

**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:
01025425383
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
Foxit 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:
08246340476
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
Foxit 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 caducasas.

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).

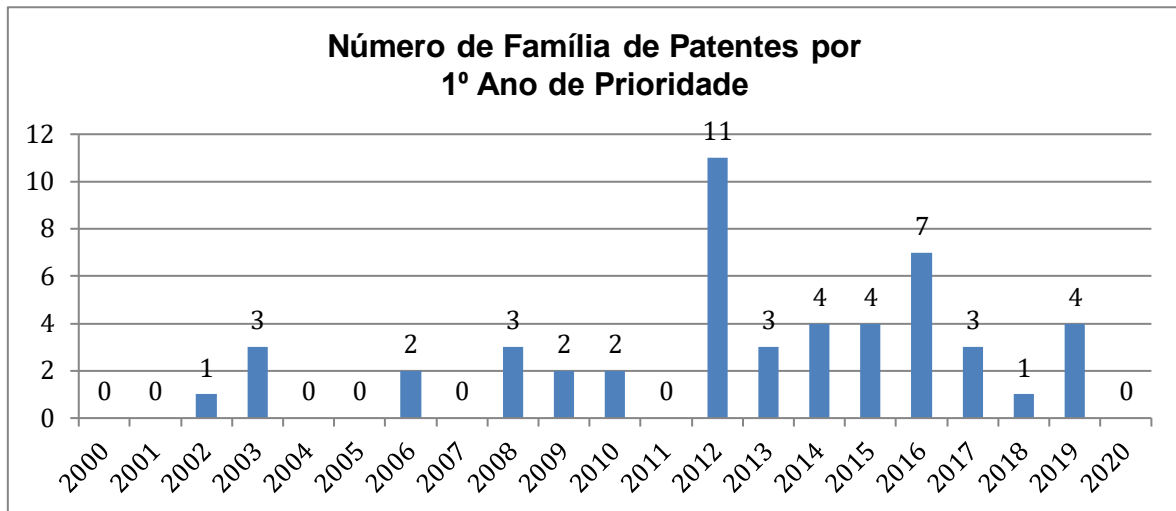
FONTE	RESULTADOS ENCONTRADOS
Google acadêmico	127
Scielo	65
Periódicos Capes	2

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.

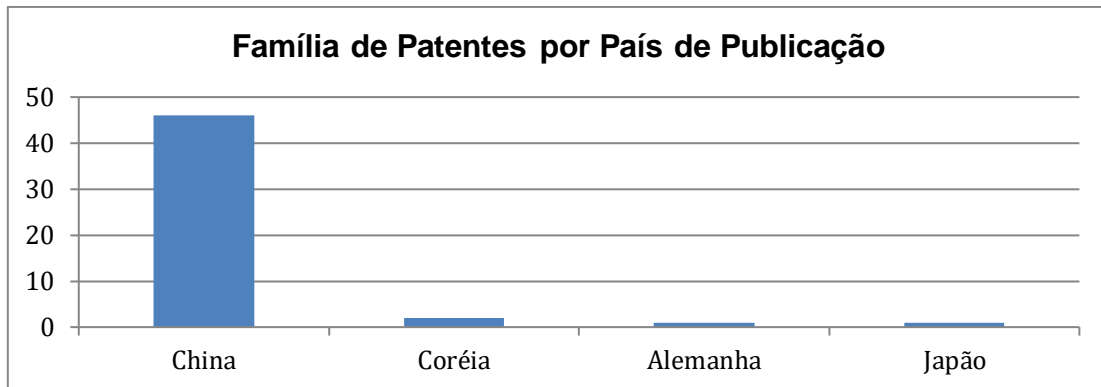
Países como a China e República da Coreia tem demonstrado um grande crescimento de depósitos de patentes, devido a sua política de incentivo a inovação e tecnologia, diferentes do Brasil, que na presente pesquisa não aparece como depositante.

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

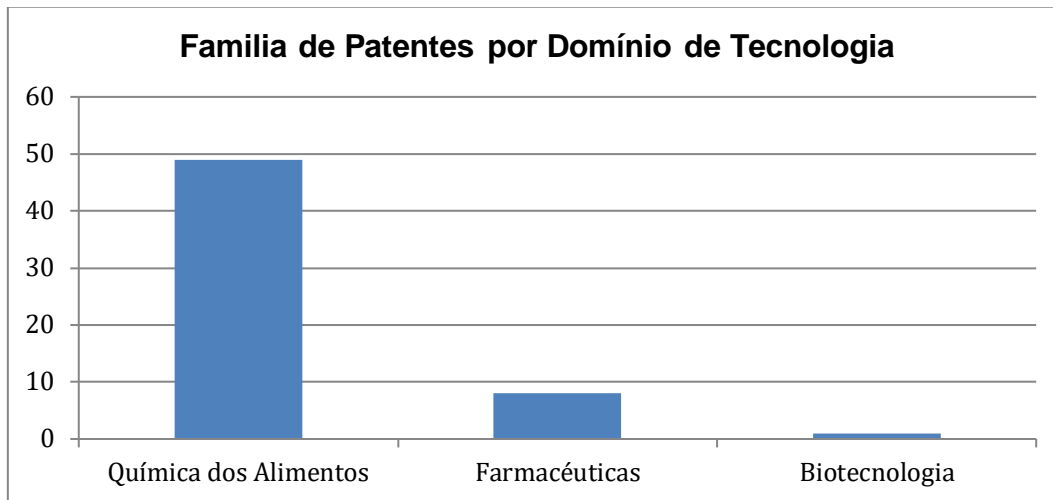


Fonte: Elaborado pelos autores

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.

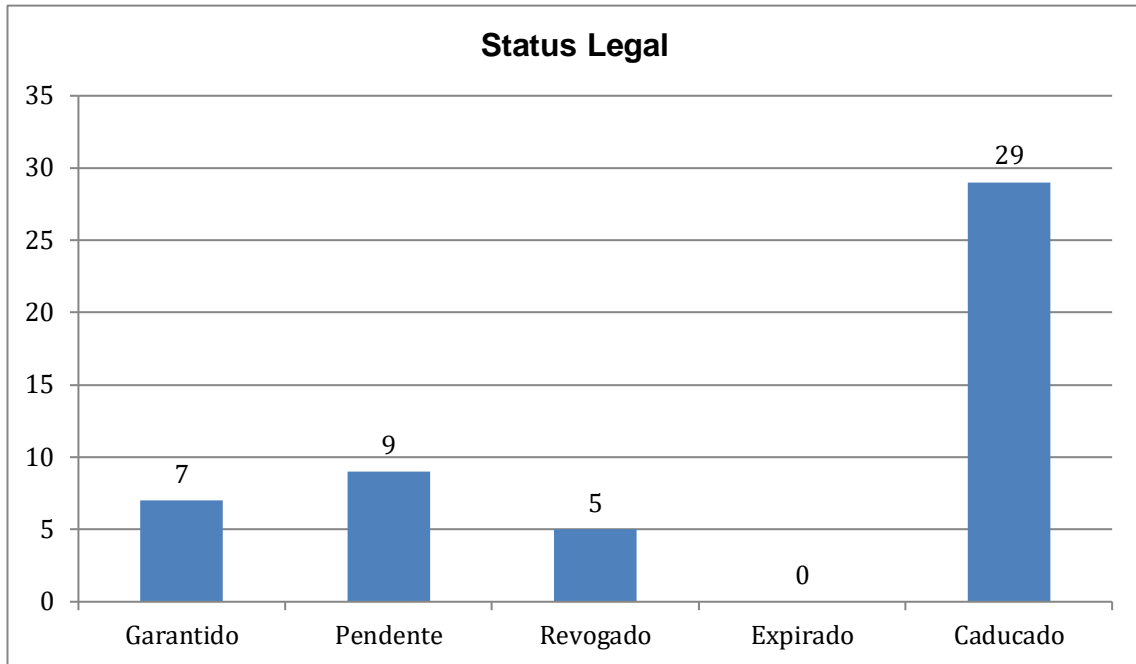
Dessa maneira, tecnologias têm sido empregadas para levar a geleia de vinho ao mercado consumidor de forma aceitável, segura e com produção economicamente compatível.

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.