

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL**

CURSO DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA

**PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DA ELABORAÇÃO DE GELEIA DE
VINHO.**

JULIANA CAVALCANTI DA SILVA

**PETROLINA, PE
2022**

JULIANA CAVALCANTI DA SILVA

**PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DA ELABORAÇÃO DE GELEIA DE
VINHO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao IF SERTÃO-PE *Campus*
Petrolina Zona Rural, exigido para a obtenção
de título de Tecnólogo em Viticultura e
Enologia.

**PETROLINA, PE
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586 Silva, Juliana Cavalcanti da.

Prospecção tecnológica da elaboração de geleia de vinho. / Juliana Cavalcanti da Silva. - Petrolina, 2022.
22 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Viticultura e Enologia) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina Zona Rural, 2022.

Orientação: Prof^º. Msc. Elis Tatiane da Silva Nogueira.
Coorientação: Esp. Renata Gomes de Barros Santos.

1. Enologia. 2. Agroindústrias. 3. Geleia. 4. Subproduto. 5. Vinho. I. Título.

CDD 663.2

JULIANA CAVALCANTI DA SILVA

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DA ELABORAÇÃO DE GELEIA DE VINHO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao IF SERTÃO-PE *Campus* Petrolina Zona Rural, exigido para a obtenção de título de Tecnólogo em Viticultura e Enologia.

Aprovada em: 27 de maio de 2022.

Renata Gomes de Barros Santos Assinado de forma digital por Renata Gomes de Barros Santos
Dados: 2022.06.07 15:19:09 -03'00'

Renata Gomes de Barros Santos

Manoel Pedro da Costa Noronha Junior: 01025425383 Assinado digitalmente por Manoel Pedro da Costa Noronha Junior:
DN: CN=Manoel Pedro da Costa Noronha Junior:01025425383, OU=IF SERTÃO-PE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, O=IFPEdu, C=BR
Raio: Eu concordo com os termos definidos por minha assinatura neste documento.
Localização:
Data: 2022-06-07 23:01:17
Post Reader Versão: 9.0.1

Prof. Msc. Manoel Pedro da Costa Noronha Junior

Elis Tatiane da Silva Nogueira: 08246340476 Assinado digitalmente por Elis Tatiane da Silva Nogueira:
DN: CN=Elis Tatiane da Silva Nogueira:08246340476, OU=IF SERTÃO-PE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, O=IFPEdu, C=BR
Raio: Eu concordo com os termos definidos por minha assinatura neste documento.
Localização:
Data: 2022-06-07 14:35:50
Post Reader Versão: 9.0.1

Prof.^a Msc. Elis Tatiane da Silva Nogueira
Orientadora

RESUMO

A geleia de vinho vem se destacando entre os subprodutos industriais, sendo consumida por todas as classes sociais e utilizadas na preparação de pratos doces e salgados, tendo uma grande importância na comercialização para a indústria de conservação de frutas no Brasil. A produção desse subproduto pode estimular pequenas e grandes agroindústrias, aumentando de forma significativa seu potencial produtivo e competitivo, promovendo o surgimento de novas empresas do ramo. O presente estudo teve como finalidade mapear as pesquisas já desenvolvidas e patenteadas, referentes a geleias de vinho. As informações referentes as patentes utilizadas neste estudo e também as análises dos dados foram obtidas através da base de dados de patentes. Dentre os maiores depositantes destacam-se a China e a República da Coreia. O maior número de patentes foi depositado no ano de 2012. Quanto à aplicação, observou-se prevalência na utilização para química alimentar.

Palavras-chave: Agroindústrias; Geleia; Subproduto; Vinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado força para caminhar durante os três anos de enologia e por estar presente em minha vida.

A minha mãe Maria do Carmo Gomes Cavalcanti e ao meu pai Jorge José da Silva por sempre me incentivarem a estudar e estarem ao meu lado em todos os momentos.

A Renata Gomes pelos conhecimentos compartilhados e por esclarecer tantas dúvidas surgidas ao longo do curso.

Aos meus irmãos Jadson Cavalcanti e Jardislene Cavalcanti por sempre acreditarem que é possível transpor barreiras sem precisar desistir dos nossos objetivos finais.

A minha sobrinha Ana Laura Cavalcanti por transmitir tanto carinho e amor.

A Prof.^a Elis Tatiane da Silva Nogueira por todos os ensinamentos que me fazem crescer tanto no profissional como no pessoal.

Aos colegas, coordenação, professores e funcionários do curso de Viticultura e Enologia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 Geleia de Uva	8
2.2 Matriz SWOT	8
3. OBJETIVOS	9
3.1 Objetivo Geral	9
3.2 Objetivos específicos.....	9
4. METODOLOGIA	10
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

A produção de vinho no Brasil encontra-se em expansão, antigamente toda a elaboração era concentrada no Rio Grande do Sul, hoje existem registros de outras regiões brasileiras investindo no processamento de uvas destinado a fabricação da bebida (CAMARGO, 2005).

A região do Vale do Submédio do São Francisco pratica uma viticultura diferente das demais regiões do Brasil. Por se tratar de uma local de clima quente, com alta luminosidade e água para irrigação, a produção de uva pode ser planejada em diferentes períodos do ano, obtendo colheitas distribuídas ao longo dos meses (TEIXEIRA et al., 2007; CAMARGO et al., 2011). Consequentemente as vinícolas podem produzir vinho em quase todo período do ano.

É possível elaborar produtos derivados do vinho, estes podem ser incluídos na alimentação humana, uma vez que, o vinho apresenta características nutricionais e funcionais além de serem constituídos por carboidratos e proteínas (PEREIRA, 2009), é importante lembrar que os constituintes presentes são essenciais para a elaboração de doces e geleias.

De acordo com as Normas Técnicas Relativas a Alimentos e Bebidas, constantes da Resolução nº 12 de 24 de julho de 1978 (BRASIL, 1978), estabelece que a geleia de fruta é um produto obtido pela cocção de frutas inteiras ou em pedaços, polpa ou suco de fruta, com açúcar e água, concentrado até a consistência gelatinosa, podendo sofrer a adição de glicose ou açúcar invertido.

No entanto, a geleia pode ser elaborada com vinho, o teor alcoólico é reduzido por evaporação durante a fervura para que se obtenha um sabor fino e original, para a elaboração da geleia de vinho pode ser utilizado vinhos tinto, rosé e branco. (STÁVEK, 2016).

Dentre os subprodutos mais produzidos, a geleia se encontra em segundo lugar em importância comercial para a indústria de conservação de frutas no Brasil (SOLER, 1991), um produto consumido por todas as classes sociais, tendo boa aceitação pelo público consumidor (PETRY, 2011).

O desenvolvimento de novos produtos no mercado pode estimular pequenas e grandes agroindústrias, aumentando de forma significativa seu potencial produtivo e competitivo, promovendo o surgimento de novas empresas do ramo (PRATI et al., 2004).

A prospecção tecnológica tem colaborado nos processos de decisão com relação à pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I). As patentes podem auxiliar o índice de desenvolvimento humano (IDH), principalmente relacionado a P&D&I, desta forma poderá ser financiada com recursos públicos, incentivando os benefícios durante os primeiros anos de investimento (SANTOS; NUNES, 2015). Pode ser definida como um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros capazes de influenciar de forma significativa uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo. É possível verificar qual a tecnologia que está sendo empregada na fabricação de produtos, na administração das organizações, nas operações de venda e de distribuição (CARUSO, TIGRE, 2004, p 1).

Considera-se como ferramentas de prospecção tecnológica a consulta a bancos de artigos e patentes, e os resultados são avaliados à luz das condições específicas da pesquisa e do desenvolvimento (P&D) da ciência e tecnologia (C&T), da indústria, e dos arcabouços nacionais e internacionais, (QUINTELLA, COSTA NETTO E MEIRA, p. 264- 2012).

Com base nessas informações, o presente estudo teve como finalidade mapear as pesquisas já desenvolvidas e patenteadas, referentes a geleias de vinho, sob a perspectiva da Matriz SWOT, com o intuito de verificar a viabilidade de sua produção e comercialização.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Geleia de Uva

Geleia é um produto obtido pela concentração da polpa ou suco de fruta com quantidades adequadas de açúcar, pectina e ácido até a concentração suficiente para que ocorra a geleificação durante o resfriamento. Quando são adicionados pedaços de frutas à geleia, este produto passa a chamar-se de "geleizada" (KROLOW, 2005).

As geleias são classificadas em dois tipos: comum e extra. A geleia comum é a geleia preparada com 40 partes de frutas frescas ou suco e 60 partes de açúcar. A geleia extra é aquela geleia preparada com 50 partes de frutas frescas ou suco e 50 partes de açúcar. (KROLOW, 2005).

O preparo de geleias e doces, em geral, é uma das formas de conservação de frutas, pois são trabalhados, além do uso do calor, também o aumento da concentração de açúcar, com alteração da pressão osmótica e, com isso, aumentando o tempo de vida útil do produto. (KROLOW, 2005).

2.2 Matriz SWOT

A matriz SWOT, também conhecida como FOFA, tem como objetivo avaliar de forma estratégica a tomada de decisões, podendo ser empregada em diversas áreas (CALICCHIO, 2020). Foi aplicada para avaliar as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades relacionadas ao objeto de estudo.

Quadro 1. Matriz SWOT

Forças	Oportunidades
Fraquezas	Ameaças

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Mapear as pesquisas já desenvolvidas e patenteadas, referentes a geleias de vinho, sob a perspectiva da Matriz SWOT, com o intuito de verificar a viabilidade de sua produção e comercialização.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar o mapeamento dos artigos nas plataformas sobre o tema;
- Realizar o mapeamento das patentes na plataforma Orbit sobre o tema e realizar a análise;
- Realizar o estudo da matriz SWOT.

4 METODOLOGIA

O estudo realizado tem natureza aplicada, sendo classificado como qualitativo-exploratório. A presente pesquisa foi realizada através de busca por artigos científicos relacionados ao tema elaboração de geleia de vinho. Realizou-se um mapeamento das patentes, que segundo (RIBEIRO, 2018), é uma técnica que possibilita identificar os inventores, os titulares, os tipos de tecnologias e as referências a patentes e artigos anteriores. Para isso, foi feito um estudo preliminar sobre as tecnologias associado à elaboração da geleia de vinho em âmbito mundial.

Os bancos de dados eletrônicos utilizados para as buscas dos artigos científicos foram: Periódicos Capes, Scielo e Google acadêmico. Quanto ao levantamento de palavras-chave deu-se a partir de buscas utilizando no campo de pesquisa “título”, a seguinte combinação de palavras-chave: (geleia or jelly) and (vinho or wine). Para auxiliar a busca, foram utilizados os símbolos de truncamento como parênteses e os operadores booleanos como and e or.

Para a análise de dados foi realizado levantamentos sobre as patentes de elaboração de geleias de vinhos em bases nacionais e internacionais. Ressalta-se que as informações obtidas de patentes são de extrema importância para identificação de tecnologias e tendências no mercado, como informações acerca das áreas tecnológicas em que estão classificados os desenvolvimentos.

O mapeamento tecnológico foi realizado a partir de análise em banco de dados de patentes disponíveis por meio do software ©Questel Orbit (ORBIT, 2018). A busca de patentes é importante na identificação de tecnologias e a tendência do mercado. Nesse estudo foi feita a análise dos *status* das patentes depositadas com grandes relevâncias, ou seja, se estão concedidas, aguardando análise, revogadas, expiradas ou caducadas.

Realizou-se através de uma busca casual sobre o tema discutido, com o uso da Matriz SWOT para melhorar a compreensão das informações obtidas destacando as forças e ameaças com relação ao cenário tecnológico, de acordo com metodologia descrita por Andrade e Amboni (2010).

A análise dos dados foi organizada e tabulada com o auxílio do sistema Orbit, bem como através da utilização do MS Excel 2013 e, considerou os seguintes

indicadores: países depositantes, ano de prioridade e domínio de tecnologia por país nos últimos 20 anos. As informações analisadas foram mapeadas, destacando os feitos mais proeminentes do estudo, assim como a inter-relação entre as informações.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca prospectiva apresentou resultados expressivos em relação aos artigos científicos, observou-se que utilizando os descritores obteve-se o registro de 194 artigos relacionados a geleia de vinho (Tabela 1). Dentre eles, o maior número foi identificado nas buscas realizadas no Google acadêmico, com 127 artigos, quando se comparado ao Scielo que obteve um resultado de 65 artigos e Periódicos capes com apenas 2 artigos científicos. As buscas foram limitadas aos últimos 20 anos.

Entretanto, a utilização de buscas apenas em periódicos é limitada quanto ao avanço de novas tecnologias, devendo ser realizada concomitante a pesquisa em bases de patentes.

Apesar dos avanços em tecnologia da informação, ainda se constata um número pequeno de registros ligados diretamente ou indiretamente à temática geleia de vinho. O propósito desta pesquisa foi observar a frequência em que os pesquisadores vêm estudando a geleia de vinho independente da sua finalidade.

Tabela 1. Resultados encontrados em base de dados científicos para as palavras-chave (geleia or jelly) and (vinho or wine).

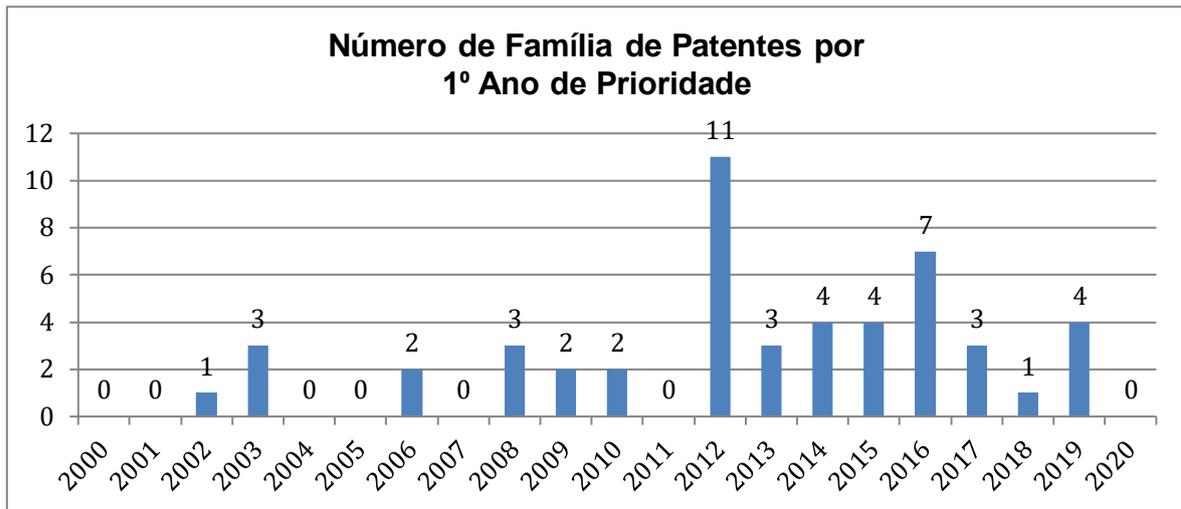
FONTE	RESULTADOS ENCONTRADOS
Google acadêmico	127
Scielo	65
Periódicos Capes	2

Fonte: Elaborado pelos autores

Existem vários bancos de dados para a realização de busca de patentes podendo ser nacionais ou internacionais, a escolha de como irá fazer a pesquisa é fundamental para que se obtenha o resultado desejado. Diante da possibilidade de proteger o processo da geleia de vinho, cuja ideia pode ser descrita em patentes. Utilizou-se a base de dados do Orbit, uma plataforma internacional de patentes, utilizando as palavras-chave, com busca realizadas em título ou resumo, (geleia or jelly) associadas a (vinho or wine).

Os resultados das análises estão expressos no (Gráfico 1), no que diz respeito aos anos de depósitos das patentes. De acordo com o mesmo gráfico, mais recentemente, no ano de 2020, não aparecem registros de patentes, podendo ser justificado pelo período de sigilo que sucede a data de depósito das patentes.

Gráfico 1. Patentes por ano de depósito no período de 2000 a 2020



Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com as patentes depositadas por país, demonstrado no (Gráfico 2), a China é o país que possui o maior número de depósitos, com 46 patentes registradas, a República da Coreia como a segunda maior depositante, Alemanha em terceiro e Japão em quarto lugar. Esses dados foram resultados da consulta entre os anos de 2000 a 2020.

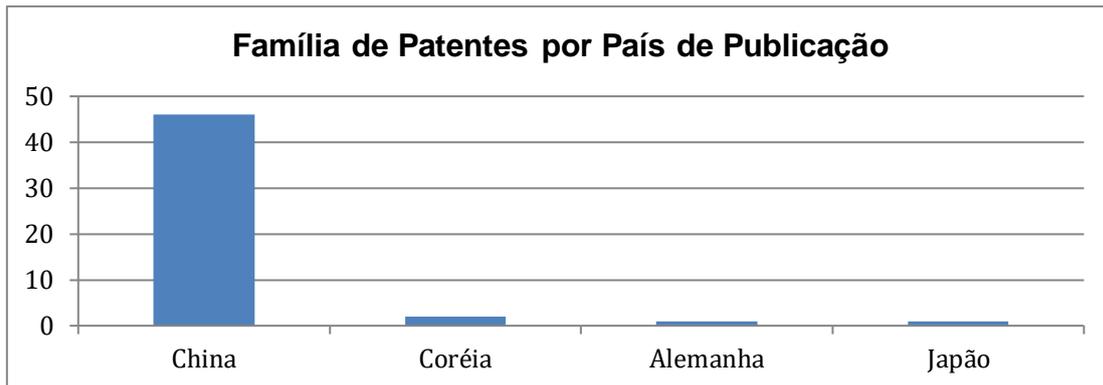
Países como a China e República da Coreia tem demonstrado um grande crescimento de depósitos de patentes, devido a sua política de incentivo a inovação e tecnologia, diferentes do Brasil, que na presente pesquisa não aparece como depositante.

Segundo o (INPI, 2020), a china com o objetivo de facilitar a entrada de novos produtos no mercado, reformulou a lei para depósito de patentes, uma ementa aprovada pelo parlamento estimula os inventores a obter patentes no exterior, abolindo a exigência de que depósitos de patentes de cidadãos chineses sejam feitos primeiro na China. Este novo sistema permite melhoria e inovação no país

estimulando o aumento de depósitos e conseqüentemente aumentando o número de patentes no futuro.

Tal fato colabora com a pesquisa, que aponta a china como o país com um maior número de depósitos de patentes relacionadas a geleia de vinho.

Gráfico 2. Patentes depositadas por país no período de 2000 a 2020

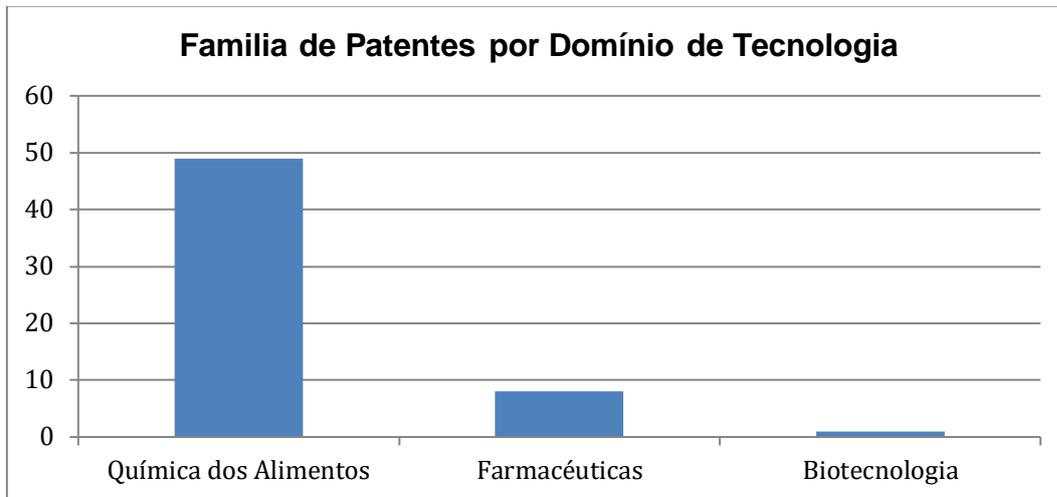


Fonte: Elaborado pelos autores

Para auxiliar na análise sobre o desenvolvimento pela identificação dos domínios tecnológicos, foi realizado um levantamento das famílias de patentes de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (CIP) ou *international patente classification (IPC)* (ORBIT,2018).

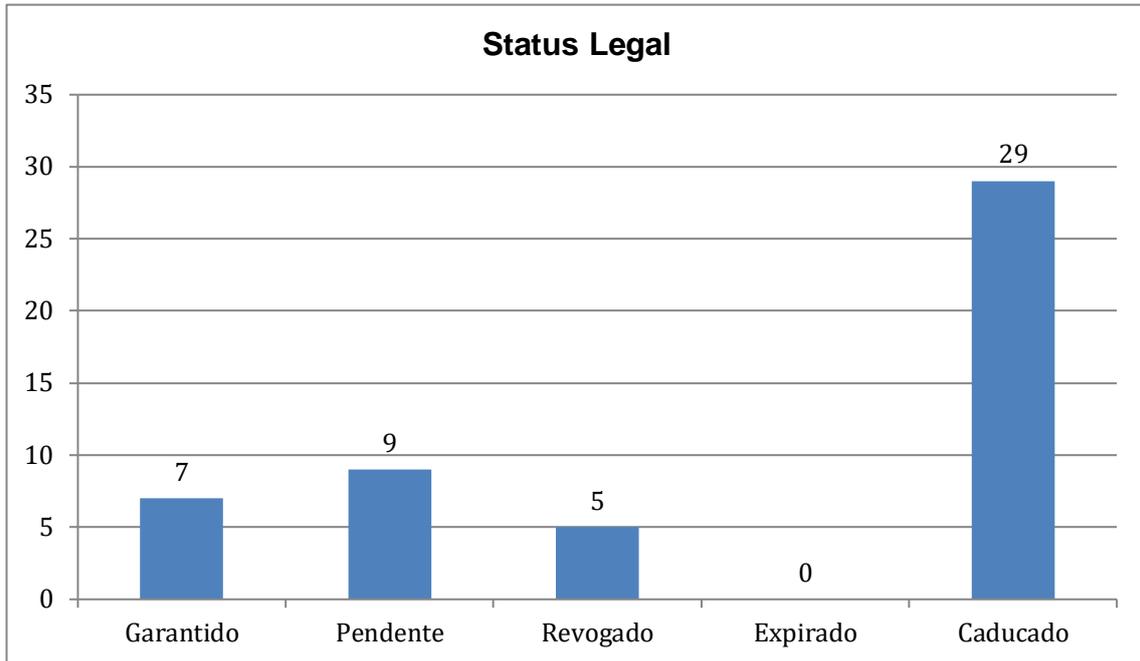
Foram encontrados três principais grupos, no (gráfico 3) pode-se observar a distribuição das principais áreas tecnológicas sobre a geleia de vinho. Das 50 patentes encontradas, relacionadas a proteção de produtos ou processos ligados a geleia de vinho, depositadas no ©Questel Orbit durante os últimos 20 anos, 49 patentes estão incluídas no domínio de tecnologia de química alimentar, 8 em farmacêuticas e 1 na área de biotecnologia, sendo que elas podem estar incluídas em mais de um domínio.

Dessa maneira, tecnologias têm sido empregadas para levar a geleia de vinho ao mercado consumidor de forma aceitável, segura e com produção economicamente compatível.

Gráfico 3. Famílias de patentes por domínio de tecnologia no período de 2000 a 2020

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto à condição das 50 patentes encontradas na base de dados do ©Questel Orbit elas estavam distribuídas da seguinte forma: 7 processos de patenteamento concedidos, 9 processos foram encontrados com pendência, aguardando análise do pedido, 5 estavam com status de revogados, o que significa que os registros foram nulos ou tornados sem efeito e 29 processos caducaram, o que pode acontecer por vários motivos, como a falta de atenção as datas de pagamento, atendimento de exigências, ou pode significar que estão sendo usadas de forma diferente do que foi concedida (INPI, 2017). Ressalta-se que para a patente de invenção o prazo é de 20 anos e para o modelo de utilidade é de 15 anos, ambas a partir da data de depósito. No gráfico podemos observar as condições das patentes.

Gráfico 4. Condições das patentes concedidas no período de 2000 a 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise complementar, desenvolvida pela matriz SWOT (figura 5), permite identificar que a geleia de vinho possui como fraquezas, possíveis problemas operacionais internos, que possam ocorrer por escassez de fontes de financiamento, falta de pessoas qualificadas e de informações sobre a tecnologia e sobre o mercado.

Dentre as ameaças, foram consideradas as influências a partir da concorrência no mercado, relacionado as geleias já disponíveis, matéria prima de má qualidade e o elevado custo de inovação, identificados através dos estudos prospectivos.

Entretanto, a criação desse novo produto ou processo apresenta como forças a possibilidade da criação de parcerias com empresas que tenham interesse em adquirir a nova tecnologia, captando através dessa parceria os recursos financeiro necessários para desenvolvimento deste produto. Além disso, tem-se como oportunidade a possibilidade de patentear essa tecnologia, com garantia de exclusividade para a sua exploração, além da abertura de novos mercados, através da ampliação dos produtos oferecidos pela empresa parceira.

Figura 5. Análise sob a perspectiva da Matriz SWOT

Fatores positivos	Força: Possibilidade de recursos financeiros e parceria especializada.	Fraqueza: problema operacional interno e pouco investimento em pesquisa e desenvolvimento	Fatores negativos
	Oportunidade: Processo de patenteamento e abertura de mercado interno.	Ameaça: matéria-prima de má qualidade e concorrência de mercado.	

Fonte: Elaborado pelos autores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa, foi possível avaliar o cenário mundial, no que diz respeito ao depósito de patentes relacionadas a geleia de vinho nos últimos 20 anos. Analisando a evolução anual do depósito de patentes, observa-se que o ano de 2012 foi o ano que mais obteve depósitos. Quanto aos países que depositaram patentes de geleia de vinho, os dados mostraram a China como principal depositante de patentes, seguido da república da coreia, em segundo lugar.

Deste modo, pode-se afirmar que a busca em base de patentes fornece informações importantes que procedem registros de novos produtos, a exemplo da geleia de vinho.

Com relação à aplicação, houve prevalência na utilização para química alimentar e o menor número para biotecnologias. Portanto, observa-se que a geleia de vinho é um seguimento promissor que propõe muitos avanços, representando em muitos casos uma fonte de conhecimento tecnológico.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. O. B.; AMBONI, N. **Estratégia de gestão: processos e funções do administrador**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2010.

BRASIL. Resolução CNS, Resolução Normativa N° 15, de 1978. Define termos sobre geleia de frutas. Diário Oficial da União, Brasília, de 11 de dezembro de 1978.

CAMARGO, A.C.; MAIA, J.D.G.; NACHTIGAL, J.C. **BRS Violeta: nova cultivar de uva para suco e vinho de mesa**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. 8p. (comunicado Técnico, 63).

CAMARGO U, A.; TONIETTO, J.; HOFFMANN, A. Progressos na viticultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, p.144-149, 2011.

CARUSO, L. A.; TIGRE, P. (Orgs). **Modelo Senai de prospecção: documento metodológico**. Montevideo: CINTERFOR/OIT, 2004. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/modelo_senai_de_prospeccao_cap2pdf. Acesso em: 04 Maio. 2022

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Classificação de patentes**. (2018). Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/classificacao-de-patentes>. Acesso em: 15 Mar. 2022.

INPI –INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Programa de computador**. (2017). Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/classificacao-de-patentes>. Acesso: 15 Mar. 2022.

INPI. Ranking Depositantes não residentes. (2020) Disponível em: <https://www.govbr/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/estatisticaspreliminares/rankdepositantesnaoresidentes-2020.pdf>. Acesso em: 01 Mai. 2022.

ORBIT. **Questel Orbit**. (2018). Disponível em: <https://www63.orbit.com/?locale=en&ticket=ab9b2192-1818-418a-8e22-2b2c74ae8907&embedded=false#PatentSearchHistoryPage>. Acesso em: 27 Abr. 2022.

PEREIRA, G.E. Tempranillo e Petit Verdot ganham espaço em vinícolas do Semiárido. Notícias, 2009.

PETRY, F. T. S. Geleia light elaborada artesanalmente a partir do resíduo da filtração do suco de laranja dissertação de mestrado. 2011.

PRATI, P.; MORETTI, R. H.; CARDELLO, H. M. A. B.; GANDARA, A. L. N. Estudo da vida-de-prateleira de bebida elaborada pela mistura de garapa parcialmente clarificada-estabilizada e suco natural de maracujá. **Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 22, n.2, 2004. P. 147-152.

RIBEIRO, N, M. (2018) **Prospecção tecnológica**, coleção PROFNIT. IFBA.

SANTOS, C. C.; NUNES, M. A. S. N. Prospecção tecnológica de reconhecimento de gestos através de dados obtidos com o kinect. **Scientia Plena**, Aracaju, v. 11, p. 011301-1–011301-15, 2015.

STÁVEK, J.; 2016: Otimização de geleias de frutas mistas de baixa caloria por metodologia de superfície de resposta. **Preferência de qualidade alimentar**, P. 79-85, 2016.

SOLER, M. P. **Industrialização de geleias**. Campinas: ITAL, 1991. 72 p. (Manual técnico, n. 7).

TEIXEIRA, AH de C.; BASTIAANSSEN, W. G. M.; BASSOI, L. H. Crop water parameters of irrigated wine and table grapes to support water productivity analysis in the São Francisco River basin, Brazil. **Agricultural water management**, v. 94, n. 1-3, p. 31-42, 2007.

QUINTELLA, C.M., COSTA NETTO, P.R., e MEIRA M., Estudo de Caso: Prospecção Tecnológica em Biocombustíveis. In. RUSSO, S. L.; SILVA, G. F. da; NUNES, M.A.S.N.(Org). **Capacitação em inovação tecnológica pra empresários: Estudo de Caso: Prospecção Tecnológica em Biocombustíveis**. São Cristóvão: Editora UFS, 2012.