e gastos realizados nas atividades inovativas e internas de P&D, para a indústria de alimentos. Portanto, observa-se que houve um aumento no número de empresas que inovaram, além de um aumento considerável dos dispêndios realizados nas atividades internas de P&D.

4. Considerações Finais

Esta pesquisa apresenta-se, com seus resultados, como uma ferramenta estratégica de inteligência competitiva para projetos de inovação, por meio de três etapas: apresentação do processo de concessão de patentes no Brasil e no exterior, análise de prospecção tecnológica de patentes, na categoria de laticínios das indústrias brasileiras de alimentos e a exposição do panorama de investimento em inovação na indústria alimentícia do Brasil.

Analisando a tendência de patentes no Brasil durante 2012 e 2022, verificou-se que as empresas Nestlé e Chr. Hansen possuem os maiores portfólios de patentes, atingindo o auge em 2014. Ainda, verificou-se um aumento no número de empresas inovadoras, entre 2012 e 2017, ao avaliar a taxa de inovação na indústria alimentícia no Brasil, indicando que as empresas brasileiras têm optado por diferentes meios de gestão da inovação, como análise de mercado, gestão de projetos e melhoria contínua.

Dessa forma, a análise de patentes permite identificar as estratégias dos competidores e seus respectivos níveis de conhecimento tecnológico, além de antecipar as tendências de mercado e com isso, preparar uma organização para novas oportunidades de negócios.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALIMENTOS. ABIA. Disponível em: <https://www.abia.org.br/numeros-setor>. Acesso em: 11 abr. 2022.

BRASIL. 2021. **Manual Básico para Proteção por Patentes de Invenções, Modelos de Utilidade e Certificados de Adição**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico/ManualdePatentes20210706.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. 1996. **Lei Nº 9279/96 de 14 de maio de 1996**. Lei da Propriedade Industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.

CARVALHO, Hélio Gomes de; REIS, Dácio Roberto dos; CAVALCANTE, Márcia Beatriz. **Gestão da inovação**. Curitiba: Aymar, 2011.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. CNI. 2021. Paraná. Disponível em: <https://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/estado/pr>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CROSSAN, Mary; APAYDIN Mariana. **A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature**. 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x> Acesso em: 05 abr. 2022.

FERREIRA, Ademir Antônio; GUIMARÃES, Edílson Rodrigues; CONTADOR, José Celso. Patente como instrumento competitivo e como fonte de informação tecnológica. **Gestão & Produção**, v. 16, p. 209-221, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. 2017. Pesquisa de Inovação Tecnológica. **Relatório PINTEC**. Disponível em: https://pintec.ibge.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=32&Itemid=48. Acesso em: 14 abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. INPI. 2020. **Convenção de Paris**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/legislacao/CUP.pdf/view>. Acesso em: 08 abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. INPI. 2022. **Patentes**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes>. Acesso em: 15 abr. 2022.

LUNDVALL, Bengt Ake. Políticas de inovação na economia do aprendizado. **Parcerias estratégicas**, v. 6, n. 10, p. 200-218, 2010.

MORAIS, Sara Maria Peres de. **PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA EM DOCUMENTOS DE PATENTES VERDES**. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba (Ppgci/Ufpb), João Pessoa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3966>. Acesso em: 12 abr. 2022.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3ed. São Paulo: Artmed, 2008.

WIPO. World Intellectual Property Organization. 2020. **Perguntas e Respostas sobre o PCT**. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/basic_facts/faqs_about_the_pct.pdf. Acesso em: 12 abr. 2022.

WIPO. World Intellectual Property Organization. 2022. **WIPO IP Statistics Data Center**. Disponível em: <https://www3.wipo.int/ipstats/table>. Acesso em: 10 abr. 2022.