

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO – PROFNIT

INDICAÇÃO GEOGRÁFICA:
UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA E CIENTOMÉTRICA

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Administração
LINHA DE PESQUISA: Propriedade Intelectual

VANESSA DE SOUZA SILVA

Orientador: Prof. Dr. Mateus da Silva Junqueira

SÃO JOÃO DEL-REI

2022

VANESSA DE SOUZA SILVA

**INDICAÇÃO GEOGRÁFICA:
UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA E CIENTOMÉTRICA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), Ponto Focal Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ

Orientador: Prof. Dr. Mateus da Silva Junqueira

SÃO JOÃO DEL-REI

2022

VANESSA DE SOUZA SILVA

**INDICAÇÃO GEOGRÁFICA:
UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA E CIENTOMÉTRICA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), Ponto Focal Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ).

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mateus da Silva Junqueira

Prof. Dr. Fernando Melo da Silva

Me. Leonardo Henrique Ferreira Calsavara

Prof. Dr. José Willer do Prado

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado equilíbrio, disciplina e persistência para concluir o mestrado.

Ao meu companheiro Luiz Flávio, por todo incentivo, ensinamentos e constante apoio para a realização deste trabalho, sem ele tudo seria mais difícil.

À toda minha família, em especial minha mãe, pelo exemplo, apoio e por compreenderem minhas ausências.

Aos professores, colegas de turma e toda equipe do programa pelos ensinamentos, convivência e cordialidade.

Às amigas do mestrado, Ana Claudia e Silmara, pelos momentos partilhados, pelas angústias divididas e por terem deixado mais leves os trabalhos e as extensas reuniões on-line que tivemos juntas.

Às colegas de trabalho pelo incentivo e compreensão.

Ao meu orientador, Mateus da Silva Junqueira, por todo suporte, apoio e disponibilidade.

Aos membros da banca, por todas as excelentes contribuições, as quais foram fundamentais para a execução deste trabalho.

À Universidade Federal de São João del-Rei, ao Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia ponto focal de São João del-Rei e à Rede Nacional pela oportunidade de realizar o mestrado.

SILVA, Vanessa de Souza. Indicação Geográfica: Uma Revisão Bibliométrica e Cientométrica. 2022. Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2022.

RESUMO

A Indicação Geográfica (IG) é uma modalidade da propriedade intelectual, que reconhece uma localidade como origem de um produto ou serviço, seja em função de sua qualidade peculiar, reputação ou característica relacionada especificamente à origem, apresentando relevante importância econômica, social, cultural e ambiental para tal localidade. As formas para a proteção das IG são diversas e sua aplicação e interpretação variam em diferentes jurisdições por meio de sistemas regulatórios específicos. No Brasil, atualmente, a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, é o quadro jurídico que regulamenta as IG. A referida Lei estabelece dois tipos de proteção para as IG, quais sejam: as Indicações de Procedência (IP) e as Denominações de Origem (DO). No meio científico, o tema possui diversos trabalhos relevantes, que vêm sendo publicados, principalmente, nas áreas de agricultura, economia, ciência e tecnologia de alimentos, geografia e ciências sociais. Diante da relevância das indicações geográficas, torna-se importante conhecer o campo de estudos científicos que vem sendo realizado acerca da referida temática. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a evolução científica acerca dos estudos sobre IG, mapeando as estruturas intelectuais, conceituais e sociais da área. Para atingir o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa bibliométrica e cientométrica. Os dados para a pesquisa foram coletados na base de dados *Web of Science* e analisados por meio dos softwares *Bibliometrix*, *CitNetExplorer*, *Vosviewer* e *CiteSpace*. Ao final do estudo, foram demonstrados: o estado da arte da referida temática por meio da análise da estrutura intelectual dos artigos analisados; a medida de colaboração científica entre os autores, ou seja, a estrutura social da temática; e as dinâmicas da estrutura conceitual do campo por meio da análise da evolução do tema e os tópicos associados às linhas de pesquisa; e, ainda, avaliaram-se as tendências de pesquisas futuras por meio da análise das lacunas da literatura propostas por parte dos artigos da amostra analisada.

Palavras-chave: Indicação Geográfica; Bibliometria; Cientometria.

SILVA, Vanessa de Souza. Geographical Indication: A Bibliometric and Scientometric Review. 2022. Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2022.

ABSTRACT

Geographical Indication (GI) is a modality of intellectual property that recognizes a location as the origin of a product or service due to its peculiar quality, reputation or characteristic related specifically to the origin. It brings relevant economic, social, cultural, and environmental importance for that location. There are several ways to protect GIs and its application and interpretation vary in different jurisdictions through specific regulatory systems. Currently in Brazil the Law 9279 of May 14, 1996, is the legal framework that regulates GI. This law establishes two types of protection for geographical indications, Indications of Origin (IO) and Designations of Origin (DO). In the scientific field, the theme has several relevant works that have been published. The main areas of publication are agriculture, economics, food science and technology, geography, and social sciences. Given the relevance of geographical indications, it is important to know the field of scientific studies that have been carried out on this matter. In this context, the present study has the general objective of analyzing the scientific evolution of studies on geographical indication by mapping the intellectual, conceptual, and social structures of the field. To achieve this objective a bibliometric and scientometric research was carried out. The data was collected from the Web of Science database and analyzed using Bibliometrix, CitNetExplorer, Vosviewer, and CiteSpace software. At the end of the study, the following results were found: demonstrate the state of the art of the referred theme through the analysis of the intellectual structure of the analyzed articles; the measure of scientific collaboration between the authors, i.e. the social structure of the theme; the dynamics of the conceptual structure of the field, through the analysis of the evolution of the theme and the topics associated with the lines of research; and, also, to evaluate the trends for future research, through the analysis of the gaps in the literature proposed by the analyzed articles.

Keywords: Geographical Indication; Bibliometrics; Scientometrics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de artigos publicados ao longo dos anos	40
Figura 2 – Linha do tempo das áreas das publicações	43
Figura 3 – Dez artigos mais citados da amostra local	44
Figura 4 – Autores com o maior número de publicações	49
Figura 5 – Autores mais citados	49
Figura 6 – Rede de coautoria entre autores	53
Figura 7 – Rede de coautoria entre países	56
Figura 8 – Quantitativo das publicações por afiliações	57
Figura 9 – Redes de coautoria entre organizações	58
Figura 10 – Fontes Centrais pela Lei de Bradford	59
Figura 11 – Coocorrência de palavras-chave	61
Figura 12 – <i>Clusters</i> IG	63
Figura 13 – <i>Cluster</i> 1	64
Figura 14 – <i>Cluster</i> 2	65
Figura 15 – <i>Cluster</i> 3	66
Figura 16 – <i>Cluster</i> 4	67
Figura 17 – <i>Cluster</i> 5	68
Figura 18 – Rede de cocitações – artigos	69
Figura 19 –References Spectroscopy.....	72
Figura 20 – <i>Rede</i> cocitações – autores	73
Figura 21 – <i>Rede</i> cocitações – periódicos	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Framework</i> de pesquisa	33
Quadro 2 – Resumo dos dados	40
Quadro 3 – Principais áreas de publicação – Categorias <i>Web of Science</i>	42
Quadro 4 – Dez artigos mais citados	45
Quadro 5 – Artigos publicados por país	53
Quadro 6 – Periódicos que mais publicaram sobre a temática	60
Quadro 7 – Dados dos <i>clusters</i>	62
Quadro 8 – Síntese sugestões I	76
Quadro 9 – Síntese sugestões II	77
Quadro 10 – Síntese sugestões III	77
Quadro 11 – Síntese sugestões IV	78
Quadro 12 – Síntese sugestões V	78
Quadro 13 – Síntese sugestões VI	78

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DAP	Disposição a Pagar
DO	Denominação de Origem
DOP	Denominação de Origem Protegida
ETG	Especialidade Tradicional Garantida
IG	Indicação Geográfica
IGP	Indicação Geográfica Protegida
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IP	Indicação de Procedência
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
OMC	Organização Mundial do Comércio
PROFNIT	Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
SCI	<i>Science Citation Index</i>
TRIPS	<i>Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights</i>
UE	União Europeia
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
VRIO	Valor, Raridade, Imitabilidade/Substituibilidade e Organização
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 JUSTIFICATIVA	14
3 OBJETIVOS	16
3.1 OBJETIVO GERAL	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
4 REFERENCIAL TEÓRICO	17
4.1 INDICAÇÃO GEOGRÁFICA	17
4.2 A REGULAMENTAÇÃO DAS INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS EM OUTROS PAÍSES.....	19
4.3 A REGULAMENTAÇÃO DAS INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS NO BRASIL....	21
4.4 BIBLIOMETRIA, CIENTOMETRIA, INDICADORES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....	23
5 METODOLOGIA	32
5.1 ETAPAS METODOLÓGICAS	32
5.2 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS METODOLÓGICAS	33
5.2.1 Etapa Metodológica 1: Operacionalização da pesquisa	33
5.2.2 Etapa Metodológica 2: Procedimentos de busca	34
5.2.3 Etapa Metodológica 3: Procedimentos de seleção.....	35
5.2.4 Etapa Metodológica 4: Análise da frente de pesquisa.....	36
5.2.5 Etapa Metodológica 5: Análise da base intelectual	38
5.2.6 Etapa Metodológica 6: Agenda de estudos futuros	39
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	40
6.1 ANÁLISE DA FRENTE DE PESQUISA (<i>RESEARCH FRONT</i>) – ESTRUTURA CONCEITUAL E SOCIAL	40
6.1.1 Descrição do volume de pesquisa ao longo dos anos	40
6.1.2 Análise das categorias (áreas) das publicações	41
6.1.3 Análise de citações dos artigos selecionados	44
6.1.4 Análise da autoria e coautoria.....	48
6.1.5 Análise dos países dos artigos selecionados	53
6.1.6 Análise das afiliações dos artigos selecionados e redes de coautoria (organações).....	57
6.1.7 Análise dos periódicos que mais publicaram	59
6.1.8 Análise das palavras-chave	61
6.1.9 Análise de Clusters – principais temas de pesquisa sobre IG.....	62
6.1.10 Análise da Base Intelectual (Intellectual base).....	68
6.1.11 Análise da rede de cocitações dos documentos mais citados.....	69
6.1.12 Análise da rede de cocitações dos autores mais citados	72
6.1.13 Análise da rede de cocitações dos periódicos mais citados	74
6.2 AGENDA DE ESTUDOS FUTUROS.....	76
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A – Matrix FOFA (SWOT)	96
APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS	97

1 INTRODUÇÃO

A Indicação Geográfica (IG) é uma modalidade da propriedade intelectual que, de modo geral, pode ser entendida como sinal distintivo de uso exclusivo de produtores localizados em uma região demarcada (MELO, 2019). Ela reconhece uma localidade como origem de um produto ou serviço, seja em função de sua qualidade peculiar, reputação ou outra característica relacionada especificamente à origem (BEZERRA *et al.*, 2019), podendo tal característica ser resultado de interações técnicas, sociais e econômicas, incluindo o saber fazer e as tradições culturais locais, e a construção da qualidade do produto nas cadeias de comercialização entre os produtores (BELLETTI; MARESCOTTI; TOUZARD, 2017).

As formas para a proteção das IG são diversas e sua aplicação e interpretação variam em diferentes jurisdições (GIOVANNUCCI, 2009). Tais proteções ocorrem dentro do país de produção e comercialização por meio de sistemas regulatórios específicos (JOSLING, 2006). Dessa forma, as IG são protegidas por uma ampla gama de instituições e arranjos e são encontradas em todo o mundo (BOWEN; ZAPATA, 2009). No Brasil, atualmente, a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, é o quadro jurídico que regulamenta os direitos e obrigações sobre propriedade intelectual. A referida Lei estabelece dois tipos de proteção para as indicações geográficas, quais sejam: as Indicações de Procedência (IP) e as Denominações de Origem (DO). Em países da União Europeia (UE), a proteção é concedida somente para produtos agroalimentares. Por outro lado, em determinados países, como Noruega e Estados Unidos da América, algumas proteções de indicações de origem não são chamadas de IG, mas, sim, de marcas coletivas ou de certificação com normativas e procedimentos específicos (CABRAL, 2019).

Diversas funções podem ser atribuídas às IG, sejam funções econômicas, sociais, culturais e/ou ambientais, apresentando, assim, grande importância para a valorização da produção local de determinada região (MELO, 2019). No campo econômico, as especificidades dos produtos protegidos pelas IG tendem a contribuir com a agregação de valor e podem gerar maior retorno financeiro aos atores envolvidos (MAIORKI; DALLABRIDA, 2015). Os benefícios sociais incluem: desenvolvimento da comunidade local, identidade social, reconexão entre consumidores e produtores, promoção do local e maior reputação dos produtores. Já

os benefícios culturais das IG abrangem a produção contínua, a preservação do patrimônio tradicional e a promoção da cultura (SHAFI, 2022).

Apesar de ser um instrumento relevante e vantajoso para o desenvolvimento regional, o uso desse mecanismo ainda é incipiente no Brasil quando comparado, por exemplo, com países da UE, que se destacam por possuírem um amplo marco regulador e normativas específicas no que se referem às IG e, conseqüentemente, apresentarem um grande quantitativo de registros (MELO, 2019; ANJOS; CRIADO; BEZERRA, 2010). De acordo com a base de dados que contempla os registros de IG da UE, a *eAmbrosia*, em 2021, havia 3.822 registros entre as categorias de gêneros alimentícios, vinhos e bebidas espirituosas. Já no Brasil, os registros são relativamente recentes, tendo ocorrido, a maior parte, nos últimos dez anos (VIANNA *et al.*, 2021; DALLABRIDA; BAUKART; GUINZANI, 2019). Em 2021, encontravam-se registradas, no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), 88 IG, das quais 68 eram IP e 20 DO, sendo a maioria dos registros advinda do setor agroalimentar e artesanato (INPI, 2021a).

No campo acadêmico, as IG têm sido estudadas sob diversas perspectivas científicas. Por exemplo, na Europa, tal proteção tem gerado debates com foco: na eficácia e promoção do desempenho econômico dos produtores; nas implicações para o comércio nos mercados internacionais e para o desenvolvimento rural; na capacidade dos consumidores em adquirir os produtos e de reconhecer e confiar em tais produtos; na disposição do consumidor a pagar; e, ainda, na capacidade de aumentar a sustentabilidade das cadeias de valor relacionadas a esses produtos (ARFINI *et al.*, 2019).

Ainda que no Brasil o debate sobre produtos com IG, quando comparado aos países da Europa, seja recente, no meio científico, o campo de pesquisa sobre o tema possui diversos trabalhos relevantes, que vêm sendo publicados, principalmente, nas áreas de agricultura, economia, ciência e tecnologia de alimentos, geografia e ciências sociais, podendo ser citados, como exemplos, os trabalhos de Valente, Perez e Fernandes (2013), Ríos-Reina *et al.* (2018), Zanandrea *et al.* (2018), Covas, Covas e Dallabrida (2019), Nierdele, Bruch e Vieira (2016), Anjos, Criado e Caldas (2013), Sarturi *et al.* (2016), Artêncio, Giraldi e Oliveira (2022), Nierdele e Schneider (2018) e De Lima Medeiros, Terra e Passador (2020).

Diante da relevância e importância das indicações geográficas, torna-se fundamental conhecer o campo de estudos científicos que vêm sendo realizados

acerca do tema. A partir da avaliação da produção científica, em uma determinada área do conhecimento e utilizando métodos confiáveis e sistemáticos, pode-se demonstrar à sociedade como tal saber vem se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver os problemas, os quais se apresentam dentro de sua área de abrangência (VANTI, 2002).

Nesse contexto, surge a seguinte questão de pesquisa: como se deu a evolução científica e quais são as estruturas intelectuais, conceituais e sociais da literatura no que diz respeito ao campo da Indicação Geográfica?

2 JUSTIFICATIVA

O reconhecimento de que a atividade científica pode ser avaliada a partir da literatura produzida em determinada área sustenta a base teórica para a aplicação de métodos, que visam à construção de indicadores de produção e de desempenho científico. Por meio da bibliometria e da cientometria, é possível construir indicadores destinados a avaliar a produção científica de indivíduos, áreas de conhecimento e países (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011). A partir de tais técnicas, pode-se verificar: a medida de colaboração científica, ou seja, a estrutura social de determinada área; as dinâmicas da estrutura conceitual de um campo por meio da análise da evolução de determinado conceito; os tópicos associados a uma determinada linha de pesquisa; e, ainda, o estado da arte de determinada temática por meio de sua estrutura intelectual (ZUPIC; ČARTER, 2015; ARIA; CUCCURULLO, 2017).

A IG apresenta grande importância econômica, social e cultural. Tal ferramenta valoriza a produção de serviços e produtos de determinados territórios e contribuem com o desenvolvimento local e a competitividade nos mercados, trazendo inúmeros benefícios para o consumidor e o produtor (SANTOS, 2018).

Embora seja possível encontrar diversos trabalhos que possuem como objeto de estudo as IG, é notável que poucos se propõem a analisar a literatura científica na área, isto é, existem poucas análises bibliométricas e cientométricas, que tratam da temática. Grande parte dos trabalhos realiza a análise bibliométrica sobre determinados produtos ou serviços, os quais possuem a certificação de IG ou por determinada vertente da referida temática. Poucos resultados foram encontrados em uma busca realizada na *Web of Science*, *Scopus* e *Google Scholar* para verificar trabalhos que abordassem estudos bibliométricos e cientométricos, os quais verificassem as IG de forma ampla. Um estudo bibliométrico sobre Denominação de Origem Protegida (DOP), Indicação Geográfica Protegida (IGP) e Especialidade Tradicional Garantida (ETG) foi realizado por Dias e Mendes (2018) e teve como foco artigos da *Web of Science* incluídos até 2016. Maués e Richartz (2021) realizaram um mapeamento das pesquisas científicas sobre IG de forma a identificar seu panorama atual. O estudo teve como foco os artigos publicados de 2010 até fevereiro de 2019.

Nesse contexto, a proposta deste estudo, por meio da análise do desenvolvimento da produção científica acerca do tema Indicação Geográfica,

enquanto uma modalidade da propriedade intelectual, pode contribuir para uma melhor compreensão sobre o estado da arte da temática. Por consequência, pode, ainda, contribuir para a agenda de pesquisas de estudos futuros e como uma fonte útil de conhecimento para pesquisadores, que já estão estudando campos vinculados, e, especialmente, para iniciantes na área. A avaliação da produção científica, dentro de uma determinada área do conhecimento, a partir de métodos confiáveis e sistemáticos, permite demonstrar à sociedade como tal saber vem se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver os problemas, os quais se apresentam dentro de sua área de abrangência (VANTI, 2002).

A construção e o uso de indicadores de produção científica podem ser usados tanto para o planejamento e a execução de políticas para determinado setor como também para que a comunidade científica conheça melhor o sistema no qual está inserida. Por meio desses indicadores, pode-se acompanhar a evolução ou o declínio de campos da ciência e, ainda, identificar áreas emergentes que necessitam de maiores suportes para melhor progredirem (GREGOLIN *et al.*, 2005; SILVA; BIANCHI, 2001). Nesse sentido, os resultados da avaliação da produção científica sobre a temática do presente trabalho podem subsidiar e nortear os atores que atuam no apoio e implementação das indicações geográficas, destacando-se, por exemplo, Embrapa, Emater, INPI, MAPA, SEBRAE e Universidades. Segundo Juk (2015), o papel dos diversos atores que atuam durante o processo de implementação da IG, como instituições de apoio, são essenciais para a condução do processo inovativo, uma vez que atuam na condução e influenciam a funcionalidade da IG, bem como auxiliam na apropriação de benefícios decorrentes de sua implementação.

A complexidade do estudo se pauta na utilização de diversos *softwares*, que auxiliarão na construção e visualização de mapas bibliométricos, de forma a analisar a produção acadêmica por redes, a identificação de tendências, o crescimento de publicações e os *clusters* temáticos entre outros; e, também, em função do amplo volume de dados a serem analisados, já que serão verificados todos os artigos disponíveis na base de dados da *WoS* em relação à temática trabalhada.

Por fim, devido à relevância da temática nas discussões em âmbitos acadêmico, econômico e de políticas públicas, a presente pesquisa poderá auxiliar como um mapa norteador para que pesquisadores e profissionais da área possam alcançar uma percepção geral do campo, o que tende a contribuir para a definição de estratégias de pesquisa e o desenvolvimento da área em questão.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O presente estudo possuiu como objetivo geral analisar a evolução científica acerca dos estudos sobre Indicação Geográfica e mapeando as estruturas intelectuais, conceituais e sociais da área, por meio de um estudo bibliométrico e cientométrico.

3.2 Objetivos específicos

Em conformidade com o objetivo geral, buscou-se a consecução dos seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar e descrever o volume das publicações e tendências temporais sobre o tema Indicação Geográfica;
- b) Identificar as áreas, países e periódicos dos artigos analisados;
- c) Analisar as citações, autoria, coautoria, palavras-chave e *clusters* dos artigos selecionados;
- d) Analisar as cocitações dos artigos, autores e periódicos mais citados;
- e) Traçar uma agenda de estudos futuros acerca da temática analisada.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Indicação Geográfica

Uma Indicação Geográfica é um sinal distintivo usado em produtos que possuem qualidades ou reputação devidas a uma origem geográfica específica, existindo uma ligação clara entre o produto e o seu local de produção original. A IG permite que, aqueles que têm o direito de usar tal instituto impeçam a sua utilização por terceiros, cujo produto não esteja em conformidade com as normas aplicáveis (WIPO, 2021).

Apesar de não haver reconhecimento legal à época, historicamente, as IG existem desde a Antiguidade. Elas ocorrem desde a Era Romana, na produção de vinhos, e na antiga Grécia, pelos mármore de Carrara (KAKUTA *et al.*, 2006). Podem ser citados, também, o uísque escocês, os cavalos árabes, os tapetes da Caxemira e os potes de barro chineses, entre outros. Tais produtos são exemplos de mercadorias de renome global, que representam a fama de certas regiões (SHUKLA, 2016).

Ao longo da história, o conceito de Indicação Geográfica foi se desenvolvendo e produtores, comerciantes e consumidores comprovaram que alguns produtos, advindos de determinados lugares, apresentavam qualidades próprias atribuíveis à sua origem geográfica. Assim, passaram, então, a denominá-los com o nome geográfico de procedência – a exemplo do queijo Roquefort e dos vinhos de Bordeaux (VALENTE *et al.*, 2012).

O primeiro quadro jurídico internacional a conceder proteção para indicações de origem geográfica foi a Convenção de Paris. Tal Convenção foi concluída no ano de 1883 e, posteriormente, revista em Bruxelas (1900), Washington (1911), Haia (1925), Londres (1934), Lisboa (1958) e Estocolmo (1967). A Convenção de Paris não menciona o termo “indicações geográficas”, mas é o primeiro acordo multilateral que prevê a proteção de “Indicações de Origem” e “Denominações de Origem”. O primeiro acordo a mencionar o termo “Denominação de Origem” foi o Acordo de Lisboa (1958). Todavia, o referido Acordo, também, não usa o termo “Indicações Geográficas”, termo que veio a ser utilizado em 1975 no Tratado sobre a Proteção de Indicações Geográficas (SHUKLA, 2016).

O acordo internacional mais recente sobre IG é o *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIPS) de 1994. Segundo Maiorki e Dallabrida (2015), o

conceito de IG foi reconhecido mundialmente pela Organização Mundial do Comércio (OMC) no Acordo TRIPS.

Em diversos países e sistemas regionais, as IG são protegidas por meio de uma ampla variedade de abordagens, que foram desenvolvidas de acordo com diferentes tradições jurídicas e dentro de uma estrutura de condições históricas e econômicas individuais (WIPO, 2021).

De acordo com Belletti, Marescotti e Touzard (2017), os produtos de IG e seus esquemas de proteção são geralmente analisados usando duas abordagens diferentes dentro da literatura econômica. Uma das abordagens utiliza modelos microeconômicos e trata principalmente das implicações de bem-estar das abordagens regulatórias de IG. A segunda abordagem utiliza a análise institucional das teorias de qualidade e desenvolvimento endógeno local, pressupondo que a viabilidade de mercado dos produtos com IG se baseia principalmente no reconhecimento do consumidor e na vontade de comprar produtos cujo processo de produção seja territorialmente delimitado e cuja qualidade seja pensada em seu local de origem. Os autores apontam ainda que duas outras características são relevantes para a compreensão da natureza econômica desses produtos. Uma delas está ligada à dimensão coletiva, pois o produto da IG e sua reputação são resultado do esforço de muitas pessoas ao longo de anos. A outra característica é a existência de um vínculo único entre a qualidade do produto de IG e o território onde é produzido, o que é um ponto-chave para entender como esses produtos estão atrelados às externalidades e aos bens públicos.

Em grande parte da literatura sobre IG, as associações teóricas entre proteção de IG, recursos ambientais locais e meios de subsistência rurais são mediadas pelo conceito de *terroir*, que se refere às propriedades biofísicas únicas de lugares específicos, por exemplo, altitude, microclima, espécies de plantas nativas e tipo de solo (BOWEN; ZAPATA, 2009).

A valorização dos produtos de IG pode desempenhar um papel relevante na ativação e apoio aos processos locais de desenvolvimento sustentável no meio rural, sendo, tal certificação, cada vez mais explorada mundialmente como ferramenta de apoio ao desenvolvimento sustentável local (BELLETTI; MARESCOTTI; TOUZARD, 2017).

4.2 A regulamentação das Indicações Geográficas em outros países

O Acordo TRIPS não estabeleceu padrões abrangentes de proteção às IG, o que permitiu que os países utilizassem o conceito de IG de maneira diferenciada. No Brasil, a IG foi definida em duas modalidades, intituladas Indicações de Procedência (IP) e Denominações de Origem (DO), e prevê, também, a possibilidade de proteção para serviços. Em países da UE, a proteção é concedida somente para produtos agroalimentares. Em alguns países, como Noruega e Estados Unidos da América, algumas proteções de indicações de origem não são chamadas de indicações geográficas, mas sim de marcas coletivas ou de certificação com normativas e procedimentos específicos (CABRAL, 2019).

A World Intellectual Property Organization (Organização Mundial da Propriedade Intelectual – WIPO) menciona algumas diferenças entre a IG e a DO. Segundo a instituição, ambas informam os consumidores sobre a origem geográfica de um produto e uma qualidade ou característica do produto ligada ao seu local de origem. Entretanto, a diferença básica entre os dois conceitos é que o vínculo com o lugar de origem deve ser mais forte no caso de uma DO. Ou seja, a qualidade ou as características de um produto protegido por tal dispositivo deve resultar, exclusiva ou essencialmente, de sua origem geográfica. Isso, geralmente, significa que as matérias-primas devem ser adquiridas no local de origem e que o processamento do produto também deve ocorrer lá. Para as IG, basta um único critério atribuível à origem geográfica, podendo ser a qualidade, outra característica do produto ou somente a sua reputação (WIPO, 2021).

Ainda, conforme a WIPO (2021), as indicações geográficas podem ser protegidas pelas seguintes formas: por meio dos sistemas *sui generis*, conhecidos como regimes especiais de proteção, usando marcas coletivas ou de certificação e métodos com foco em práticas comerciais, incluindo esquemas administrativos de aprovação de produtos. Tais formas de proteção possuem diferenças no que diz respeito a questões importantes, como as condições de proteção ou o escopo da proteção. Porém, os sistemas *sui generis* e os sistemas coletivos ou de marcas de certificação possuem algumas características comuns, como, por exemplo, o fato de instituírem direitos de uso coletivo por quem cumpra as normas definidas.

O sistema de regulamentação das IG na UE é muito bem desenvolvido. Grande parte da legislação está incorporada no Regulamento CE nº 2.081/1992, que dispõe

sobre a proteção das IG e DO dos produtos agrícolas e gêneros alimentícios (JOSLING, 2006). Os Estados Membros da UE, a partir de tal regulamento, passaram a adotar o registro europeu de proteção dos nomes de origem por meio da DOP e da IGP. Tal regulamento não se aplicava às bebidas espirituosas e nem aos vinhos. O sistema europeu estabeleceu, ainda, um terceiro registro, denominado Especialidade Tradicional Garantida (ETG), cuja proteção se aplica ao modo tradicional de produção, e não à origem geográfica específica (CABRAL, 2019).

Ainda segundo Cabral (2019), em 2008, a legislação se estendeu às bebidas espirituosas e, em 2009, para os vinhos. Já em 2012, a definição para as DOP e as IGP, apresentadas no regulamento CE nº 1.151/2012, trazem um diferencial em relação à legislação de 1992 ao especificar que, na DOP, todas as etapas de produção devem ser realizadas na área geográfica delimitada. No caso da IGP, é suficiente que, pelo menos, uma das fases aconteça na região demarcada. No produto com IGP, a ênfase está no vínculo entre sua reputação e a origem geográfica; já para a DOP, está na qualidade e na tipicidade.

De acordo com o sítio oficial da Comissão da União Europeia, o sistema de indicações geográficas da UE protege os nomes de produtos originários de regiões específicas e com qualidades e reputação ligadas ao território de produção. Incluem-se nesse sistema:

- DOP – Denominação de Origem Protegida;
- IGP – Indicação Geográfica Protegida; e
- IG – Indicação Geográfica.

As diferenças entre DOP e IGP se relacionam, particularmente, à quantidade de matérias-primas do produto ou do processo de produção e devem ocorrer dentro da região específica. Já a IG é específica para bebidas espirituosas e vinhos aromatizados (EUROPEAN COMMISSION, 2021).

No caso da DOP, a qualidade ou as características do produto deve(m) ser devida(s) ao ambiente geográfico particular do lugar de origem, como, por exemplo, clima, qualidade do solo e *know-how* local. A produção e o processamento das matérias-primas, até à fase do produto acabado, devem ocorrer na área geográfica delimitada. Para a IGP, existe a permissão de utilizar matérias-primas de outras localidades, porém pelo menos uma etapa da produção do produto protegido deve ser realizada dentro da área geográfica, isto é, deve haver um vínculo entre o produto e a área, embora não precise ser exclusivo ou essencial. Tal fato possibilita a esse tipo

de proteção uma gama mais ampla de condições, já que apenas uma etapa da produção ou processamento precisa ser realizada na região (JOSLING, 2006).

As bebidas espirituosas ou os vinhos aromatizados recebem a proteção denominada Indicação Geográfica de Bebidas Espirituosas e Vinhos Aromatizados. Tais produtos devem ser originários de um país, região ou localidade onde a qualidade, reputação ou outra característica particular do produto é, essencialmente, atribuível à sua origem geográfica. As matérias-primas não precisam, necessariamente, ser oriundas da região onde a proteção será solicitada. Contudo, pelo menos uma das etapas de destilação ou preparação deverá ocorrer na região (EUROPEAN COMMISSION, 2021).

4.3 A regulamentação das Indicações Geográficas no Brasil

O Brasil foi, em 1883, um dos países signatários da constituição da Convenção de Paris, primeiro quadro jurídico a conceder proteção para as IG. Nesse ano, já havia no Brasil a expedição pelo príncipe regente de um alvará concedendo o privilégio de invenção, no qual estavam previstos os requisitos de novidade, utilização e previsibilidade. Existia, também, a previsibilidade constitucional, uma vez que a Carta de 1824 e o Aviso de 22 de janeiro de 1881 adequaram a legislação pátria às decisões do Congresso Internacional de Propriedade Industrial, ocorrido em Paris no ano de 1880, com a edição da Lei nº 3.129, de 1882. A partir de então, pode-se citar outros diplomas legais relevantes à propriedade intelectual existentes no Brasil: a Constituição de 1891; a criação, em 9 de dezembro de 1923, da Diretoria Geral de Propriedade Industrial; e a publicação, em 1934, do Decreto nº 24.507 instituindo o sistema de patentes para modelos e desenhos industriais. Verifica-se, ainda, a previsibilidade de tal instituto nas Constituições de 1934, 1937, 1946, 1967 e 1969, e no Decreto nº 7.903, de 1945 (LAGES; LAGARES; BRAGA, 2005).

O primeiro Código de Propriedade Industrial Brasileiro, instituído pela Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971, não utilizava a expressão “indicação geográfica”, mas “indicação de procedência”, no qual era definidos, conforme o art. 70, os nomes de localidade, cidade, região ou país, notoriamente conhecidos como centro de extração, produção ou fabricação de determinada mercadoria ou produto. O referido Código estabelecia, também, em seus artigos 71 e 72, que a utilização de nome geográfico não seria considerada indicação de lugar de procedência e que, com

exceção da designação de lugar de procedência, o nome de lugar só poderia servir de elemento característico de registro de marca para distinguir mercadoria ou produto procedente de lugar diverso quando empregado como nome fantasia (LAGES; LAGARES; BRAGA, 2005).

O marco legal das IG no Brasil é a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, Lei que regula os direitos e obrigações relativos à Propriedade Industrial. Tal Lei estabelece dois tipos de proteção para as indicações geográficas, quais sejam: as IP e as DO (ANJOS; CRIADO; CALDAS, 2013, p. 221). A referida Lei estabelece, em seus artigos 176, 177 e 178:

Art. 176. Constitui indicação geográfica a indicação de procedência ou a denominação de origem.

Art. 177. Considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço.

Art. 178. Considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço, cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos... (BRASIL, 1996).

Para Nierdele, Mascarenhas e Wilkinson (2017), a construção de um quadro regulamentador às IG ocorreu a partir dos desdobramentos da criação da OMC em 1994, e, nesse processo, ao acordo sobre os Aspectos da Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio (TRIPS) e, ainda, à assinatura do Protocolo de Harmonização de Normas sobre Propriedade Intelectual do Mercosul (Decisão CMC nº 8/1995). Na visão dos autores, foi a partir desses dois instrumentos que a Lei de Propriedade Industrial (LPI nº 9.279/1996) internalizou esse dispositivo no Brasil, definindo, então, as suas duas, já citadas, modalidades de IG, DO e IP.

De acordo com o parágrafo único do art. 182 da Lei nº 9.279/1996, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) é o órgão responsável por estabelecer as condições de registro das IG (BRASIL, 1996). Nesse cenário, o INPI publicou diversas normas regulamentando tais condições, sendo importante mencionar a Portaria INPI/PR nº 04, de 12 de janeiro de 2022, que estabelece as condições para o registro das Indicações Geográficas, dispõe sobre a recepção e o processamento de pedidos e petições e sobre o Manual de Indicações Geográficas (INPI, 2022a); a Portaria INPI/PR nº 06, de 12 de janeiro de 2022, que estabelece as condições para o registro da Indicação Geográfica da Cachaça (INPI, 2022b); e a Portaria INPI/PR nº 046, de

14 de outubro de 2021, que institui os Selos Brasileiros de Indicações Geográficas e dispõe sobre sua finalidade, direito de uso e formas de utilização (INPI, 2021b).

4.4 Bibliometria, Cientometria, Indicadores da produção científica

A ciência é um sistema de produção de informação e os produtos desse sistema são publicações científicas, que podem ser definidas como informações relativas a resultados científicos originais, divulgadas ao público científico e registradas de forma permanente e em formato baseado na tradição e no uso comum (VINKLER, 1988). Em face da preocupação com o desenvolvimento da medida em diferentes campos da ciência, era inevitável surgir a Bibliometria ou a Cientometria (SILVA; BIANCHI, 2001).

A Bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Ela desenvolve modelos matemáticos e medidas, e os utiliza para previsão e tomada de decisão (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992). É uma ferramenta estatística, que permite mapear diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação de uma determinada comunidade científica ou país. Permite, ainda, minimizar a subjetividade inerente à indexação e recuperação das informações, produzindo conhecimento em determinada área de assunto (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

A utilização da Bibliometria não constitui fato novo. Todavia, foi no século XX que o método ganhou consistência e legitimidade (SANTOS; KOBASHI, 2009). O termo *Statistical bibliography* – hoje, Bibliometria – foi usado pela primeira vez em 1922 por E. Wyndham Hulme. Posteriormente, foi utilizado em 1944, por Gosnell, em um artigo sobre obsolescência da literatura (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

O conceito de Bibliometria remonta ao início do século XIX, evoluindo em termos de fundamentos, técnicas e aplicações dos métodos bibliométricos. A origem do termo é postulada por duas correntes: a dos autores anglo-saxônicos, que atribuem a criação do termo a Pritchard, que propôs sua utilização à bibliografia estatística; e a dos autores franceses, que a concedem a Paul Otlet por ter utilizado o termo no seu Tratado da Documentação publicado em 1934 (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011).

Paul Otlet, em sua obra *Traité de Documentation*, publicada em 1934, utilizou a palavra bibliometria ao intitular um dos capítulos do livro como “Bibliométrie”, sendo, portanto, o primeiro autor a utilizar tal termo. Pritchard, na verdade, popularizou o uso

do termo ao sugerir que este deveria substituir o termo “bibliografia estatística” (FONSECA, 1973; VANTI, 2002).

A princípio, a Bibliometria era voltada para os parâmetros de livros, ou seja, quantidade de edições e exemplares, quantidade de palavras contidas nos livros, espaço ocupado pelos livros nas bibliotecas e estatísticas relativas à indústria do livro. Entretanto, aos poucos, tal disciplina foi se voltando para o estudo de outros formatos de produção bibliográfica, tais como artigos de periódicos e outros tipos de documentos, para, depois, ocupar-se, também, da produtividade de autores e do estudo de citações (ARAÚJO, 2006).

A criação dessa disciplina foi motivada pelas grandes e profundas transformações ocorridas no ambiente da ciência e da técnica a partir da multiplicação das especialidades de conhecimento (HAYASHI, 2013). Ela emergiu da necessidade do estudo e da avaliação das atividades de produção e comunicação científica, e avançou, inicialmente, a partir da elaboração de leis empíricas sobre o comportamento da literatura. Entre os principais marcos de seu desenvolvimento, estão o método de medição da produtividade de cientistas desenvolvido por Lotka (1926), a lei de dispersão do conhecimento científico de Bradford (1934) e o modelo de distribuição e frequência de palavras num texto – Zipf (1949) (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992; ARAÚJO, 2006).

O modelo de distribuição das leis e princípios bibliométricos segue o conceito “poucos com muito e muito com poucos”. Tal conceito é conhecido como o Efeito Mateus na Ciência (MERTON, 1968; GUEDES; BORSCHIVER, 2005). Esse efeito foi interpretado em termos de aprimoramento da posição de cientistas já eminentes, que recebem crédito desproporcional em casos de colaboração ou de múltiplas descobertas independentes, podendo servir para aumentar a visibilidade das contribuições para a ciência por cientistas de posição reconhecida e para reduzir a visibilidade das contribuições de autores menos conhecidos (MERTON, 1968). Um dos exemplos, citados por Merton, da má atribuição do reconhecimento ocorre quando a pesquisa em colaboração dá mais crédito ao pesquisador eminente e menos reconhecimento ao pesquisador menos conhecido mesmo que a sua participação tenha sido maior que a do primeiro (GHENO, 2019). Outro exemplo é quando cientistas altamente produtivos e de universidades mais conceituadas obtêm mais reconhecimento que cientistas igualmente produtivos, porém de outras universidades não tão bem-conceituadas (MERTON, 1968).

Nesse aspecto, ao estimar o grau de relevância de periódicos em dada área do conhecimento, a Lei de Bradford estabelece que os periódicos, que compõem o maior número de artigos sobre dado assunto, formam um núcleo de periódicos supostamente de maior qualidade ou relevância para aquela área. No caso da Lei de Lotka, esta considera que alguns pesquisadores, supostamente de maior notoriedade em uma determinada área do conhecimento, produzem muito; e muitos pesquisadores, supostamente de menor notoriedade, produzem pouco. E a Lei de Zipf estabelece que um pequeno grupo de palavras ocorre muitas vezes e um grande número de palavras é de pequena frequência de ocorrência em determinados textos científicos e tecnológicos (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

A Lei de Lotka foi objeto de extensa produção científica, formulada em 1926, a partir de um estudo sobre a produtividade de cientistas, no qual se verificou a contagem de autores presentes no *Chemical Abstracts* entre 1909 e 1916. Lotka formulou a Lei dos Quadrados Inversos a partir de seu descobrimento de que uma grande proporção da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores e um grande número de pequenos produtores se iguala, em produção, ao reduzido número de grandes produtores (ARAÚJO, 2006). Segundo ele, o número de autores que fazem “n” contribuições em um determinado campo científico é aproximadamente “ $1/n^2$ ” daqueles que fazem uma só contribuição e que a proporção daqueles que fazem uma única contribuição é de mais ou menos 60% (URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, 2002). Ou seja, o número de autores que escreveram três artigos seria igual a $1/9$ do número de cientistas que escreveram um, e assim sucessivamente (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

A Lei de Lotka pode ser aplicada nas áreas de gestão de informação, conhecimento e planejamento científico, uma vez que, a partir dela, pode-se observar a produtividade de pesquisadores, a identificação dos centros de pesquisa mais desenvolvidos em dada área de assunto e a verificação da solidez de uma área científica. Dessa forma, entende-se que, quanto mais solidificada estiver uma ciência, maior probabilidade de seus autores produzirem múltiplos artigos em dado período de tempo (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Alguns estudos apontam problemas na Lei de Lotka. Um deles é que a Lei foi baseada em um conjunto pouco potente de dados e não foi testada estatisticamente. Entre as reformulações e aperfeiçoamentos propostos à referida Lei, destacam-se os estudos de Price, entre 1965 e 1971, que concluiu que $1/3$ da literatura é produzido

por menos de 1/10 dos autores mais produtivos, levando a uma média de 3,5 documentos por autor e 60% dos autores produzindo um único documento. Posteriormente, o estudioso formulou a Lei do Elitismo de Price, sob o postulado de que o número de membros da elite corresponde à raiz quadrada do número total de autores e a metade do total da produção é considerada o critério para se saber se a elite é produtiva ou não (RAO, 1986; ARAÚJO, 2006).

Bradford, ao realizar um trabalho sobre a distribuição de artigos em periódicos na área de geofísica aplicada sobre uma pesquisa de lubrificantes, apresentou, pela primeira vez, o que hoje é conhecido como Lei de Dispersão de Bradford (SPINAK *et al.*, 1996). O estudo de Bradford afirma que, se os periódicos forem dispostos em ordem decrescente de produtividade de artigos em determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais pertinentes ao assunto estudado e vários grupos, que incluem o mesmo número de artigos que o núcleo (ARAÚJO, 2006). Nesse sentido, tal Lei sugere que, à medida que os primeiros artigos sobre determinado assunto são escritos, estes são submetidos a periódicos apropriados e, se aceitos, esses periódicos atraem mais artigos da mesma temática ao longo do desenvolvimento de tal área. Se o assunto continua a se desenvolver, emerge, eventualmente, um núcleo de periódicos, que corresponde aos periódicos mais produtivos em termos de artigos sobre tal assunto (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Essa Lei é um instrumento útil para o desenvolvimento de políticas de aquisição e de descarte de periódicos em nível de gestão de sistemas de recuperação da informação. Por meio de sua aplicação, é possível estimar a magnitude de determinada área bibliográfica e o custo de toda e qualquer fração específica da bibliografia (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Apresentada em 1935, a Lei de Zipf se refere à frequência da ocorrência de palavras num texto longo (SANTOS; KOBASHI, 2009). Segundo a referida Lei, existe uma moderação no uso de palavras; ou seja, uma mesma palavra vai ser usada muitas vezes e as palavras mais usadas indicam o assunto do documento (ARAÚJO, 2006). Tal Lei possibilita compreender a frequência de palavras mais recorrentes num conjunto de documentos.

A Bibliometria, apesar de se utilizar de técnicas estatísticas para analisar os textos científicos, ela o faz a partir do levantamento das referências bibliográficas presentes nesses escritos, e não no seu conteúdo. Tais técnicas bibliométricas se mostraram perfeitamente adaptadas à avaliação da atividade científica ou da atividade

de propriedade industrial enquanto ferramenta de apoio à atividade de vigilância industrial ou tecnológica. Porém, entre os anos de 1960 e 1970, sob a impulsão de sociólogos, certos pesquisadores reconheceram não ser mais adequado reagrupar seus métodos sob a denominação de “Bibliometria”, uma vez que suas abordagens eram mais gerais, preferindo fazer conhecer sua atividade sob o nome de “ciência da ciência”. Sendo assim, a Cientometria nasceu, portanto, a partir dos anos 1960, na confluência da documentação científica, da Sociologia da Ciência e da História Social, no momento em que tais pesquisadores decidiram chamar as técnicas utilizadas em suas análises de “Cientometria” (HAYASHI, 2013).

Inicialmente, o termo Cientometria surgiu na antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e na Europa Oriental, e foi empregado especialmente na Hungria. Entre os primeiros autores a utilizá-lo, estão Dobrov e Karennoi (VANTI, 2002). Nos Estados Unidos da América, a Cientometria está ligada ao nome de Derek de Solla Price, particularmente aos seus livros *Science since Babylon* e *Little Science, Big Science*, publicados, respectivamente, em 1961 e 1963 (HAYASHI, 2013). O pioneirismo de Price se manifesta, portanto, na elaboração do novo modelo, que integrou a Bibliometria ao estudo da atividade científica. Deve-se a ele a formulação teórica da ciência da ciência, campo que entrecruza a Cientometria com a Ciência da Informação (SANTOS; KOBASHI, 2009).

Os trabalhos de Price se desenvolveram em paralelo com outro importante precursor da Cientometria, Eugene Garfield, fundador do *Institute for Scientific Information* (ISI) e criador do *Science Citation Index* (SCI). A criação do ISI por Garfield permitiu à Cientometria firmar a parte instrumental dos métodos e conceitos, anteriormente colocados por Price, a partir de uma nova técnica de avaliação da atividade científica fundada no estudo de citações (HAYASHI, 2013).

A pesquisa da Cientometria se dedica ao avanço do conhecimento sobre o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e, ainda, das questões sociais e políticas. Tal pesquisa dá ênfase especial ao papel dos métodos quantitativos com base em dados das literaturas científica e tecnológica. Os interesses centrais da pesquisa da Cientometria estão voltados a quatro áreas, que se relacionam entre si, a saber: (1) desenvolvimento de métodos e técnicas para a produção, construção e aplicação de indicadores quantitativos em aspectos importantes da ciência e tecnologia; (2) desenvolvimento de sistemas de informação em ciência e tecnologia; (3) estudo da interação entre ciência e tecnologia; e (4) estudo das estruturas cognitivas e sócio-

organizacionais dos campos científicos e dos processos de desenvolvimento em relação aos fatores sociais (VAN RAAN, 1997).

De acordo com Tague-Sutcliffe (1992), a Cientometria faz parte da Sociologia da Ciência, tem aplicação na formulação de políticas científicas e envolve estudos quantitativos de atividades científicas, incluindo, entre outras, a publicação, e, portanto, sobrepõe-se à Bibliometria em certa medida. Para Spinak *et al.* (1996), a Cientometria vai além das técnicas bibliométricas, posto que, também, examina o desenvolvimento científico e a política por considerar a ciência como uma disciplina ou atividade econômica. Por esse motivo, a Cientometria pode estabelecer comparações entre políticas de pesquisa entre países, analisando seus aspectos econômicos e sociais. Ainda, segundo o autor, os tópicos de interesse para a Cientometria incluem o crescimento quantitativo da ciência, o desenvolvimento de disciplinas e subdisciplinas, a relação entre ciência e tecnologia, a obsolescência dos paradigmas científicos, a estrutura de comunicação entre cientistas, a produtividade e criatividade dos pesquisadores, as relações entre o desenvolvimento científico e o crescimento econômico, dentre outros.

As técnicas bibliométricas e cientométricas podem ser aplicadas em uma série de possibilidades. Entre elas, pode-se citar: identificação das tendências e crescimento do conhecimento nas diferentes disciplinas; estimativa da cobertura de revistas secundárias; identificação dos usuários, autores e tendências em diferentes disciplinas; medição da utilidade da divulgação seletiva dos serviços de informação; prevenção de tendências de publicação; identificação dos principais periódicos de cada disciplina; e estudo da dispersão e obsolescência da literatura científica, entre outras (SPINAK, 1996).

Para compreender os mecanismos de produção científica e tecnológica e visualizar suas relações, foi necessária a construção dos indicadores bibliométricos e cientométricos. Para a elaboração e utilização desses indicadores, deve-se considerar que estes são baseados em uma abordagem comparativa. Isto é, valores absolutos só alcançam significado se comparados com valores de outros grupos, o que revela o ato complexo, que é dar sentido aos dados, que precisam ser interpretados levando-se em conta as tendências reais e falsas neles contidas e no método usado (HAYASHI, 2013).

O uso dos indicadores bibliométricos para estudar as atividades de pesquisa de um país se fundamenta na premissa de que as publicações científicas são um

demonstrativo essencial da presença e qualidades delas. Um novo conhecimento adquire a sua importância e valor quando ele é difundido dentro da comunidade, pois, somente assim, poderá contribuir para o avanço científico, apresentando, desse modo, sua relevância cognitiva. Do ponto de vista social, a publicação de novos descobrimentos é uma etapa essencial do processo de investigação, permitindo ao cientista obter o reconhecimento de seu próprio trabalho. Estas duas razões, ou seja, a cognitiva e a social, tornam a publicação científica um elemento essencial e robusto da pesquisa, validando os indicadores como uma medida indireta da atividade da comunidade científica (SILVA; BIANCHI, 2001).

Segundo Vinkler (1988), os indicadores bibliométricos para fins cientométricos são medidas que se referem ao impacto científico ou à quantidade das publicações científicas. Na ótica do autor, eles podem ser divididos em indicadores de publicação e indicadores de citação. Os indicadores de publicação são os dados referentes ao número ou impacto de publicações científicas avaliadas por pares, comitês de especialistas, periódicos de referência etc., excluindo métodos de aplicação de citações ou referências. No caso dos indicadores de citação, os dados que o representam são o número e o impacto das publicações aplicando dados referentes a referências e/ou citações. Ainda na perspectiva do autor, os indicadores podem se referir a níveis micro, meso ou macro dependendo do seu escopo.

Segundo Spinak *et al.* (1996), há dois grupos de indicadores: os indicadores de publicação, que medem a quantidade e o impacto das publicações científicas; e os indicadores de citação, que se são relacionados à quantidade e ao impacto das ligações ou relações entre as publicações científicas. Cada um desses índices pode ser medido como índice simples, relativo ou ponderado de acordo com diferentes critérios; ou, ainda, como medidas de distribuição conforme, por exemplo, as Leis de Bradford e Lotka.

Para Silva e Bianchi (2001), os indicadores bibliométricos podem ser divididos em dois conjuntos: 1) os indicadores quantitativos da atividade científica, referindo-se ao número de publicações de uma instituição, centro, área de pesquisa ou país. Esse indicador permite realizar comparações com outros locais e, ainda, acompanhar, de forma sistemática, a sua evolução ao longo dos anos; e 2) os indicadores de impacto, baseados no número de citações obtidas pelos trabalhos publicados e que caracterizam a importância dessa produção científica em função do reconhecimento outorgado por outros pesquisadores.

O número de publicações é um indicador meramente quantitativo, podendo não refletir a qualidade e importância do conteúdo do trabalho realizado. Dessa maneira, dois indicadores foram inseridos para sanar tal problema, sendo eles o número de citações que um artigo recebe na literatura e o fator de impacto da revista ou periódico em que a publicação é feita (SILVA; BIANCHI, 2001)

A relevância e o impacto que determinado artigo produziu na comunidade científica de uma área podem ser percebidos pelo número de citações recebidas por esse artigo. Ou seja, tal fator pode ser um indicador de influência. A ideia do fator de impacto foi introduzida por Eugene Garfield, em 1955, com o propósito de medir o impacto de revistas e periódicos científicos (SILVA; BIANCHI, 2001; GARFIELD, 2005). A análise de citações permite verificar quem são os especialistas em determinada temática e quais artigos são recomendados para leitura, a fim de se verificarem informações para determinada área (ZUPIC; ČARTER, 2015).

Outro indicador bibliométrico a ser citado é o índice “h” destinado a medir o volume e o impacto de um pesquisador. Trata-se de uma ferramenta de grande importância para quantificar o impacto das contribuições das pesquisas de determinado cientista. Esse índice permite comparar, de modo imparcial, diferentes autores (HIRSCH, 2005).

Para Cobo *et al.* (2011), os indicadores bibliométricos se dividem em indicadores de análise de desempenho e de mapeamento da ciência. Os indicadores de análise de desempenho visam a avaliar o impacto de atividade de grupos de atores científicos; ou seja, países, universidades, departamentos e pesquisadores. No caso dos indicadores de mapeamento científico, estes se dedicam a determinar a estrutura cognitiva, evolução e principais atores de determinado campo. Essa avaliação pode ser realizada por meio da análise de, por exemplo, palavras-chave, *clusters* e tendências (NOYONS; MOED; VAN RAAN, 1999).

Os indicadores podem, ainda, ser agrupados em indicadores de atividade de publicação, indicadores de impacto da citação e indicadores de colaboração científica. Existem, também, os indicadores avançados, que podem ser analisados por meio do acoplamento bibliográfico, análise de cocitação, agrupamento de copalavras e coautores (GLANZEL, 2003).

Três tipos gerais de questões de pesquisa podem ser respondidos usando a Bibliometria para o mapeamento científico: (i) identificar a base de conhecimento de um tópico ou campo de pesquisa e sua estrutura intelectual; (ii) examinar a frente de

pesquisa (ou estrutura conceitual) de um tópico ou campo de pesquisa; e (iii) produzir uma estrutura de rede social de uma determinada comunidade científica (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

As dinâmicas da estrutura conceitual de um campo, a evolução de determinado conceito e quais os tópicos associados a uma determinada linha de pesquisa podem ser verificados, por exemplo, por meio da análise de coocorrência de palavras-chave (ZUPIC; ČARTER, 2015).

Se uma frente de pesquisa for definida como o estado da arte de determinada temática, o que é citado pela frente de pesquisa forma sua base intelectual (CHEN, 2006). A importância dessa análise se refere à possibilidade da análise da rede de citações das referências utilizadas pela amostra encontrada, o que possibilita expandir os resultados para além da base pesquisada avaliada, uma vez que os trabalhos apontados pela base intelectual, frequentemente, não são exatamente os mesmos trabalhos localizados pela busca inicial na base de pesquisa escolhida, o que se torna útil para verificar outros trabalhos, que possam ser relevantes à temática analisada (PRADO *et al.*, 2017).

A análise de coautoria está relacionada com a medida de colaboração científica (GLANZEL, 2003). A partir dela, observam-se a evidência de colaboração e a estrutura social de determinada área. Algumas questões podem ser respondidas por meio de tal análise; entre elas: qual o efeito da colaboração sobre o impacto de determinada publicação e quais fatores determinam a coautoria (ZUPIC; ČARTER, 2015). No caso da análise da citação, segundo Grácio (2016), esta evidencia a similaridade, complementaridade e sobreposição de ideias entre os autores citados. Quanto maior a frequência de citação, mais próxima a relação entre os citados, sejam documentos, autores, periódicos, países ou temas.

5 METODOLOGIA

Para atingir o objetivo de analisar a produção científica acerca das Indicações Geográficas, realizou-se uma pesquisa com abordagem quantitativa descritiva. Tal abordagem se centra na objetividade e recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno e as relações entre variáveis (FONSECA, 2002). A pesquisa descritiva se atém a observar os fatos, registrá-los, classificá-los e interpretá-los de forma que o pesquisador não interfira nos dados. O estudo descritivo exige do pesquisador uma delimitação precisa de técnicas, métodos, modelos e teorias, que orientarão a coleta e interpretação de dados de modo a conferir validade científica à pesquisa (ANDRADE, 2002; RAUPP; BEUREN, 2006).

Para que se alcançasse uma abordagem quantitativa, foram utilizados como métodos a Bibliometria e a Cientometria, que permitem medir a difusão do conhecimento científico e o fluxo de informações sob enfoques diversos. Tais técnicas possibilitam desenvolver padrões e modelos matemáticos para medir processos, elaborar previsões e apoiar tomadas de decisões (VANTI, 2002; TAGUE-SUTCLIFFE, 1992; MACIAS-CHAPULA, 1998). A análise bibliométrica é um robusto instrumento de avaliação das produções científicas. Por meio de pesquisas dessa natureza, pode-se perceber as lacunas e oportunidades em determinadas áreas, além de demonstrar a dinâmica e trajetória das publicações, os campos emergentes e seu desenvolvimento no tempo (LIU *et al.*, 2014)

5.1 Etapas Metodológicas

O Quadro 1, adaptado de Prado *et al.* (2016), relaciona os procedimentos realizados para efetivação da presente pesquisa.

Quadro 1 – *Framework de pesquisa*

Etapa Metodológica		Procedimento	Descrição
1ª	Operacionalização da pesquisa	1.1	Definição do campo científico e teórico do trabalho
		1.2	Delimitação dos objetivos do trabalho
		1.3	Escolha da base científica
2ª	Procedimentos de busca (Filtros)	2.1	Definição dos termos de busca para utilização da pesquisa avançada
		2.2	Definição dos operadores booleanos para uma pesquisa avançada
		2.3	Realização da busca das publicações na <i>Web of Science</i>
		2.4	Refinar dados
3ª	Procedimentos de seleção (Banco de dados)	3.1	<i>Download</i> das referências em formato planilha eletrônica
		3.2	<i>Download</i> das referências para os <i>softwares</i> bibliométricos
		3.3	Preparação da análise de dados em cada <i>software</i>
4ª	Análise da Frente de Pesquisa (<i>Research front</i>) Estrutura Conceitual e Social	4.1	Análise do volume das publicações, categorias e tendências temporais
		4.2	Análise de citações dos artigos selecionados
		4.3	Análise da autoria e redes de coautoria (autores)
		4.4	Análise dos países e redes de coautoria (países)
		4.5	Análise das afiliações dos artigos selecionados e redes de coautoria (organizações)
		4.6	Análise dos periódicos que mais publicaram
		4.7	Análise das palavras-chave
		4.8	Análise de <i>clusters</i>
5ª	Análise da Base Intelectual Estrutura Intelectual (<i>Intellectual base</i>)	5.1	Análise da rede de cocitações dos artigos mais citados
		5.2	Análise da rede de cocitações dos autores mais citados
		5.3	Análise da rede de cocitações dos periódicos mais citados
6ª	Agenda de Estudos Futuros	6.1	Leitura dos artigos do ano de 2022 da Base Intelectual
		6.2	Síntese das principais sugestões de estudos futuros (Matriz)
		6.3	Construção do quadro com os principais temas por categoria
		6.4	Apresentação e discussão dos principais temas de estudos futuros

Fonte: adaptado de Prado *et al.* (2016).

5.2 Descrição das Etapas Metodológicas

5.2.1 Etapa Metodológica 1: Operacionalização da pesquisa

Inicialmente, foi definido o campo científico a ser pesquisado; no caso, a temática “Indicação Geográfica”. A partir de então, foi levantado o referencial teórico de forma a verificar os principais conceitos, legislações e aplicações acerca da temática a ser pesquisada. Para tal, realizaram-se pesquisas em artigos sobre a temática estudada e as legislações, que regulamentam as IG.

Na presente etapa, procedeu-se, ainda, com a escolha da base de dados a ser utilizada, no caso a *Web of Science – Core Collection*, da *Thomson Reuters Scientific*. Diversos fatores influenciam a escolha de determinada base científica, incluindo-se a disponibilidade para o acesso da fonte de dados, qualidade e cobertura dos dados e, até mesmo, a experiência anterior dos usuários (ZHU; LIU, 2020). No caso da

presente pesquisa, a escolha da referida base se deu em função de sua relevância e por ser amplamente utilizada na academia para rastrear pesquisas de alta qualidade (ZHU; LIU, 2020). Um estudo conduzido por Liu (2019) identificou que inúmeros artigos mencionaram a *Web of Science* em seu campo de tópicos e que esta tem sido utilizada em diversas áreas. A coleção principal da *Web of Science* engloba mais de 21.100 periódicos acadêmicos revisados por pares e com publicações nas áreas de ciências, ciências sociais e artes e humanidades. Além de artigos, também estão disponibilizados anais de conferências e dados de livros (ANALYTICS, 2021). A utilização de apenas uma base de dados se deu em função de tal fato possibilitar maior padronização na coleta e análise dos dados conforme ressaltam Prado *et al.*, (2017).

5.2.2 Etapa Metodológica 2: Procedimentos de busca

A partir do referencial teórico e dos normativos pertinentes às IG, sobretudo a Convenção de Paris, o Acordo de Lisboa, o Acordo TRIPS, o Regulamento UE 2019/1753 e a Lei nº 9.79/96, foi possível identificar as nomenclaturas utilizadas para designar as proteções, que se referem à temática da IG, e, assim, definir os termos a serem utilizados para o levantamento dos dados na WoS.

Nesse sentido, foram definidos os seguintes termos: “Indicação Geográfica”, “Indicação de Procedência”, “Denominação de Origem”, “Geographical Indication”, “Protected Designation of Origin”, “Protected Geographical Indication” e “Appellation of Origin”.

Para a elaboração da *string* de pesquisa, definiu-se que os termos seriam utilizados no singular e no plural e, ainda, no idioma inglês, uma vez que a base de dados WoS publica os dados bibliográficos no referido idioma; ou seja, títulos, palavras-chave do autor e resumo. Entre cada termo, foi utilizado o operador booleano “OR”, para que os registros que contivessem um ou mais termos pudessem ser recuperados. Nesse contexto, a pesquisa foi realizada utilizando a seguinte *string* TS = (“*geographical indication*” OR “*geographical indications*” OR “*appellation of origin*” OR “*appellations of origin*” OR “*protected designation of origin*” OR “*protected designations of origin*” OR “*protected geographical indication*” OR “*protected geographical indication*” OR “*indication of origin*” OR “*indications of origin*” OR “*denomination of origin*” OR “*denominations of origins*”).

A pesquisa foi realizada de forma a recuperar os documentos que contivessem um dos termos em um dos tópicos da *WoS*; isto é, no título, resumo, palavras-chave do autor e *keywords plus*. Para a coleta, não foi utilizada uma data de corte inicial; ou seja, foram recuperados todos os documentos disponíveis na base de dados a partir do primeiro artigo registrado sobre a temática até abril de 2022, data em quem foi realizada a busca. Dessa maneira, evitou-se a eliminação de documentos que pudessem retratar as características dos estudos iniciais referente à temática analisada, obtendo um resultado mais completo e possibilitando, assim, uma ampla análise da evolução do campo ao longo dos anos.

Durante a busca, no processo de refinamento dos dados, foram selecionados apenas artigos e artigos de revisões, sendo removidos editoriais e livros. Foram, também, removidos os artigos de acesso antecipado. Segundo Spinak (2021), os artigos de acesso antecipado, apesar de possuírem texto completo e já terem sido revisados por pares, ainda não lhes foram atribuídos volume, fascículo, páginas inicial e final e nem data de publicação. Sendo assim, não excluir tais artigos da amostra poderia gerar erros no momento de análises dos dados pelos *softwares* a serem utilizados.

5.2.3 Etapa Metodológica 3: Procedimentos de seleção

Para que os dados pudessem ser aplicados em um formato compatível com os *softwares* utilizados, procedeu-se com a extração destes no formato TXT e na modalidade “registro completo e referências citadas”. Os dados foram coletados a cada 500 registros, em função de a *WoS* não permitir exportar mais do que esse número por vez. Os dados também foram exportados no formato de planilha eletrônica.

Os *softwares* utilizados para as análises foram: *Bibliometrix* (ARIA; CUCCURULLO, 2017), *CitNetExplorer* (VAN ECK; WALTMAN, 2014), *Vosviewer* (VAN ECK; WALTMAN, 2010) e *CiteSpace* (CHEN, 2006). O uso de tais *softwares* se deve à possibilidade de construir e visualizar mapas bibliométricos, permitindo a análise da produção acadêmica por redes, identificação de tendências, crescimento de publicações e *clusters* temáticos.

Desenvolvido em linguagem “R”, linguagem para computação artística e gráfica, o *Bibliometrix* é uma ferramenta para pesquisa quantitativa em Bibliometria e

Cientometria destinada a realizar análises abrangentes de mapeamento científico. Tal ferramenta tem natureza de *software* aberto e é flexível, podendo ser integrada a outros pacotes “R” estatísticos, sendo, portanto, útil em uma ciência em constante mudança como a Bibliometria (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

O *CiteSpace* é uma ferramenta que permite detectar, analisar e visualizar padrões e tendências na literatura científica. Por meio dessa ferramenta, pode-se analisar as tendências emergentes em um domínio do conhecimento. Diferentes tipos de redes bibliométricas podem ser construídas a partir de sua utilização; entre elas, redes de coautoria, coocorrência, copalavra e cocitação, citação de periódico e acoplamento bibliográfico de documentos. As redes podem ser construídas para analisar a evolução do domínio estudado para diferentes períodos de tempo (CHEN, 2006; COBO *et al.*, 2011).

A ferramenta *VOSViewer* é utilizada para construir e visualizar mapas bibliométricos. Por meio de tal ferramenta, pode-se, por exemplo, construir mapas de autores ou periódicos com base em dados de cocitação e de palavras-chave com base em dados de coocorrência. O programa permite que os mapas bibliométricos sejam examinados em detalhes, podendo ser exibidos de diversas maneiras, cada uma enfatizando um aspecto diferente do mapa. Possui funcionalidade de *zoom*, rolagem de pesquisa, o que facilita o exame detalhado de um mapa (VAN ECK; WALTMAN, 2010; COBO *et al.*, 2011).

O *CitNetExplorer* é utilizado para analisar e visualizar redes de citações diretas. Tal ferramenta permite, em nível macro, analisar o desenvolvimento de um campo de pesquisa ao longo do tempo e delinear áreas de pesquisa por meio da identificação de tópicos de pesquisa em determinada área baseada nas relações de citação. Em um nível mais micro, o *software* permite a análise de trabalhos de um pesquisador individual e, ainda, facilita as revisões de literatura. Isto é, a ferramenta pode simplificar a pesquisa sistemática de literatura, tornando possível, por exemplo, selecionar, facilmente, todas as publicações, que citam ou são citadas por um determinado conjunto de publicações (VAN ECK; WALTMAN, 2014).

5.2.4 Etapa Metodológica 4: Análise da frente de pesquisa

Esta etapa consistiu em analisar a frente de pesquisa da amostra selecionada, ou seja, os documentos recuperados na busca realizada na base de dados. Uma

frente de pesquisa é definida como um agrupamento emergente e transitório de conceitos e questões de pesquisa subjacentes. Ao se analisarem os dados da frente de pesquisa, pode-se verificar o estado da arte de determinada temática e como ocorreu sua evolução ao longo do tempo (CHEN, 2006).

Para facilitar os procedimentos, esta etapa foi dividida em sete principais análises, sendo elas: análise do volume das publicações, categorias e tendências temporais; análise de citações dos artigos selecionados; análise da autoria e redes de coautoria (autores); análise dos países e redes de coautoria (países); análise das afiliações dos artigos selecionados e redes de coautoria (organizações); análise dos periódicos com maior volume de publicações; análise das palavras-chave; e análise de *clusters*.

A análise do volume das publicações e das categorias, ou seja, as principais áreas de publicações, foi operacionalizada por meio do *software Excel*, com base nas planilhas eletrônicas geradas a partir da *Web of Science*. Para a análise das tendências temporais, foi utilizado o *software CiteSpace*.

O volume de citações dos artigos referente à frente de pesquisa foi verificado por meio do *software Bibliometrix*, utilizando a função “*Most Local Cited Documents*”. Tal funcionalidade contabiliza as citações locais, isto é, as citações que uma referência recebeu de documentos incluídos em sua coleção; nesse caso, a amostra analisada.

A análise da autoria também foi realizada por meio do *Bibliometrix*. Na referida análise, foram verificados os autores com o maior número de publicações e os mais citados por meio das funcionalidades “*Most relevant Authors*” e “*Most Local Cited Authors*”, respectivamente. Foi analisada, ainda, a rede de coautoria da frente de pesquisa. Tal etapa foi operacionalizada por meio da funcionalidade “*co-authorship*” do *software VOSwier*, adotando como parâmetro o número máximo de cinco documentos por autor.

Em relação à análise dos países, esta foi verificada por meio dos dados obtidos na *Web of Science*. A partir daí, foram descritos os dez países com o maior número de publicações. A rede de coautoria entre os países foi verificada por meio do *Voswier*, na funcionalidade “*Co-authorship*”, adotando como parâmetro o número mínimo de cinco documentos por país.

Para realizar a análise das afiliações dos artigos selecionados, utilizou-se a funcionalidade “*Most Relevant Affiliations*” do *Bibliometrix*. Por meio dessa análise, foi possível verificar quais instituições possuíam o maior número de documentos

publicados referente à temática analisada. Foi verificada, também, a rede de coautoria das instituições, utilizando a funcionalidade “*Co-authorship*” do *software VOSwier*, adotando como parâmetro o número mínimo de sete documentos por organização.

Em relação à análise dos periódicos, esta foi verificada a partir dos dados da *Web of Science*, onde foram identificados os periódicos, nos quais foram publicados os artigos da amostra e sua frequência de publicação. Com o auxílio do *Bibliometrix*, por meio da funcionalidade “*Bradford’s Law*”, também, foi analisada a fonte central de tais periódicos.

A estrutura conceitual foi verificada por meio da análise de coocorrência de palavras-chave. O *software* utilizado para tal análise foi o *Voswier*, por meio da funcionalidade “*Co-occurrence*”, a partir da unidade “*Author Keywords*” e utilizando como parâmetro o mínimo de dez ocorrências por palavra-chave.

Por meio da análise de *clusters*, pode-se verificar artigos, que pertencem a áreas similares. A operacionalização dessa etapa foi realizada por meio do *software CitNetExplorer*, onde foi utilizado o parâmetro de resolução no valor de “0.50” e o tamanho do *cluster* foi definido para dez publicações. Para um maior aprofundamento da análise das redes de cada *cluster*, foi utilizado o recurso “*drill down*” do referido *software*.

5.2.5 Etapa Metodológica 5: Análise da base intelectual

Nesta etapa, foi possível identificar a estrutura intelectual da amostra a partir da análise da base intelectual, que é caracterizada pelos documentos, que são citados pela frente de pesquisa. O conceito de base intelectual é útil para esclarecer melhor a natureza de uma frente de pesquisa.

A análise de cocitação verifica medidas de similaridade entre documentos, autores e periódicos, e pode ser entendida como a frequência com que duas unidades são citadas juntas. Tal análise supõe que, quanto mais dois itens são citados juntos, mais provável é que seu conteúdo esteja relacionado (SMALL, 1973; ZUPIC; ČARTER, 2015). Nesse cenário, foram analisadas as redes de cocitações dos artigos, autores e periódicos mais citados.

Para a operacionalização desta etapa, foi utilizado o *software Wosvier*, sendo utilizada a função “*Co-citation*”, analisando as unidades “*Cited references*”, “*Cited Sources*” e “*Cited Authors*”, para verificar a rede de cocitação dos documentos, periódicos e autores, respectivamente.

5.2.6 Etapa Metodológica 6: Agenda de estudos futuros

Nesta etapa, identificaram-se tendências de pesquisas futuras por meio da análise dos artigos disponíveis referentes ao ano de 2022. Tais tendências foram identificadas por meio da sugestão de pesquisas futuras propostas pelos artigos. A operacionalização desta etapa se deu por meio da leitura dos artigos disponíveis no período citado. A partir daí, foi realizada uma síntese das principais sugestões de estudos futuros e estas foram categorizadas por temáticas referentes ao campo pesquisado.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme descrito na metodologia, a amostra selecionada para o estudo foi composta por 2.074 publicações, sendo 1.994 artigos e 80 artigos de revisão, publicados no período de 1978 a abril de 2022, em um total de 619 periódicos. O Quadro 2 apresenta o resumo dos dados da referida amostra.

Quadro 2 – Resumo dos dados

Descrição	Resultados
Período das publicações	1978 a 2022
Número de documentos	2074
Número de periódicos	619
Número de autores	7084
Países	84
Instituições	1995

Fonte: elaborado pela autora.

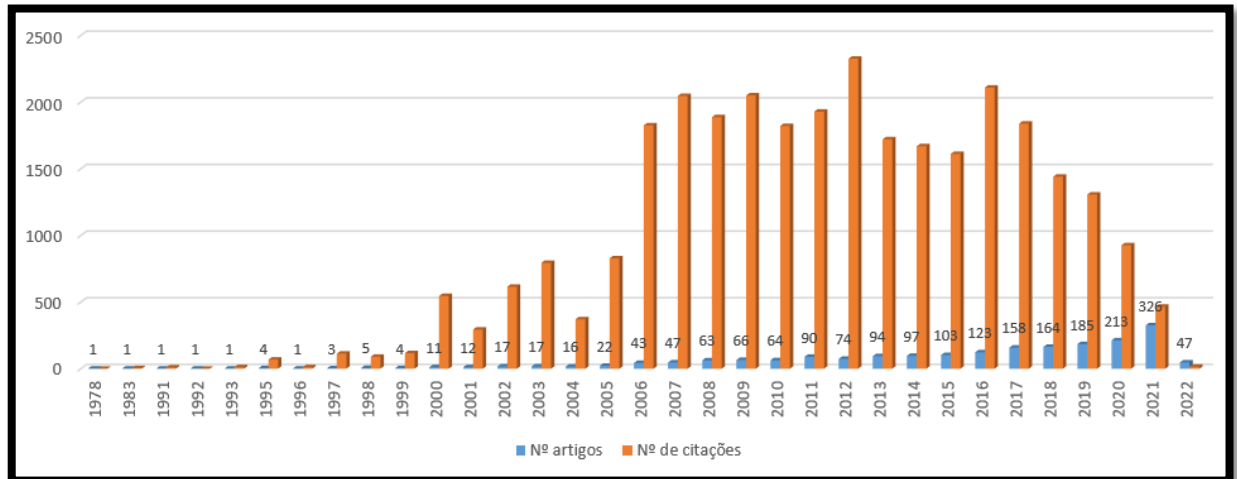
6.1 Análise da Frente de Pesquisa (*Research front*) – Estrutura Conceitual e Social

6.1.1 Descrição do volume de pesquisa ao longo dos anos

A Figura 1 apresenta o volume e a distribuição temporal das publicações recuperadas na *WoS* sobre a temática das IG, bem como o número de citações referente a cada respectivo ano. A partir dos dados levantados, verificou-se que o primeiro artigo sobre a temática foi publicado no ano de 1978, sendo intitulado “Germany – Din Tested – Quality Function as Characteristic of Certification Mark – Significance of Indication of Origin – Bundesgerichtshof” e veiculado pelo periódico *International Review of Industrial Property and Copyright Law*. Após esse marco inicial, ou seja, o artigo publicado em 1978, verifica-se um pequeno volume de publicações sobre IG entre as décadas de 1970 e 1990. A partir do ano 2000, é possível perceber uma leve tendência de crescimento nos números de publicações, consideravelmente, a partir de 2006, sendo contabilizadas 43 publicações no referido ano. Esse aumento considerável a partir de 2006 pode ser justificado pelo fato de a promoção das IG ter sido um dos principais focos das reformas de 2003 da Política Agrícola Comum da UE, figurando como destaque os debates sobre direitos de propriedade intelectual na OMC e, ainda, a aprovação de legislações dos produtos de IG aprovados em países

da América Latina e Ásia (BOWEN, 2010). A partir de 2013, verifica-se que a temática começa a se consolidar e apresenta um crescimento constante, atingindo, em 2021, o ápice do número de publicações, totalizando 326 artigos. Em relação ao ano de 2002, até a data do levantamento dos dados na *WoS*, haviam sido publicados 47 artigos.

Figura 1 – Número de artigos publicados ao longo dos anos



Fonte: elaborado pela autora.

6.1.2 Análise das categorias (áreas) das publicações

As formas de certificação das IG são diversas, não existindo um padrão abrangente de proteção. Ou seja, cada regulamento determina se a proteção poderá ser concedida a produtos alimentares, serviços e artesanatos entre outros. Tal abrangência reflete nos estudos realizados sobre a referida temática, sendo as IG estudadas sob diversas perspectivas científicas, conforme mencionado na Introdução. Na amostra analisada, identificou-se que os artigos foram publicados em 77 diferentes áreas estabelecidas pela base de dados da *WoS*, demonstrando as diferentes perspectivas mediante as quais as IG vêm sendo estudadas. As áreas da *WoS* são atribuídas no nível do periódico e diversos critérios são considerados durante a seleção de tais categorias, como, por exemplo, assunto e escopo da revista, afiliações do autor e referências citadas (CLARIVATE, 2022). O Quadro 3 demonstra as dez principais áreas de publicação e o número de registros de documentos por área. É importante destacar que um único documento pode ser caracterizado por mais de uma

área de conhecimento, por isso a soma das áreas é um número superior aos 2.074 documentos aqui analisados.

Quadro 3 – Principais áreas de publicação – Categorias *Web of Science*

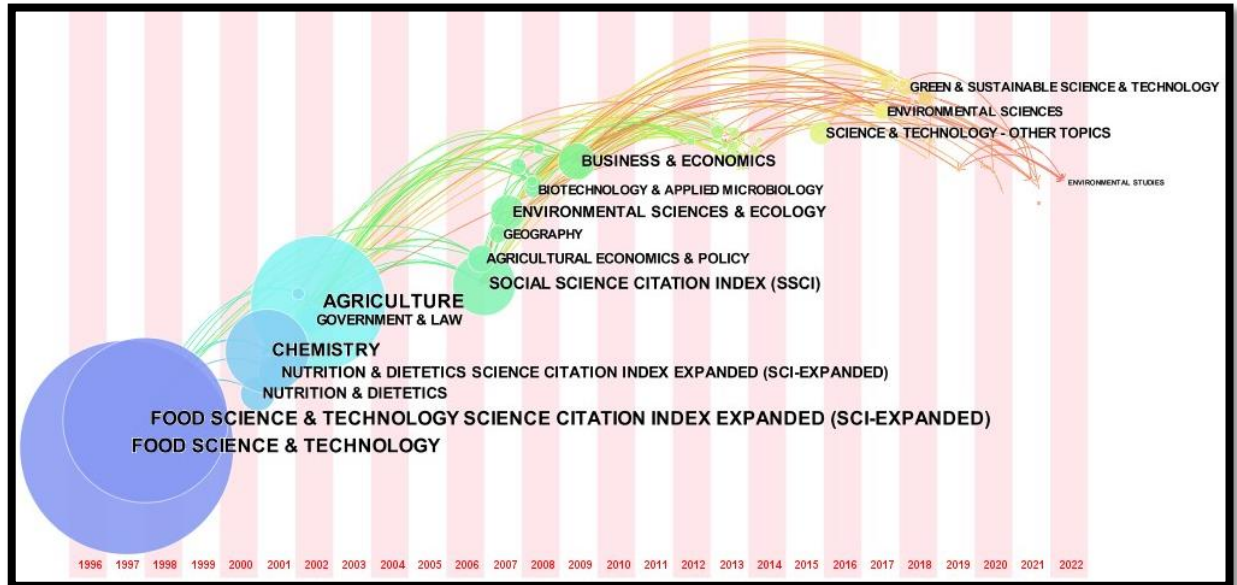
Áreas de pesquisa	Número de registros
Food Science Technology	912
Agriculture	573
Chemistry	346
Business Economics	156
Nutrition Dietetics	148
Environmental Sciences Ecology	145
Government Law	120
Science Technology Other Topics	100
Biotechnology Applied Microbiology	72
Geography	70

Fonte: elaborado pela autora.

A principal área de pesquisa é “*Food Science Technology*”, com um total de 912 artigos publicados. Em seguida, aparecem as áreas de “*Agriculture*” e “*Chemistry*”, representando, as três áreas juntas, quase 90% dos registros da amostra analisada. Em consonância com a diversidade de áreas sendo estudadas, o resultado demonstrado corrobora o estudo de Penker *et al.* (2022), no qual os autores mencionam que o papel que a origem territorial desempenha para a qualidade dos alimentos permeia, cada vez mais, pesquisas nas áreas de ciências agrárias, ciências sociais e políticas públicas.

Outra área que apresenta um volume relevante de pesquisas é “*Business Economics*”. A literatura econômica sobre as IG apresenta diversos estudos. Conforme mencionam Belletti, Marescorri e Touzard (2017), elas são, geralmente, analisadas usando duas abordagens: a primeira utiliza modelos microeconômicos e lida, principalmente, com as implicações de bem-estar das abordagens regulatórias de IG; e a segunda utiliza a análise institucional das teorias de qualidade e desenvolvimento endógeno local, pressupondo que a viabilidade de mercado dos produtos com IG se baseia, particularmente, no reconhecimento do consumidor e na disponibilidade de comprar produtos, cujo processo de produção seja territorialmente delimitado e a qualidade seja pensada em seu local de origem. A Figura 2, gerada a partir do software CiteSpace, representa a linha do tempo referente às áreas de conhecimento, de acordo com as categorias definidas pela *WoS*, demonstrando o ano em que cada área iniciou a discussão sobre as diversas temática referentes às IG.

Figura 2 – Linha do tempo das áreas das publicações



Fonte: elaborado pela autora.

A referida figura demonstra que os primeiros estudos publicados na década de 90 foram na área “Food Science & Technology”. Verificou-se que grande parte desses estudos abordava avaliações químicas, sensoriais e caracterização de queijos protegidos por algum tipo de IG, conforme demonstram, por exemplo, os trabalhos de Bérodiér *et al.* (1997), Noël *et al.* (1998), Elortondo *et al.* (1999) e Mannu *et al.* (1999). Observou-se, também, que foram publicados estudos sobre caracterização de vinhos com proteção IG, sobre qualidade de gêneros alimentícios e sobre as abordagens das IG em determinados países, conforme demonstram os trabalhos de Gómez-Cordovés *et al.* (1995), Fernández *et al.* (1995), Brouwer (1991) e Schricker (1983).

Em seguida, aparecem as áreas de “Nutrition & Dietetics” e “Chemistry”, ambas sendo bastante discutidas a partir do ano de 2000, conforme demonstram os trabalhos de Fernández, Ubeda e Briones (2000), Pena-Neira *et al.* (2000) e Freitas, Macedo e Malcata (2000).

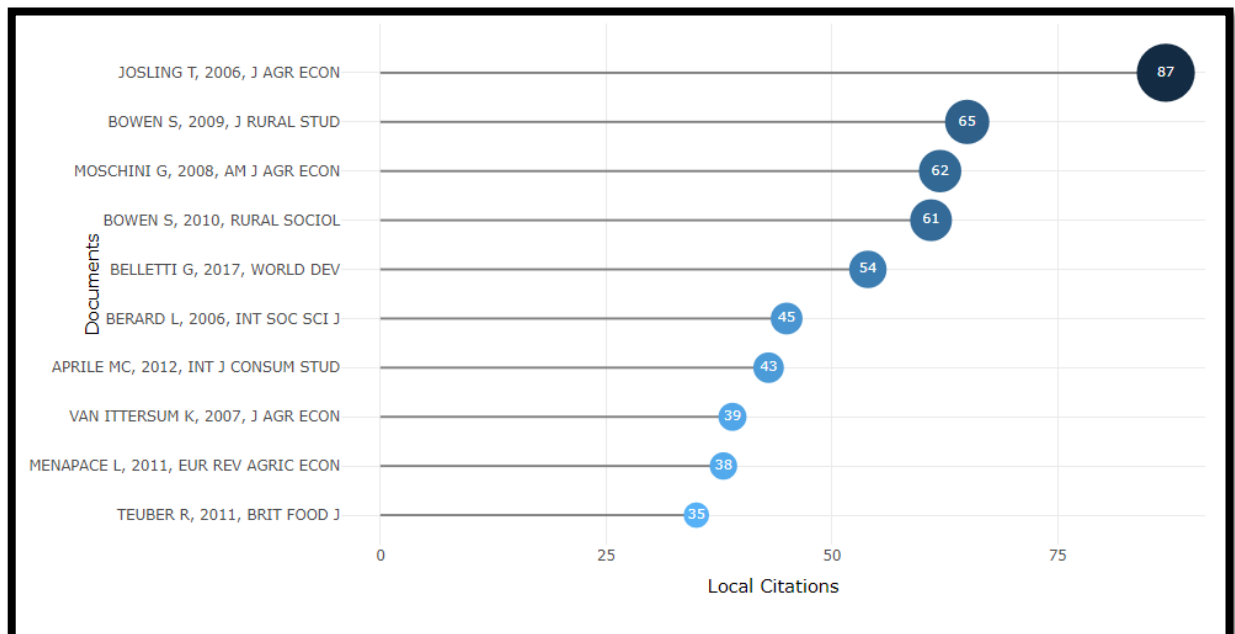
Os artigos atribuídos às áreas de “Agriculture, Government & Law”, “Geography”, “Environmental Sciences and Ecology” e “Business & Economics” apresentaram grande volume de estudos entre os anos de 2002 e 2009, podendo ser citados, por exemplo, os artigos de Loureiro e Umberger (2007), Josling (2006), Van Ittersum *et al.* (2007), Cañada e Vázquez (2005), Suh e Macpherson (2007) e Bowen e Zapata (2009).

Nos últimos cinco anos, observa-se que a temática das IG englobou as áreas de “Environmental Sciences” e “Green Sustainable Science e Technology”, conforme abordada nos estudos de Herrero-Hernández (2020), Cei *et al.* (2018), Mili e Martínez-Vega (2019), Arfini *et al.* (2019), Castro e Giraldo (2018), Arellano-Plaza *et al.* (2022), Hill (2022) e Shafi (2022).

6.1.3 Análise de citações dos artigos selecionados

A análise de citações dos artigos representa o levantamento do número de vezes que determinado documento foi citado por outros autores. Tal contagem tem sido amplamente aceita como o principal indicador de impacto de investigação científica e, em geral, é usada para reconhecer trabalhos anteriores relevantes (UDDIN; KHAN, 2016) (UDDIN; CHOUDHURY; HOSSAIN, 2019). A Figura 3 representa os dez artigos mais citados da amostra local. Ou seja, demonstra as citações que cada publicação recebeu dos outros documentos incluídos dentre os 2.074 artigos da amostra analisada.

Figura 3 – Dez artigos mais citados da amostra local



Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 4 apresenta tais artigos com a descrição dos autores, ano de publicação, periódico e número de citações de cada um dos artigos apresentados na Figura 3.

Quadro 4 – Dez artigos mais citados

Ordem	Título	Autores	Ano	Periódico	Nº de Citações	Média Citações/ano
1	The war on Terroir: Geographical indications as a transatlantic trade conflict	Josling, Tim	2006	Journal of Agricultural Economics	87	9,88
2	Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila	Bowen, Sarah; Zapata, Ana Valenzuela	2009	Journal of Rural Studies	65	10,57
3	Geographical indication protection in the United States	Moschini, Giancarlo; Menapace, Luisa; Pick, Daniel	2008	American Journal of Agricultural Economics	62	7
4	Embedding Local Places in Global Spaces: Geographical Indications as a Territorial Development Strategy	Bowen, Sarah	2010	Rural Sociology	61	8,77
5	Geographical Indications, Public Goods, and Sustainable Development: The Roles of Actors' Strategies and Public Policies	Belletti, Giovanni; Marescotti, Andrea; Touzard, Jean-Marc	2017	World Development	54	13
6	Local products and geographical indications: taking account of local knowledge and biodiversity	Bérard, Laurence; Marchenay, Philippe	2006	International Social Science Journal	45	4,65
7	Consumers' valuation of food quality labels: the case of the European geographic indication and organic farming labels	Aprile, Maria Carmela; Caputo, Vincenzina; Nayga Jr, Rodolfo M.	2012	International Journal of Consumer Studies	43	15,27
8	Consumers' appreciation of regional certification labels: A pan-European study	van Ittersum, Koert; Meulenberg, Matthew T. G.; van Trijp, Hans C. M.; Candel, Math J. J. M.	2007	Journal of Agricultural Economics	39	7
9	Consumers' preferences for geographical origin labels: evidence from the Canadian olive oil market	Menapace, Luisa; Colson, Gregory; Grebitus, Carola; Facendola, Maria	2011	European Review of Agricultural Economics	38	10,17
10	Consumers' and producers' expectations towards geographical indications Empirical evidence for a German case study	Teuber, Ramona	2011	British Food Journal	35	5,08

Fonte: elaborado pela autora.

Os artigos foram publicados entre os anos de 2006 e 2017, sendo que o documento mais citado foi publicado em 2006 por Tim Josling. O referido artigo é denominado "The war on Terroir: Geographical indications as a transatlantic trade

conflict” e versa sobre as diferenças entre a abordagem adotada pela UE e a adotada pelos EUA em relação à proteção de IG. O documento ilustra, ainda, a natureza dos argumentos jurídicos e econômicos de tais proteções.

O segundo documento mais citado é das autoras Sarah Bowen e Ana Zapata, publicado em 2009, com o título “Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila”. O artigo aborda o potencial das IG a partir do caso da tequila e discute, de forma mais geral, a relação entre a proteção de produtos locais e a sustentabilidade social e ambiental. O estudo ressalta que, para haver uma contribuição concreta para a conservação ambiental e o desenvolvimento rural de longo prazo, é essencial a especificação de práticas de produção sustentável dentro do quadro legal das IG.

Contribuir para o esclarecimento dos efeitos econômicos associados ao uso das IG como dispositivo de certificação de qualidade de produtos agrícolas é o objetivo do artigo “Geographical indication protection in the United States”, dos autores Moschini, Menapace e Pick, terceiro artigo mais citado. Tal documento foi publicado em 2008 no periódico *American Journal of Agricultural Economics* e possui um total de 62 citações.

Sarah Bowen, em 2010, publicou o quarto artigo mais citado da amostra analisada. No artigo intitulado “Embedding Local Places in Global Spaces: Geographical Indications as a Territorial Development Strategy”, a autora compara dois sistemas de IG, o da tequila no México e o do queijo Comte da França, com o intuito de desenvolver uma teoria sobre os fatores, que contribuem para sistemas de produção de IG mais sustentáveis e equitativos. Para a autora, três fatores ajudam a explicar os efeitos de cada caso, sendo eles: (1) a maneira como os atores da cadeia de suprimentos definem a qualidade, (2) a maneira como a IG valoriza o *terroir* da região e (3) a força e a coesão da organização coletiva. Ainda, para Bowen (2010), o contexto institucional e político no qual as IG estão inseridas desempenha um papel crítico. Segundo ela, ao contrário de uma conceituação de IG compatível com um modelo puramente orientado para o mercado, é necessário, também, algum nível de envolvimento do Estado, a fim de nivelar o campo de atuação e capacitar os pequenos agricultores.

O quinto artigo mais citado é dos autores Belletti, Marescotti e Touzard. Publicado em 2017, o documento intitulado “Geographical Indications, Public Goods, and Sustainable Development: The Roles of Actors’ Strategies and Public Policies”

demonstra como a proteção por IG pode contribuir para o fornecimento de bens públicos e de que forma essa contribuição está sendo ameaçada por diferentes falhas, que podem ocorrer tanto nas estratégias de valorização quanto nas políticas de proteção legal. O documento apresenta, ainda, argumentos econômicos com uma abordagem política mais abrangente para que as IG contribuam de forma mais eficiente para o desenvolvimento sustentável.

Bérard e Marchenay (2006), autores do sexto artigo mais citado, denominado “Local products and geographical indications: taking account of local knowledge and biodiversity”, abordam as IG para além da proteção e das considerações jurídicas e econômicas, discutindo as questões da diversificação da agricultura e do desenvolvimento sustentável, por meio de exemplos de proteções francesas, que mantêm uma relação entre a proteção da IG, a diversidade cultural e o conhecimento local.

O sétimo artigo mais citado, “Consumers’ valuation of food quality labels: the case of the European geographic indication and organic farming labels”, é o dos autores Aprile, Caputo e Nayga Jr (2012). O referido documento trata de uma pesquisa realizada no âmbito da UE, com o objetivo de avaliar as preferências dos consumidores e a disposição a pagar (DAP) por produtos protegidos por IG, selos de agricultura orgânica e outros selos de qualidade do produto. Segundo os autores, o estudo demonstra que os entrevistados estão dispostos a pagar mais caro por um produto com rótulo de Denominação de Origem Protegida, seguido pelo rótulo de Agricultura Orgânica.

O oitavo documento, “Consumers’ appreciation of regional certification labels: A pan-European study”, também, realiza um estudo semelhante ao citado anteriormente. No artigo publicado em 2007, Van Ittersum *et al.* investigam o perfil dos consumidores com selos de qualidade e propõem um modelo, que relaciona esse perfil à disposição dos consumidores em comprar e pagar por produtos regionais protegidos. Os autores, ainda, abordam que proteger os produtos regionais e comercializá-los com selos de certificação regional pode ser benéfico para as pequenas e médias empresas, que produzem e comercializam produtos regionais, sendo tais implicações discutidas ao longo do artigo.

O documento intitulado “Consumers’ preferences for geographical origin labels: evidence from the Canadian olive oil Market”, publicado em 2011, por Menapace *et al.*, é o nono artigo mais citado. No referido estudo, os autores avaliam se os

consumidores valorizam diversos rótulos de IG, considerando as IG, DOP e IGP. O estudo tem como amostra consumidores da cidade de Toronto, portanto de fora da UE, sendo considerado pelos atores um dos diferenciais da pesquisa. De forma geral, a pesquisa evidencia que os consumidores analisados valorizam mais as DOP do que as IGP.

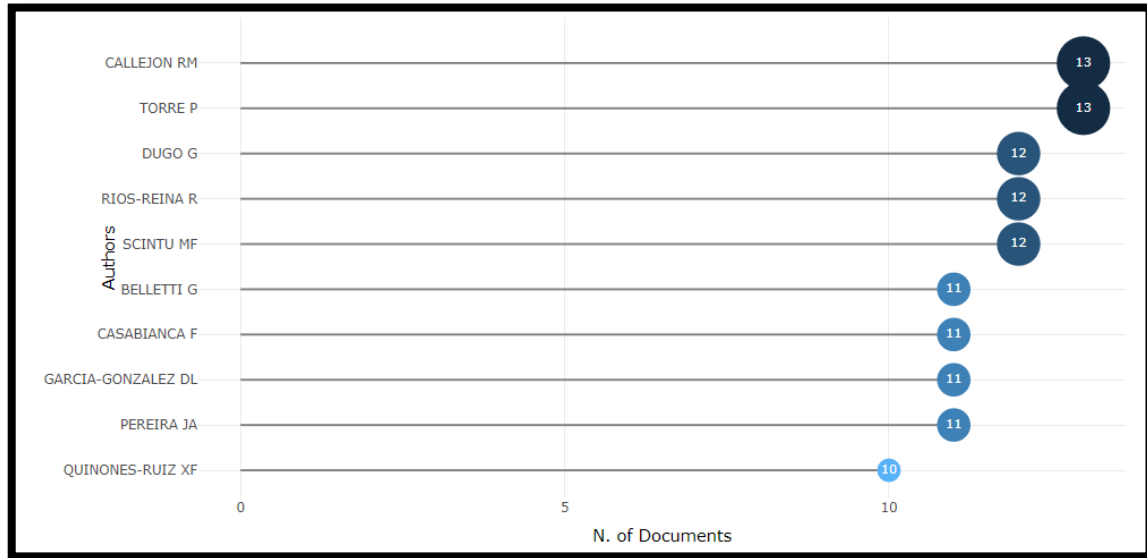
O décimo artigo mais citado, também, aborda a temática de preferências do consumidor. O estudo intitulado “Consumers ‘and producers expectations towards geographical indications Empirical evidence for a German case study”, conduzido por Ramona Teuber (2011), investiga as expectativas de consumidores e produtores em relação às IG em um contexto alemão, especificamente sobre determinado produto alimentício. O estudo verificou que, na população pesquisada, o fator garantia de qualidade não é tão importante quanto o fator suporte econômico e autenticidade percebida do produto. Na perspectiva do produtor, a pesquisa identificou que a motivação mais importante para solicitar uma IG é garantir a reputação estabelecida contra o uso indevido por produtores concorrentes, a fim de garantir o nível de qualidade.

Percebe-se que os artigos mais citados em relação à amostra global abordam temáticas relacionadas aos aspectos jurídicos das IG, percepção e preferências do consumidor ao adquirir determinado produto com a referida proteção e, ainda, a relação entre as IG e o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental.

6.1.4 Análise da autoria e coautoria

A análise da autoria e das citações permite verificar quem são os autores mais prolíficos e mais influentes acerca de determinada temática. Na amostra analisada, foram identificados 7.084 autores envolvidos com a temática de IG. Nesse sentido, a Figura 4 apresenta os dez autores com o maior número de documentos publicados em relação à amostra em análise.

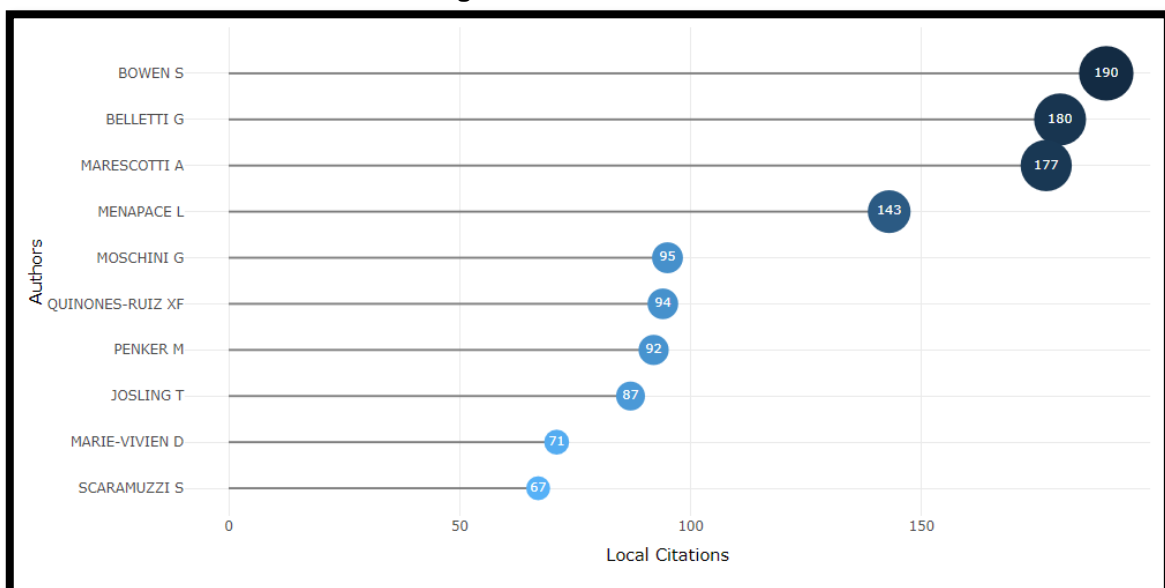
Figura 4 – Autores com o maior número de publicações



Fonte: elaborado pela autora.

Apesar de tais autores se destacarem como os mais produtivos, a Figura 5 demonstra que nem sempre os autores mais prolíficos são os que têm maior impacto na área investigada; ou seja, apresentam as maiores frequências de citação. Apenas os autores Belletti e Quinones-Ruiz se destacam entre os autores mais produtivos e citados. A referida figura demonstra os dez autores mais citados em relação à amostra local. Isto é, apresenta as citações, as quais os autores receberam dos documentos, que fazem parte da amostra analisada.

Figura 5 – Autores mais citados



Fonte: elaborado pela autora.

A autora que apresenta o maior número de citações (190), distribuídas entre sete artigos publicados é Sarah Bowen. A referida autora é professora de Sociologia, na Universidade Estadual da Carolina do Norte, e representa grande influência para o campo de pesquisas das IG, desenvolvendo estudos nas áreas de sociologia da alimentação, saúde e desigualdade, economia política/globalização e métodos de pesquisa qualitativa e participativa. Dentre a amostra analisada, destacam-se dois documentos produzidos pela autora, sendo eles o artigo “Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila” e o artigo publicado em 2010, intitulado “Embedding Local Places in Global Spaces: Geographical Indications as a Territorial Development Strategy”. Ambos estão entre os dez mais citados da amostra analisada, conforme demonstrado no Quadro 4.

Outro autor que se destaca é Giovanni Belletti. Em um total de 11 publicações, o autor recebeu 180 citações. O referido autor é professor no Departamento de Economia da Universidade de Florença, desenvolvendo estudos nas áreas de cadeias de abastecimento agroalimentar, política agrícola, desenvolvimento rural, qualidade dos alimentos e políticas ambientais.

Os artigos “Consumers’ preferences for geographical origin labels: evidence from the Canadian olive oil Market” e “Geographical indication protection in the United States” são os documentos mais relevantes da quarta autora mais citada, Luisa Menapace (143 citações). Menapace é professora da Universidade Técnica de Munique e suas pesquisas se concentram na estrutura, funcionamento e papel dos mercados e organizações no agronegócio; questões relacionadas à diferenciação de produtos, qualidade e informação com foco nos aspectos institucionais da política do consumidor e da concorrência; sustentabilidade; e propriedade intelectual e as implicações para a governança agroindustrial. Na amostra analisada, verifica-se que a maioria de seus artigos são em colaboração com Gian Carlo Moschini, o quinto autor com o maior número de citações (95). O citado autor é professor no Departamento de Economia da Universidade de Iowa e suas áreas de interesse se concentram em estudos sobre as atividades de P&D e o impacto das novas tecnologias, com ênfase em questões e problemas, que afetam os setores agrícola e alimentício. Outro artigo de sua autoria, que se destaca, é o publicado em 2012, intitulado “Quality certification by geographical indications, trademarks and firm reputation”.

A sexta autora com o maior número de citações é Xiomara Quinones-Ruiz, com um total de 94 citações, distribuídas entre dez documentos publicados. Um dos artigos de destaque da autora foi publicado em 2016, intitulado “Insights into the black box of collective efforts for the registration of Geographical Indications”. Ela é pesquisadora da Universidade de Recursos Naturais e Ciências da Vida de Viena, na Áustria. Suas pesquisas são voltadas para as áreas de direito de propriedade intelectual, café, União Europeia, negociação, análise institucional, governança e cadeias de valor. Seus trabalhos, geralmente, são realizados em colaboração com os autores Marianne Penker, Giovanni Belletti e Andre Marescotti.

A autora Marianne Penker, sétima autora mais citada, recebeu um total de 92 citações entre os oito artigos publicados sobre a temática analisada. Seu artigo mais recente é o documento publicado em janeiro de 2022, intitulado “Polycentric structures nurturing adaptive food quality governance – Lessons learned from geographical indications in the European Union”. A referida autora é professora da Universidade de Recursos Naturais e Ciências da Vida de Viena, na Áustria. Sua pesquisa é voltada para a área de sustentabilidade, sendo seu trabalho baseado no compromisso com a pesquisa inter e transdisciplinar. Suas principais áreas de interesse de pesquisa são governança, desenvolvimento sustentável, análise institucional, biodiversidade e conservação.

O oitavo autor mais citado da amostra analisada é Tim Josling, com um total de 87 citações no artigo “The war on Terroir: Geographical indications as a transatlantic trade conflict”, publicado em 2006. O referido autor foi professor da Universidade de Stanford e sua pesquisa se concentrou nas áreas de política agrícola e política alimentar em nações industrializadas; comércio internacional de produtos agrícolas e alimentícios; e desenvolvimento do regime multilateral de comércio e uso de indicações geográficas nos mercados de alimentos.

Com 71 citações, a nona autora mais influente é Delphine Marie-Vivien. Seu artigo mais influente é “Institutionalizing Geographical Indications in Southern Countries: Lessons Learned from Basmati and Rooibos”, publicado em 2017. Marie-Vivien é pesquisadora do CIRAD, que é um centro de pesquisa francês voltado para questões internacionais de agricultura e desenvolvimento. Os estudos da autora se concentram em analisar o equilíbrio entre os interesses públicos/privados na propriedade intelectual e, em particular, nas indicações geográficas; indicações geográficas e desenvolvimento; regulação e governança da qualidade no setor de

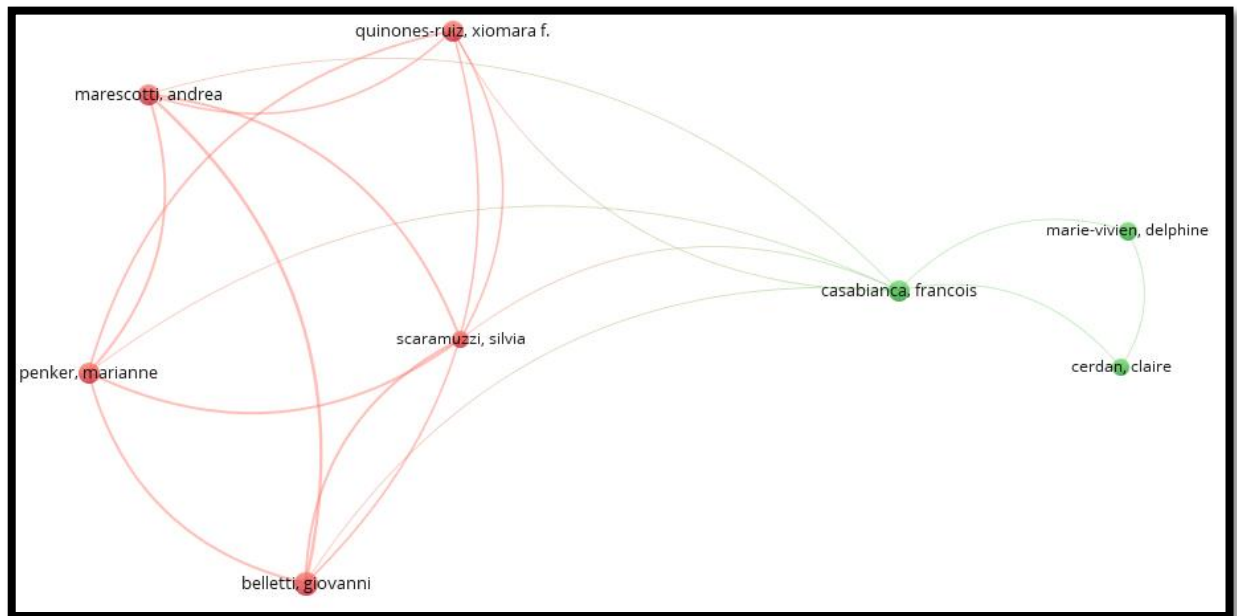
alimentos; e novas ferramentas para a proteção das criações intelectuais na agricultura e no artesanato.

Por fim, a décima autora mais citada é Silvia Scaramuzzi, com 67 citações. A referida autora é professora da Universidade de Florença e desenvolve pesquisas nas áreas de desenvolvimento rural, relações internacionais, economia agrícola, política agrícola e qualidade alimentar. Seus trabalhos, geralmente, são realizados em colaboração com os autores Marianne Penker, Giovanni Belletti e Andre Marescotti.

Conforme mencionado no referencial teórico, o índice “h” é uma ferramenta considerada de grande importância para quantificar o impacto das contribuições das pesquisas de determinado cientista. Nesse sentido, em relação à amostra analisada, os autores com os maiores índices “h”, foram Giovanni Belletti, Andre Marescotti e Xiomara Quinones-Ruiz, apresentando, ambos, o índice igual a 7. Em seguida, as autoras Sarah Bowen e Marianne Penker, apresentam índices “h” igual a 5. As autoras Delphine Marie-Vivien e Silvia Sacaramuzzi, apresentam o referido índice igual a 6 e já os autores Luisa Menapace, Gian Carlo Moschini e Tim Josling, possuem o índice “h” igual a 4, 2 e 1, respectivamente.

A partir da análise dos autores mais citados e dos documentos produzidos por cada um deles, já é possível verificar um certo agrupamento de coautores. Nesse aspecto, a Figura 6 demonstra as redes de coautoria verificadas por meio do *software* VOSwier. O *cluster* representado pela cor vermelha demonstra que existe uma expressiva colaboração científica entre os autores Giovanni Belletti, Andrea Marescotti, Marianne Penker, Xiomara F. Quinones-Ruiz e Silvia Sacaramuzzi. Já o segundo *cluster* (cor verde) demonstra a colaboração entre os autores Francois Casabianca, Claire Cerdan e Delphine Marie-Vivien.

Figura 6 – Rede de coautoria entre autores



Fonte: elaborado pela autora.

6.1.5 Análise dos países dos artigos selecionados

No que se refere à distribuição geográfica da produção acadêmica, verificou-se um total de 84 países como fonte de origem dos trabalhos. O Quadro 5 apresenta os dez países com o maior número de publicações.

Quadro 5 – Artigos publicados por país

Países	Número de artigos
Itália	589
Espanha	545
França	185
Portugal	138
EUA	105
China	99
Brasil	84
Grécia	75
Inglaterra	53
Alemanha	52

Fonte: elaborado pela autora.

Embora tal resultado possa evidenciar que o tema detém ampla abrangência geográfica, sua aderência não ocorre de maneira uniforme em todos esses países, destacando-se a produção científica dos países europeus, especificamente Itália, Espanha, França e Portugal. Tal resultado pode ser explicado pelo fato de esses países apresentarem um número expressivo de registros de IG. Conforme

demonstrado no levantamento realizado por Dias e Mendes (2018), os países do sul da Europa apresentam os maiores números de registros de IG, destacando-se Itália e França, que possuem tradição de proteção e promoção nacional dos produtos. Além disso, outro fator a ser considerado é o fato de a Europa contar com um amplo marco regulador e legislações acerca das IG (ANJOS; CRIADO; CALDAS, 2013).

Destaca-se que o Brasil é o único país latino-americano entre os dez países com o maior número de publicações referentes à amostra analisada sobre a temática das IG. Dentre os 84 documentos encontrados, verificaram-se estudos abordando diversas temáticas referentes às IG. Uma das abordagens se refere a pesquisas que envolvem análises químicas de alimentos, os quais possuem IG, ou para avaliar a viabilidade de determinado produto obter a referida certificação. Nesse sentido, podemos citar alguns estudos, como, por exemplo, o artigo de Da Mota *et al.* (2011), que apresentaram um estudo das curvas de maturação e composição dos frutos de quatro variedades de uvas para vinho no intuito de validar o estado de Minas Gerais como uma nova região vitivinícola no Brasil. Kamimura *et al.* (2019) apresentaram uma visão geral sobre os queijos artesanais brasileiros e abordaram que a certificação por IG pode ser importante para agregar valor a tais produtos. Pedrosa *et al.* (2014) realizaram uma pesquisa, que teve como intuito descrever o processo de obtenção da carne salgada ovina de Petrolina, identificando as medidas de controle nas etapas de produção e sua qualidade, e considerando as peculiaridades do processo e o potencial de tal produto para indicação geográfica. Cassago *et al.* (2021) realizaram uma revisão relacionada a estudos metabolômicos utilizando produtos com IGI/DOP/IGP nos últimos 20 anos e apresentando informações sobre o estado da arte no que diz respeito à combinação das áreas de metabolômica e *marketing*.

Outra abordagem verificada foram estudos sobre o comportamento do consumidor em relação a adquirir produtos que possuam IG. O estudo de Brandão *et al.* (2012) teve o objetivo de identificar o perfil do consumidor de carne e sua percepção e disposição para pagar por carnes com certificação IG. Os autores constataram que a percepção do consumidor sobre as IG em carnes é, de maneira geral, positiva, sendo esse atributo reconhecido como um indicador de qualidade. Um outro estudo, o de Falcão e Revillion (2010), abordou a percepção de consumidores, que frequentam confrarias de vinhos, em relação aos fatores de qualidade envolvidos na IG de vinhos finos, a partir da identificação da avaliação do grau de importância da IG como indicador de qualidade e da identificação dos fatores relacionados à

confiabilidade das IG. Ainda sobre essa temática, Artêncio, Giraldi e Oliveira (2022) realizaram um experimento de degustação de café para observar as respostas cerebrais, por meio de eletroencefalografia, com o objetivo de verificar o impacto da sugestão IG quanto à preferência, moderação de gênero e envolvimento.

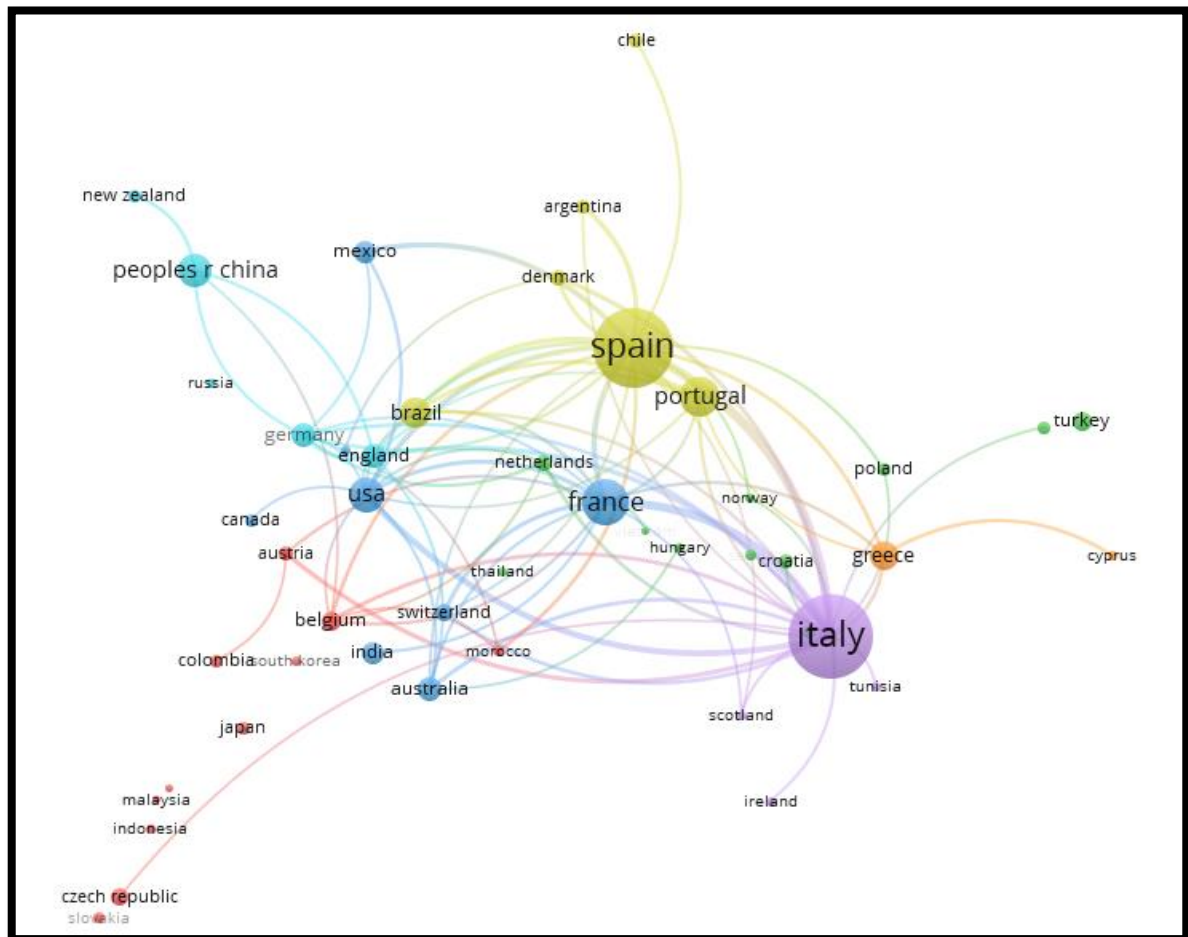
A relação entre IG e desenvolvimento sustentável, vantagem competitiva e sustentável e competitividade de produtos, também foram temas verificados nas publicações brasileiras. Nesse cenário, Sarturi *et al.* (2016) realizaram um estudo comparativo para verificar o nível de competitividade entre o *cluster* vitivinícola brasileiro localizado na Serra Gaúcha e o *cluster* chileno localizado no Valle del Maule. Os autores identificaram alguns aspectos, que poderiam contribuir com o aumento da competitividade, principalmente no *cluster* brasileiro, sendo eles: a necessidade de fabricantes de garrafas na Serra Gaúcha, o que impactaria positivamente nos custos de produção; a ampliação do registro de indicações geográficas para toda a região da Serra Gaúcha, resultando em uma melhor imagem do vinho brasileiro no exterior; e maiores incentivos às exportações, o que resultaria em aumento de participação de mercado. Castro e Giraldi (2018) realizaram um estudo com o objetivo de investigar se marcas compartilhadas, incluindo indicações geográficas, marcas coletivas e marcas do setor, proporcionam vantagem competitiva sustentável de acordo com um modelo de valor, raridade, imitabilidade/substituibilidade e organização (VRIO) adaptado ao setor vitivinícola brasileiro na opinião de órgãos governamentais, associações e gerentes das vinícolas. Nierdele e Schneider (2018) realizaram um estudo para analisar em que medida e por quais mecanismos as IG assimilam valores ecológicos na forma de normas e padrões, institucionalizados em suas especificações.

Foram verificados, também, estudos sobre a política de IGS e, ainda, a relação entre o desenvolvimento territorial e a IG, como, por exemplo, o artigo de Lima Medeiros, Terra e Passador (2020), no qual os autores realizaram um estudo com o intuito de compreender a relação da indicação de procedência para desenvolvimento territorial por meio de um estudo de caso de uma região brasileira, que possui indicação de procedência de queijo, o Serro. O estudo verificou que as IG aplicadas a produtos agrícolas devem ser consideradas meios para um fim, e não apenas um fim em si; mais especificamente, podem ser consideradas estímulos ou causas iniciais em um sistema composto por ciclos de retroalimentação, que visam ao desenvolvimento territorial. Já o estudo de Valente da Cruz e Medeiros Hespanhol

(2018) analisou a política de IG no Brasil, com foco nos desafios relacionados à certificação de queijos artesanais, em especial os queijos do Serro e Canastra em Minas Gerais e do Marajó no Pará.

A colaboração científica, além de poder ser verificada entre autores, pode, também, ser analisada por outros níveis, como, por exemplo, instituições e países (GLANZEL, 2003). A Figura 7, gerada a partir do *Voswier*, demonstra a rede de coautoria entre países: ou seja, apresenta os países, que mais atuam em colaboração na produção científica de trabalhos voltados para o tema em análise. As cores e as setas representam os *clusters* a que cada país pertence; isto é, a rede de colaboração entre eles. Os resultados mostram que Espanha, Itália e França apresentam uma expressiva colaboração, nos quais o número de publicações também é maior, conforme já demonstrado na Figura 6.

Figura 7 – Rede de coautoria entre países



Fonte: elaborado pela autora.

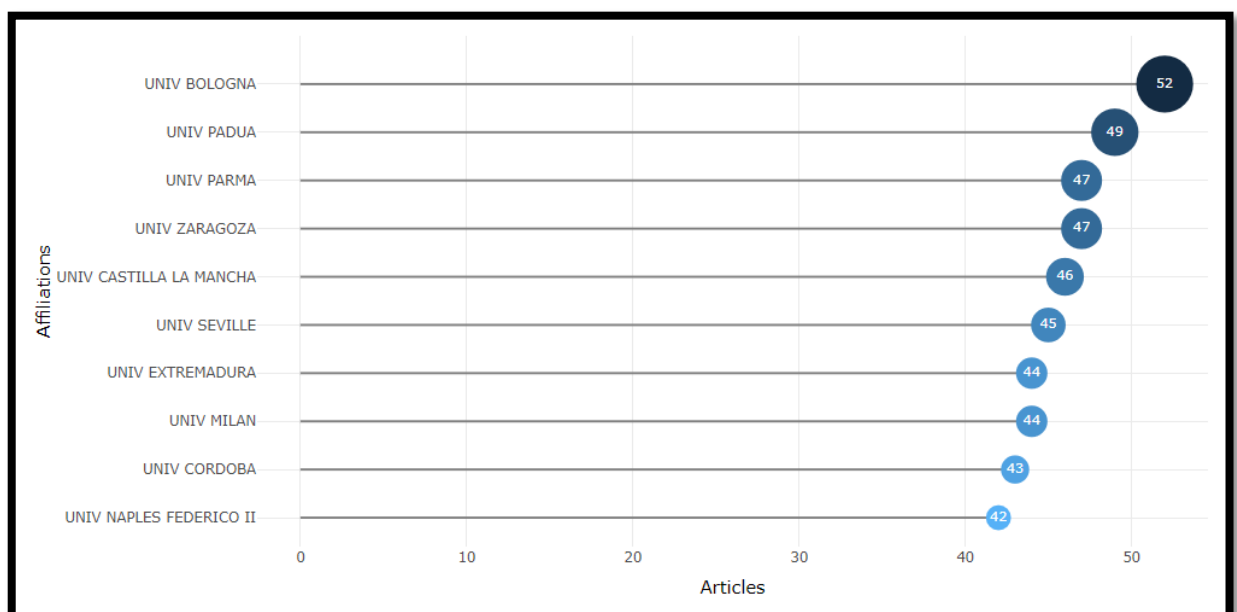
Ao analisarmos a colaboração dos referidos países, verificamos que há uma forte relação entre Itália, Irlanda, Romênia, Escócia e Tunísia, representada pelo *cluster* roxo. O *cluster* azul demonstra uma expressiva colaboração entre França, EUA, Austrália, Suíça, Índia e Canadá. A Figura 7, ainda, demonstra que os autores da Espanha possuem uma relevante colaboração entre Brasil, Portugal, Argentina e Dinamarca. Para complementar a compreensão sobre a colaboração entre os países, foi realizada a análise da colaboração entre instituições organizações, conforme será demonstrado no tópico a seguir.

6.1.6 Análise das afiliações dos artigos selecionados e redes de coautoria (organizações)

Outra análise importante para se conhecer a estrutura social de determinada temática é verificar as afiliações às quais os autores se encontram vinculados e suas redes de colaboração (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

Na amostra analisada, identificou-se um total de 1.995 afiliações correspondentes aos artigos da referida amostra. Por meio da Figura 8, pode-se verificar as dez instituições com o maior número de documentos publicados relacionados à temática das IG.

Figura 8 – Quantitativo das publicações por afiliações

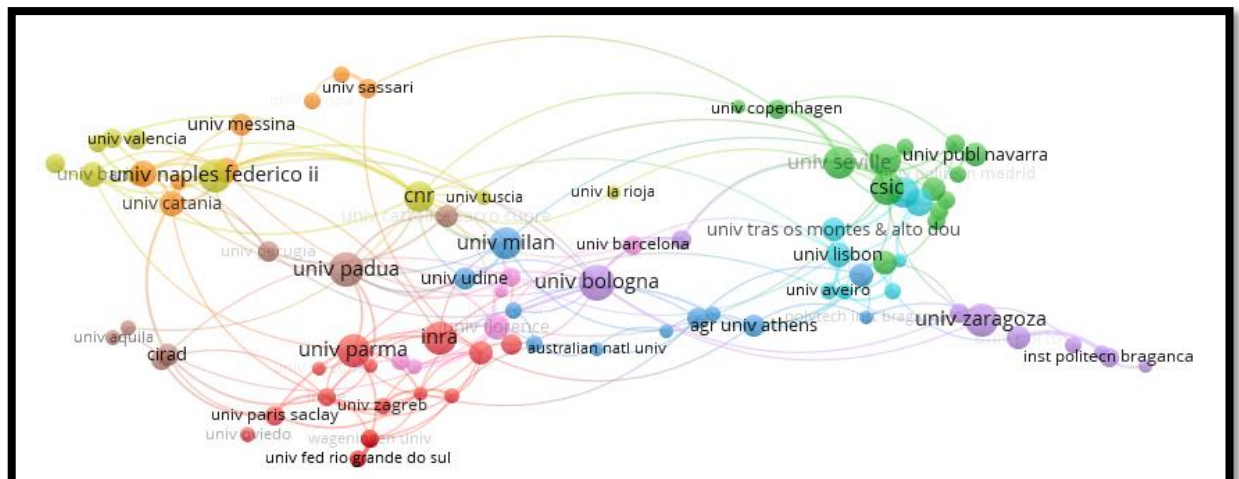


Fonte: elaborado pela autora.

As duas instituições com o maior número de artigos publicados referentes à amostra analisada correspondem à Universidade de Bologna (52 documentos) e à Universidade de Pádua (49 documentos). Em seguida, destacam-se a Universidade de Parma e a Universidade de Zaragoza, ambas com 47 documentos publicados. Outras afiliações, que se destacaram, foram a Universidade Castilla-La Mancha (46 documentos), a Universidade de Sevilla (45 documentos), a Universidade de Extremadura (44 documentos), a Universidade de Milão (44 documentos), a Universidade de Córdoba (43 documentos) e, por fim, a Universidade de Nápoles Federico II (42 documentos). A partir desse resultado, verifica-se que tais instituições estão localizadas na Itália e na Espanha, resultado esse em consonância com o demonstrado na análise dos países com o maior número de publicações, conforme demonstrado na Figura 6.

A Figura 9 demonstra as redes de coautoria referentes às organizações às quais estavam vinculados os documentos da amostra. Tomando como parâmetro o número mínimo de sete documentos por organização, verificou-se que um total de 91 organizações atendiam esse limite, sendo estas organizadas em nove *clusters*.

Figura 9 – Redes de coautoria entre organizações



Fonte: elaborado pela autora.

Verifica-se, por meio da análise do agrupamento representado pela cor vermelha, que existe uma expressiva colaboração entre a Universidade de Parma (Itália), o Instituto Nacional de Pesquisas Agrônômicas (INRA) (França), a

Universidade de Zagreb (Croácia), a Universidade Paris-Saclay (França) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil).

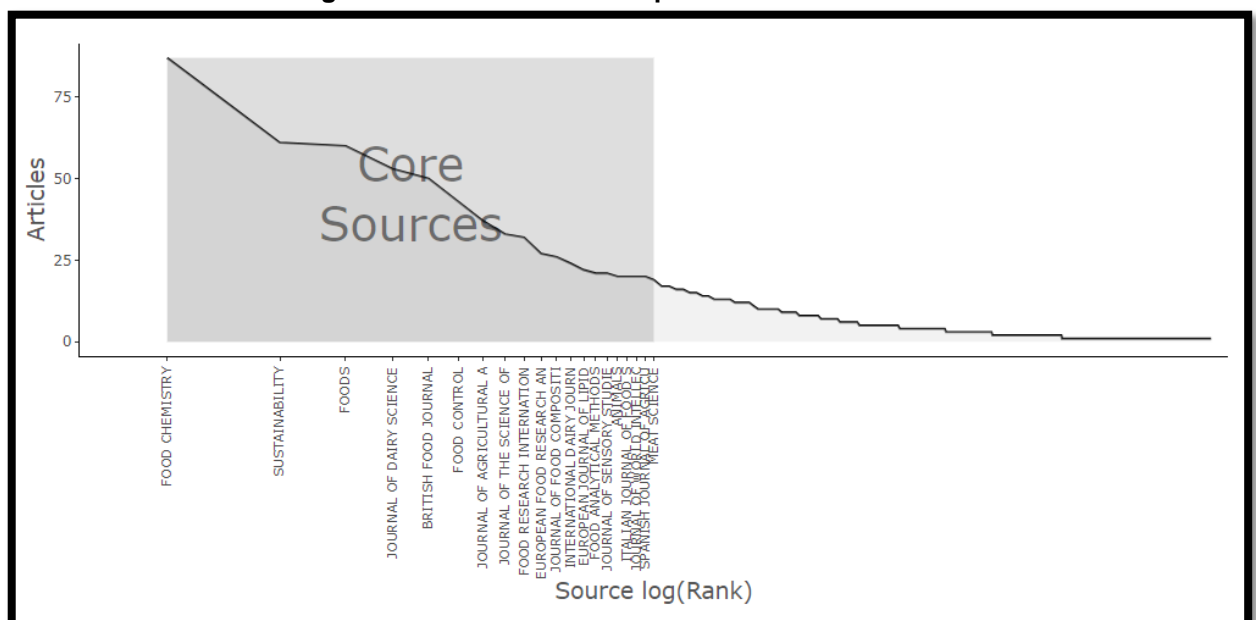
Outra rede que se destaca é a representada pela cor verde, a qual demonstra a colaboração entre o Conselho Superior de Investigações Científicas (CSIC) (Espanha), a Universidade de Seville (Espanha), a Universidade Pública de Navarra (Espanha), a Universidade de Basco (Basco), a Universidade de Copenhague (Dinamarca), a Universidade Politécnica de Madrid (Espanha), a Universidade Politécnica de Valência (Espanha) e a Universidade do Porto (Portugal).

6.1.7 Análise dos periódicos que mais publicaram

Na presente pesquisa, os 2.074 artigos, que compuseram a amostra, foram veiculados em um total de 619 periódicos, sendo que apenas 43 revistas apresentaram uma frequência de dez ou mais publicações.

De acordo com a Lei de Bradford, se determinados periódicos forem ordenados em ordem decrescente de produtividade de artigos, estes poderão ser distribuídos em um núcleo de periódicos voltados para determinado assunto (GUEDES; BORSCHIVE, 2005; BROOKES, 1969). A partir de tal conceito, foi elaborada a Figura 10, utilizando o *software Bibliometrix*, a qual demonstra os periódicos, que se encontram no núcleo central das publicações referentes à temática das IG. Verifica-se que seu núcleo central é composto por 20 artigos periódicos.

Figura 10 – Fontes Centrais pela Lei de Bradford



Fonte: elaborado pela autora.

Para melhor demonstrar os resultados, o Quadro 6 apresenta os dez periódicos, que mais publicaram sobre a referida temática, levando em consideração a amostra analisada.

Quadro 6 – Periódicos que mais publicaram sobre a temática

Periódico	Frequência de Publicações
Food Chemistry	87
Sustainability	61
Foods	60
Journal of Dairy Science	53
British Food Journal	50
Food Control	43
Journal of Agricultural and Food Chemistry	37
Journal of the Science of Food and Agriculture	33
Food Research International	32
European Food Research and Technology	27

Fonte: elaborado pela autora.

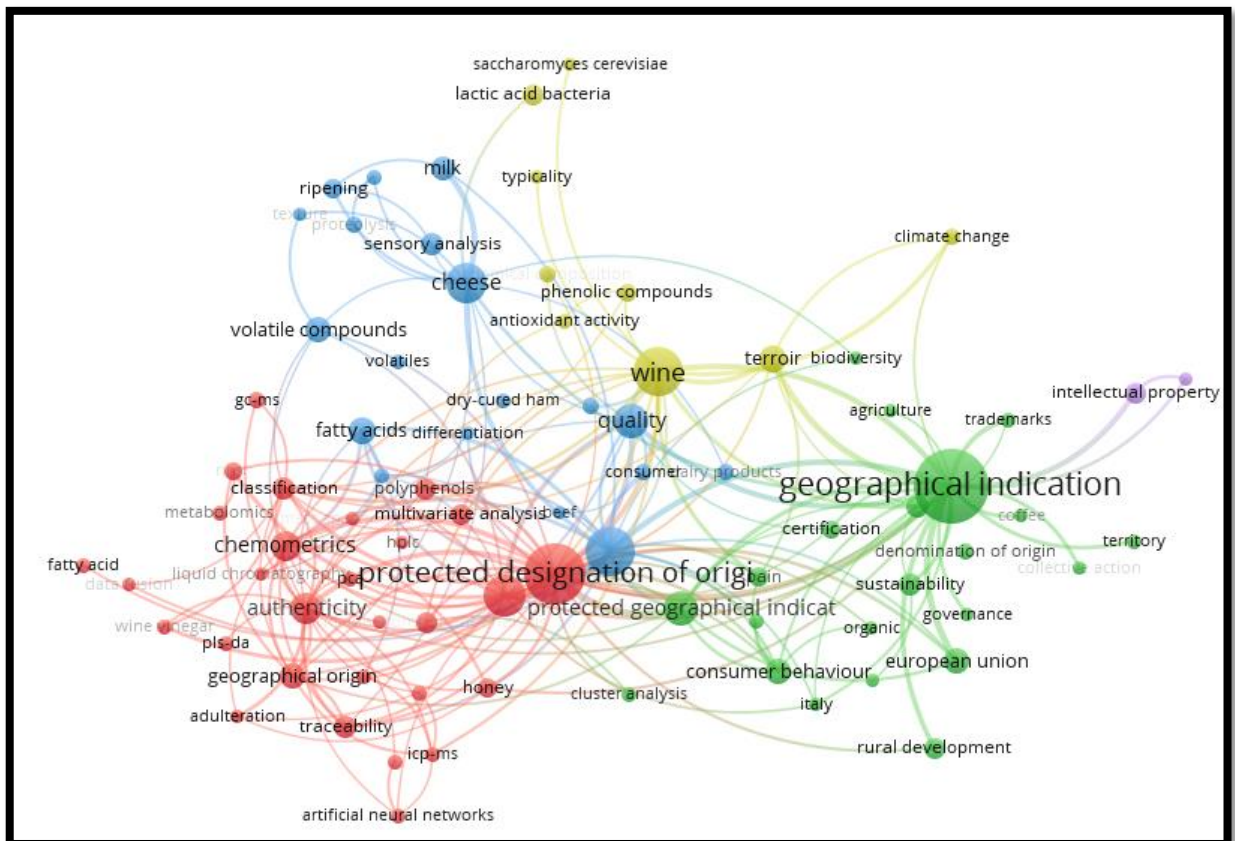
Observa-se que, entre os dez periódicos que mais publicaram artigos da temática pesquisada, oito são da área de ciência e tecnologia de alimentos, sendo eles: *Food Chemistry*, *Foods*, *British Food Journal*, *Food Control*, *Food Research International* e *European Food Research and Technology*. Tais periódicos possuem como escopo pesquisas relacionadas aos aspectos da pesquisa de alimentos, englobando, por exemplo, química de alimentos e propriedades físicas, microbiologia e segurança alimentar, qualidade sensorial e alimentar, alimentação e meio ambiente.

Outros periódicos que estão entre os de maior destaque, porém não são especificamente voltados para a temática da ciência dos alimentos, são: *Sustainability*, *Journal of Dairy Science*, *Journal of Agricultural and Food Chemistry* e *Journal of the Science of Food and Agriculture*. O periódico *Sustainability* é voltado para pesquisas sobre sustentabilidade ambiental, cultural, econômica e social dos seres humanos. Já o periódico *Journal of Dairy Science* possui como escopo pesquisas na área de laticínios, relacionados à produção e processamento de leite ou produtos lácteos. O *Journal of Agricultural and Food Chemistry* publica pesquisas relacionadas à química e bioquímica da agricultura e alimentos; e o *Journal of the Science of Food and Agriculture* publica pesquisas originais com ênfase em estudos interdisciplinares na área de agricultura e alimentos.

6.1.8 Análise das palavras-chave

O objetivo da análise das palavras-chave é traçar a estrutura conceitual de determinada temática, utilizando uma rede de coocorrência de palavras para mapear e agrupar termos extraídos de palavras-chave, títulos ou resumos de artigos de determinada temática. Esta análise utiliza as palavras ou palavras-chave mais importantes de documentos para estudar a estrutura conceitual de um campo de pesquisa. Esse método não conecta os documentos por meio de citações, mas sim o conteúdo real dos documentos para construir uma medida de similaridade (ARIA; CUCCURULLO, 2017). Nesse sentido, verificou-se, por meio do *software VOSwier*, a coocorrência das palavras-chave atribuídas pelos autores dos artigos da amostra analisada. Encontrou-se um total de 5.509 de palavras-chave. Contudo, para facilitar a análise e incluir apenas os resultados mais relevantes e frequentes, foram excluídos os termos com frequência menor que dez. Dessa forma, 81 palavras atenderam a esse limite. A visualização das redes de tais palavras é apresentada na Figura 11.

Figura 11 – Coocorrência de palavras-chave



Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o resultado da referida análise, a palavra-chave com o maior número de ocorrências é “Geographical Indication”, com um total de 294 aparições. Sua rede possui uma expressiva ligação com os termos “Consumer Behaviour”, “European Union”, “Appellation of Origin”, “Denomination of Origin”, “Sustainability”, “Protected Geographical Indications” e “Rural Development”.

Outra palavra-chave com um número expressivo número de ocorrências (201) foi o termo “Protected Designation of Origin”. Tal termo faz parte do agrupamento representado pela cor vermelha e possui relação com termos, como, por exemplo, “Olive Oil”, “Protected Geographical Indication”, “Authenticity”, “Chemometrics” e “Geographical Origin”.

Observou-se, também, um número expressivo de repetições da palavra-chave “Wine” (132 ocorrências), sendo apresentada uma expressiva ligação com os termos “Terroir”, “Climate Change”, “Antioxidant Activity” e “Phenolic Compounds”.

O termo “Cheese” (91 ocorrências), presente no *cluster* representado pela cor azul, possui relação com as palavras-chave “Quality”, “Volatile Compounds”, “Milk”, “Sensory Analysis”, “Ripening” e “Consumer”.

A partir do agrupamento de palavras demonstrado por meio dos *clusters* gerados, é possível perceber algumas tendências das temáticas estudadas na área de IG. Tais tendências serão apresentadas na próxima análise a ser discutida, que é a análise dos *clusters*.

6.1.9 Análise de Clusters – principais temas de pesquisa sobre IG

A partir da análise de *clusters*, é possível identificar as temáticas de determinada área. Na referida amostra, por meio do *software CitNetExplorer*, foram identificados cinco *clusters*, que englobam diferentes temáticas sobre as IG. É importante ressaltar que 701 publicações da referida amostra não foram englobadas em nenhum dos *clusters*. O Quadro 7 apresenta o quantitativo, o período de abrangência e a cor representativa de cada *cluster*.

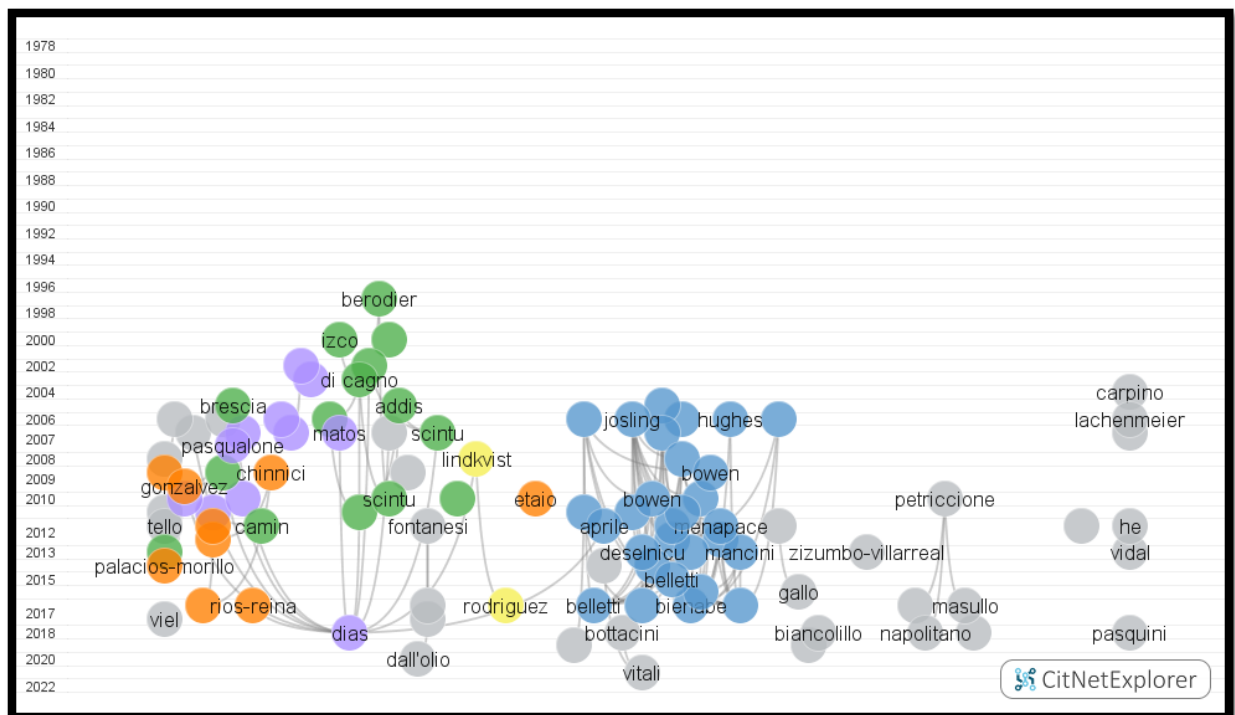
Quadro 7 – Dados dos *clusters*

<i>Cluster</i>	Cor representativa	Nº de publicações	Período das publicações
1	Azul	595	1991-2022
2	Verde	323	1993-2022
3	Roxo	226	2000-2022
4	Laranja	194	1995-2022
5	Amarelo	35	2008-2022

Fonte: elaborado pela autora.

A Figura 12 apresenta as 100 publicações mais citadas dos cinco *clusters* identificados sobre a temática abordada. Segundo Van Eck e Waltman (2017), a dimensão vertical representa o tempo, sendo as publicações superiores mais antigas, e as publicações, na parte inferior, mais recentes. Na dimensão horizontal, as publicações são posicionadas com base em sua relação em termos de citações. Publicações fortemente relacionadas em termos de citações tendem a se localizar próximas umas das outras na dimensão horizontal e as menos relacionadas em termos de citações estão localizadas mais distantes umas das outras.

Figura 12 – *Clusters IG*



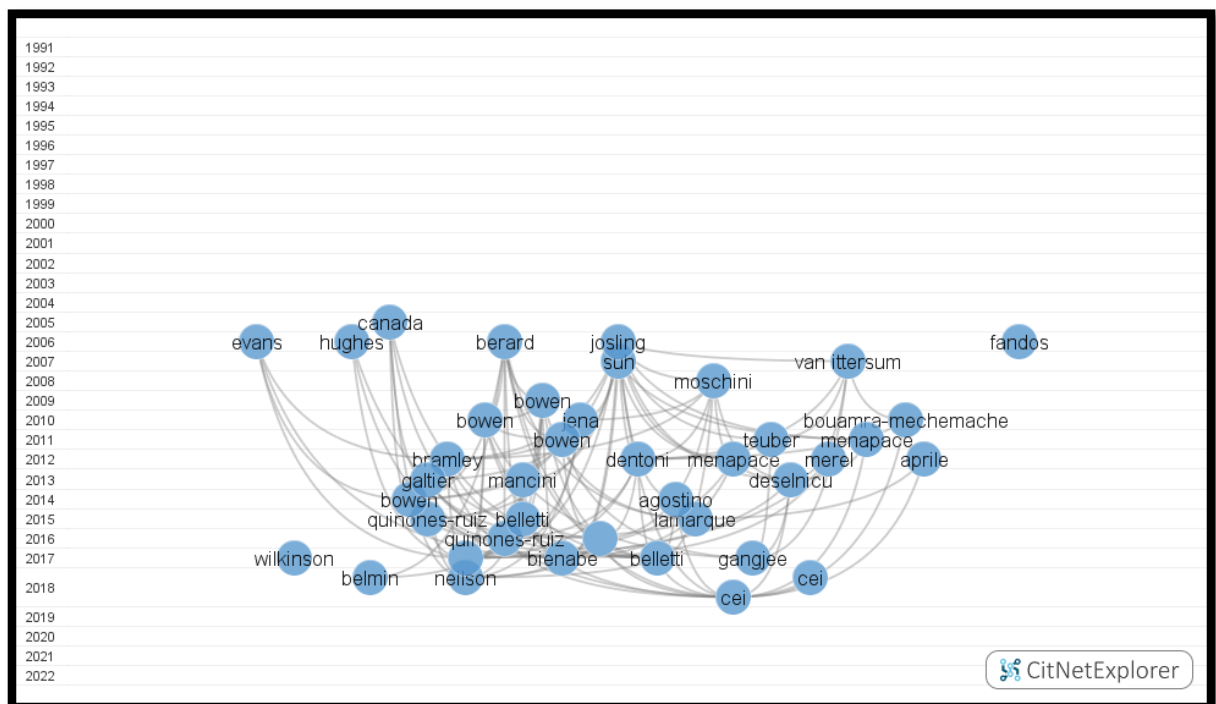
Fonte: elaborado pela autora.

Para identificar os temas predominantes de cada cluster, foi realizada a análise dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos e, com o auxílio da técnica *drill down*, analisou-se cada um dos *clusters* separadamente para uma melhor visualização da rede de publicações.

O *cluster* 1 (azul) possui 595 publicações, realizadas no período entre 1991 e 2022. Verificou-se que o referido *cluster* possui maior abrangência de temas, que englobam tópicos relacionados às IG como: estratégia de desenvolvimento territorial (BOWEN, 2010), IG e desenvolvimento sustentável (BOWEN; ZAPATA, 2009),

(BELLETTI; MARESCOTTI; TOUZARD, 2017; BÉRARD; MARCHENAY, 2006), IG e relações comerciais (JOSLING, 2006), comportamento do consumidor em relação à preferência por rótulos de origem geográfica (APRILE; CAPUTO; NAYGA, 2012), (VAN ITTERSUM *et al.*, 2007; MENAPACE *et al.*, 2011; TEUBER, 2011), normativos sobre a proteção de IG (MOSCHINI; MENAPACE; PICK, 2008) e estudos de caso sobre determinados produtos ou serviços que possuem a proteção (GALTIER; BELLETTI; MARESCOTTI, 2013). Conforme demonstrado na Figura 13, verifica-se que a maioria das publicações é fortemente relacionada em termos de citações, uma vez que estão próximas. O artigo mais citado desse *cluster* é o estudo realizado por Tim Josling (2006), intitulado “The war on terroir: geographical indications as a transatlantic trade conflict”, sendo também o documento mais citado da amostra local, conforme Quadro 4.

Figura 13 – Cluster 1 -Desenvolvimento, Sustentabilidade e Economia

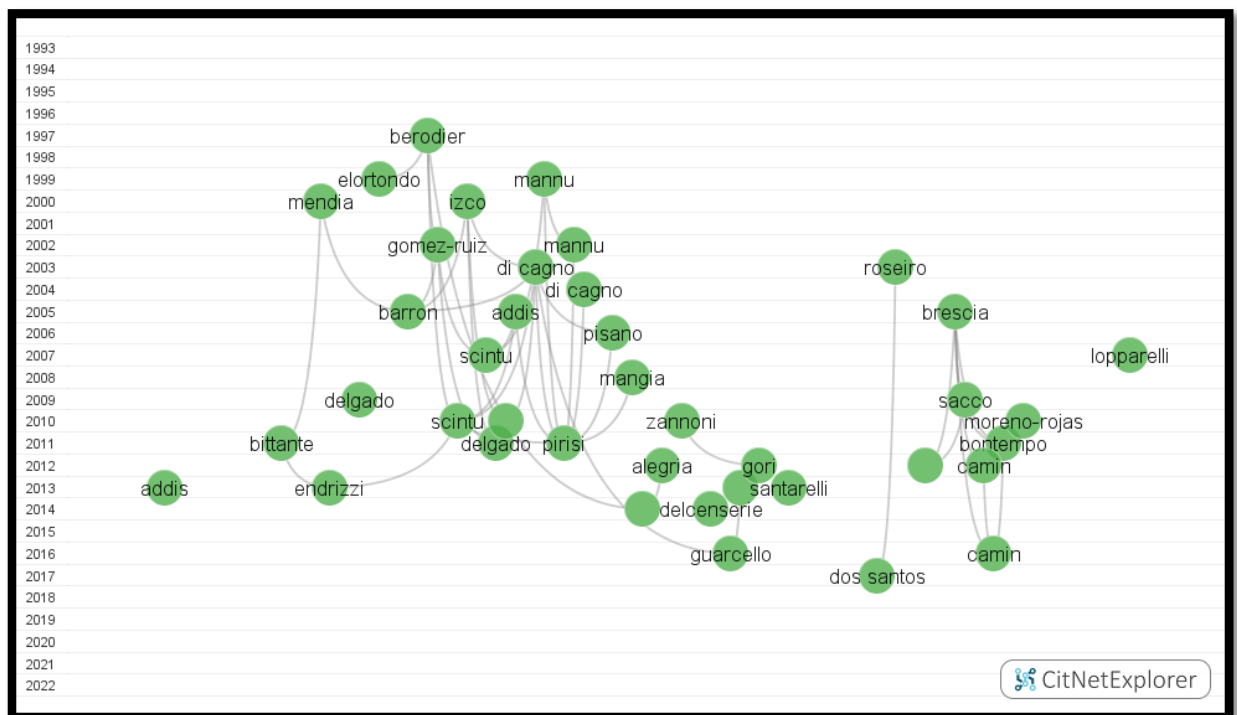


Fonte: elaborado pela autora.

O *cluster 2* (Figura 14) possui um total de 323 artigos publicados no período de 1993 a 2022. A maioria dos estudos do referido *cluster* engloba temas sobre análises referentes a produtos lácteos, que possuem certificação IG. Considerando alguns dos trabalhos mais relevantes em termos de citação, verificaram-se assuntos, que incluem: avaliação de autenticidade de produtos com PDO (BRESCHIA *et al.*, 2005);

avaliação sensorial do cheiro, aroma e sabor de queijos duros e semiduros com DOP (BÉRODIER *et al.*, 1997), caracterização de compostos voláteis de sabor em queijo roncal (IZCO; TORRE, 2000) e evolução das características sensoriais do queijo Parmigiano-Reggiano até os dias atuais (ZANNONI, 2010). O artigo mais citado desse *cluster* é o trabalho de Brescia *et al.* (2005). O referido estudo realizou a caracterização da origem geográfica do leite de búfala e do queijo muçarela por meio de determinações analíticas e espectroscópicas.

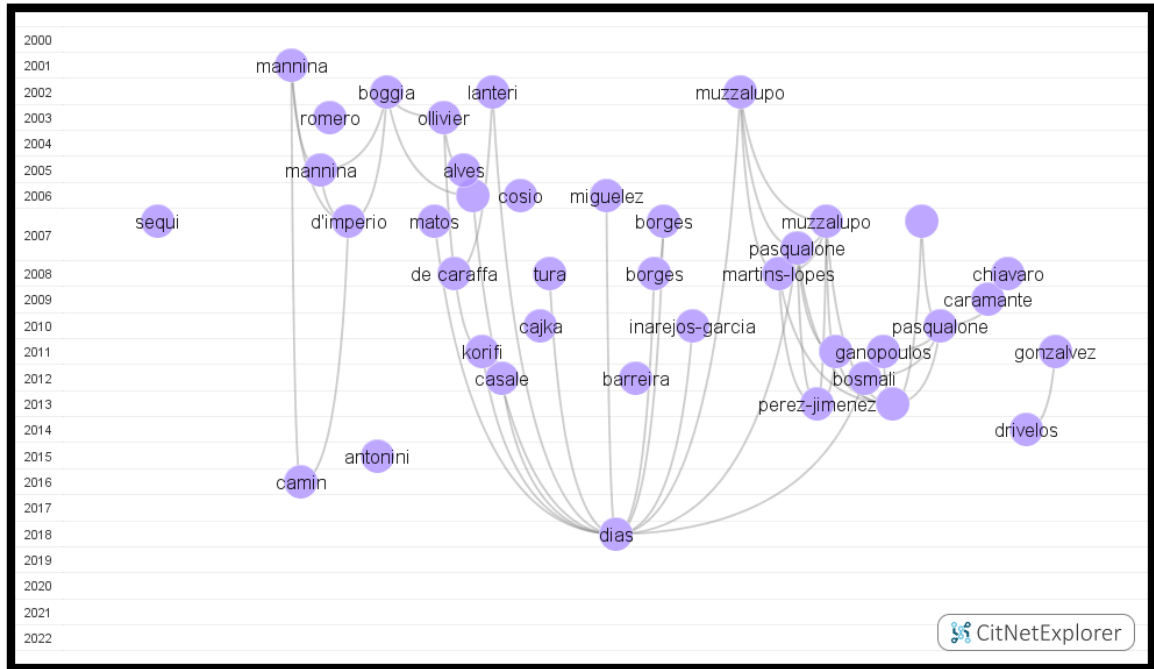
Figura 14 – *Cluster - 2 Queijos*



Fonte: elaborado pela autora.

Representado pela cor roxa, o *cluster* 3 (Figura 15) possui um total de 226 publicações, realizadas no período de 2000 a 2022. Os estudos de maior interesse nesse *cluster* são relacionados a azeites, que possuem certificação IG. Analisando os trabalhos mais citados, identificaram-se estudos, que compreendem análises químicas para verificar a caracterização, componentes e qualidade de azeites, que possuem certificação IG, conforme demonstram os estudos de Pasqualone *et al.* (2007), Boggia *et al.* (2009), Matos *et al.* (2007), Ollivier *et al.* (2003) e Cosio *et al.* (2002).

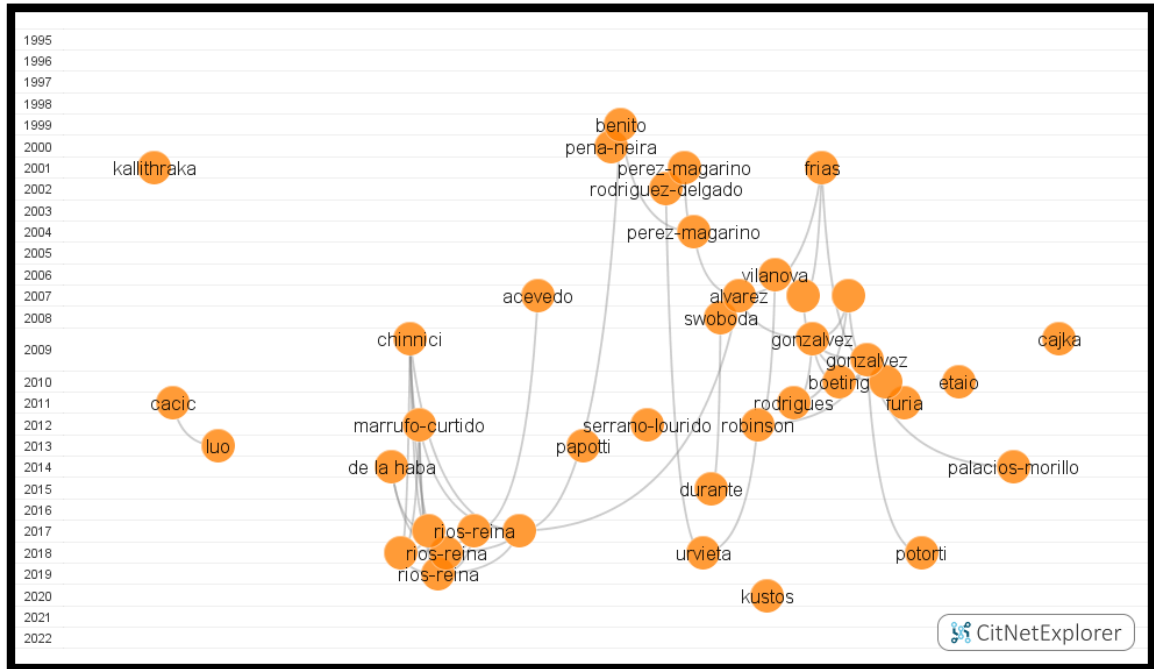
Figura 15 – Cluster 3 - Azeites



Fonte: Elaborado pela autora.

O *cluster* 4 (Figura 16), representado pela cor laranja, possui um total de 194 publicações, realizadas no período de 1995 a 2022. Verificou-se que a maioria dos documentos desse *cluster* engloba artigos, que abordam estudos sobre caracterização e classificação de vinhos e vinagres, conforme os estudos de Ríos-Reina *et al.* (2017), González *et al.* (2009) e Chinnici *et al.* (2009). O documento desse *cluster*, que apresenta maior relevância em termos de citação, é o artigo intitulado “Trace-element composition and stable-isotope ratio for discrimination of foods with protected designation of origin”. O referido documento realiza uma revisão, destacando os pontos fortes e fracos de trabalhos, que abordam a composição de produtos alimentícios com DOP, como, por exemplo, queijo, café, cebola, mel, azeite, chá, carne, leite e frutas (GONZÁLVIZ; ARMENTA; DE LA GUARDIA, 2009).

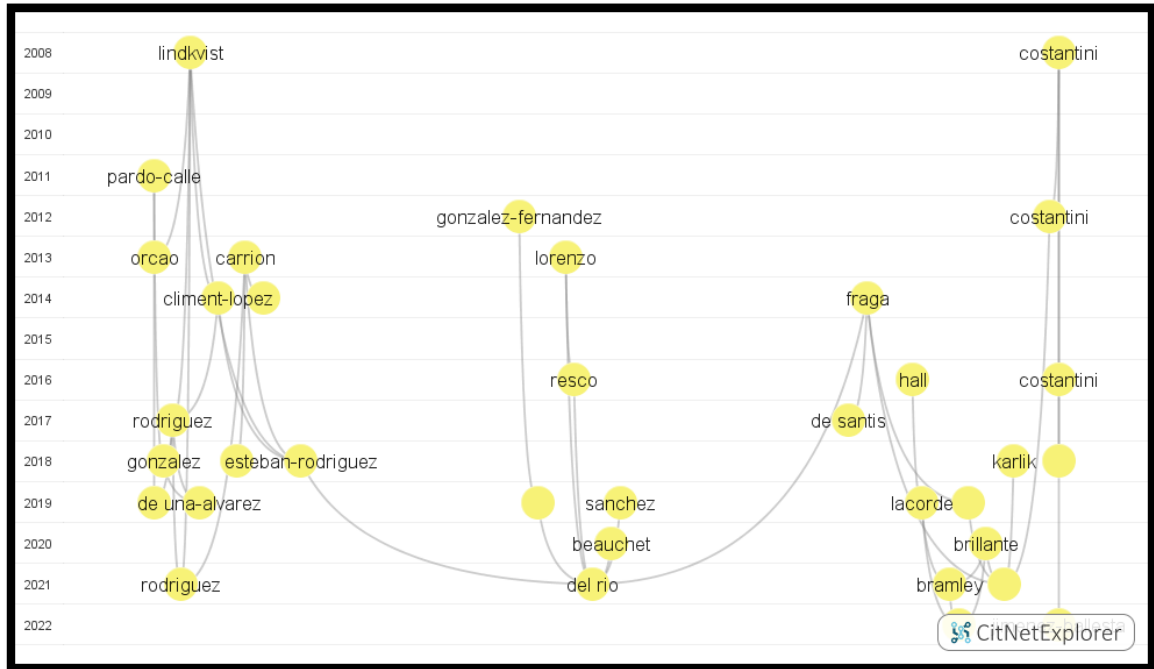
Figura 16 – Cluster 4 – Vinhos e Vinagres



Fonte: elaborado pela autora.

No último *cluster*, representado pela cor amarela (Figura 17), a maioria dos documentos apresenta estudos sobre comercialização e produção de vinhos, que possuem certificação IG, abordando, ainda, questões sobre *terroir*, cultura, identidade, turismo e desenvolvimento rural em territórios vitivinícolas, que possuem certificação IG, conforme demonstram os estudos de Lindkvist e Sánchez (2008), Martinez Carrion e Medina Albaladejo (2013) e Uña-Álvarez e Villarino-Pérez (2019). Um dos documentos, que se destaca em termos de citação, apresenta uma visão geral das denominações de origem protegidas do vinho espanhol, com base no quadro teórico dos mundos da produção, por meio da verificação de indicadores de tecnologia, mercado e concorrência (RODRÍGUEZ; LÓPEZ, 2017).

Figura 17 – Cluster 5 – Vinho /Terroir



Fonte: elaborado pela autora.

6.1.10 Análise da Base Intelectual (*Intellectual base*)

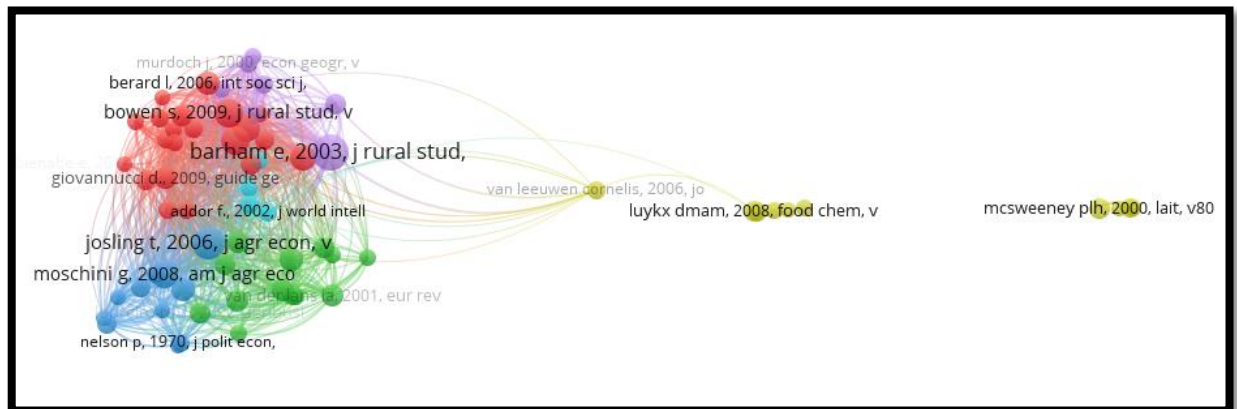
Esta seção trata da análise da base intelectual, que é caracterizada pelos documentos, que são citados pela frente de pesquisa. Nesse sentido, foram verificadas as redes de cocitações dos artigos, autores e periódicos mais citados.

O estudo da análise de cocitações trata da frequência com que dois autores ou documentos são citados de forma conjunta na produção científica de uma área. Tal análise pode contribuir para a compreensão da estrutura e do movimento intelectual nas ciências, sendo importante para demonstrar a estrutura intelectual de um domínio científico, uma vez que, quando dois ou mais documentos, autores ou periódicos são citados juntos em um terceiro trabalho posterior, pode existir uma similaridade de assunto entre os citados e que, quanto maior a frequência de cocitação, mais próxima a relação entre eles (WHITE; GRIFFITH, 1981; GRÁCIO; OLIVEIRA, 2013; MIGUEL; MOYA-ANEGÓN; HERRERO-SOLANA, 2008).

6.1.11 Análise da rede de cocitações dos documentos mais citados

Para a análise de cocitação dos artigos, utilizou-se o *software Voswier*, onde foi identificado um total de 64.783 referências citadas na amostra analisada. Para refinar os dados, adotou-se o parâmetro de, no mínimo, 20 citações por documento, identificando-se, então, que um total de 67 referências atendia a esse limite. A Figura 18 demonstra as redes de cocitações desses documentos, os quais foram separados em cinco *clusters*; ou seja, em agrupamentos por similaridade de cocitação. A distância entre dois documentos na visualização indica a afinidade em termos de *links* de cocitação. Um *link* de cocitação é um *link* entre dois itens, que são citados pelo mesmo documento. Em geral, quanto mais próximos dois artigos estiverem localizados, mais forte será seu relacionamento (VAN ECK; WALTMAN, 2013).

Figura 18 – Rede de cocitações – artigos



Fonte: elaborado pela autora.

O *cluster* 1 é representado pela cor vermelha e possui um total de 26 documentos. Por meio da análise do referido *cluster*, é possível verificar a relevância dos documentos de Barham (2003), Bowen e Zapata (2009) e Tregear *et al.* (2007), conforme demonstram os maiores nós dentro da rede de cocitação. O artigo mais cocitado desse *cluster* é o ensaio intitulado “Translating terroir: the global challenge of French AOC labeling”, da autora Elizabeth Barham, publicado em 2003. Tal documento aborda a importância das IG, considerando a capacidade de estas reconectarem pessoas, produção e lugar no contexto do desenvolvimento rural. A autora aponta as principais causas subjacentes para as diferentes posições sobre IG tomadas no nível da OMC, explorando como as IG desafiam a prática agrícola

convencional devido à sua referência explícita ao lugar ou território. O artigo, também, aponta considerações mais amplas do potencial das IG para apoiar o surgimento de um novo paradigma para a agricultura com algumas reflexões sobre sua implementação em diferentes partes do mundo. O documento de Tregear *et al.* (2007), intitulado “Regional foods and rural development: The role of product qualification”, também é um dos documentos relevantes presentes nesse *cluster*. Tal documento investiga os efeitos de quando atores de uma área rural local buscam a qualificação para um produto alimentar regional, examinando em particular as ligações entre os tipos de atores atraídos pela oportunidade de qualificação, suas motivações e interações, e os resultados para o desenvolvimento rural. Outro documento relevante é o artigo intitulado “Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila”, das autoras Bowen e Zapata (2009). Tal artigo foi também o segundo artigo mais citado da amostra local, conforme demonstrado no Quadro 4.

O *cluster 2* possui 13 artigos e é representado pela cor verde. O artigo de maior relevância do *cluster 2* é o documento intitulado “Consumers’ valuation of food quality labels: the case of the European geographic indication and organic farming labels”, no qual os autores Aprile, Caputo e Nayga (2012) avaliam as preferências dos consumidores e a DAP por azeites certificados por rótulos de IG, selos de agricultura orgânica e outras indicações de qualidade. As autoras verificaram que os consumidores da amostra se dispuseram a pagar o preço mais elevado por um produto com rótulo DOP. Além do citado documento, observa-se, ainda, a relevância dos documentos de Van der Lans *et al.* (2001), no qual os autores testam a hipótese de que as indicações da região de origem e os certificados de origem da UE (rótulos de proteção DOP) influenciam diretamente as preferências regionais de produtos alimentícios, e não apenas indiretamente por meio da qualidade percebida; e, de Van Ittersum *et al.* (2007), nos qual os pesquisadores analisam a apreciação dos consumidores pelos selos de certificação regional, investigando as dimensões, que compõem a imagem dos consumidores desses selos e como essas dimensões se relacionam com a disposição destes em comprar e pagar por um produto regional protegido.

O *cluster 3*, representado pela cor azul e possui 12 documentos. “The war on Terroir: Geographical indications as a transatlantic trade conflict” é o documento de maior relevância, sendo, também, o artigo mais citado da amostra local, conforme

demonstrado no Quadro 2. Outro documento relevante é o “The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism”, de autoria de Akerlof *et al.* (1970). Tal documento pode ser considerado um dos artigos seminais da área de IG (JOSLING, 2006). Outro documento significativo é o Moschini, Menapace e Pik (2008), com o título “Geographical Indications and the Competitive Provision of Quality in Agricultural Markets”. O artigo enfatiza as implicações de um equilíbrio competitivo com a produção de produtos de IG, incluindo a liberdade de entrada/saída na produção do bem de alta qualidade.

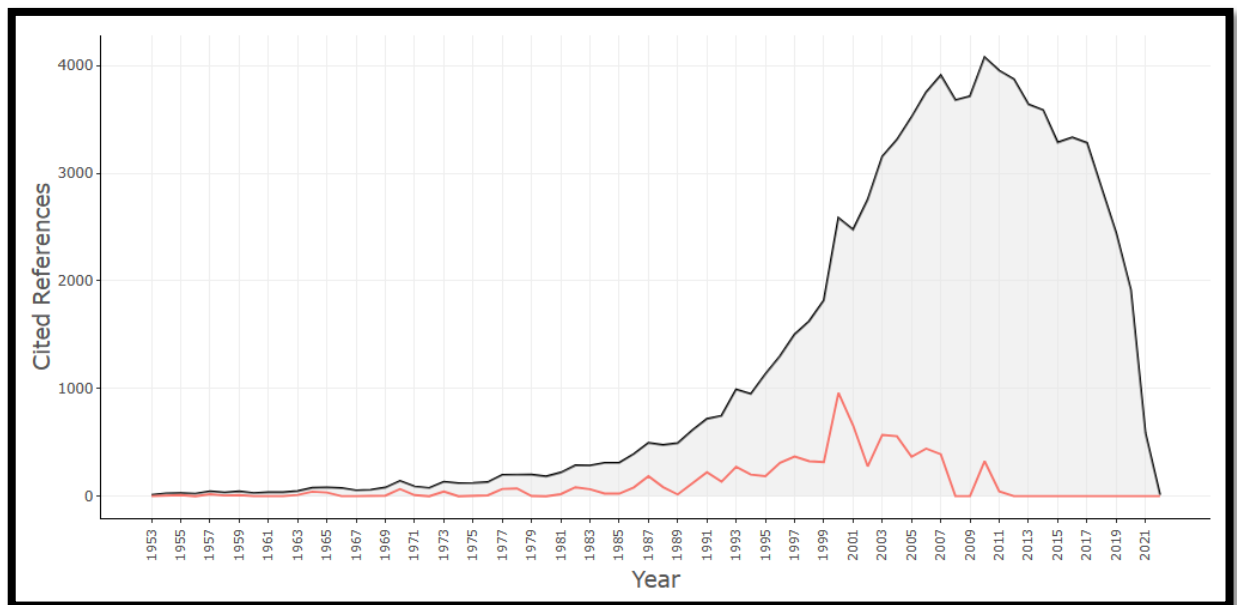
No *cluster* 4, documento representado pela cor amarela e com um total de dez documentos, verifica-se a relevância dos artigos representados na figura por Mcsweeney e Sousa (2000) e Dion e Saskia (2008). O artigo mais cocitado desse *cluster* é “Biochemical pathways for the production of flavour compounds in cheeses during ripening: A review”. Trata-se de uma revisão das principais vias metabólicas, que levam à formação de compostos de sabor em queijos (MCSWEENEY; SOUSA, 2000). Outro documento relevante é o artigo “Key odorants in various cheese types as determined by gas chromatography-olfactometry”, no qual os autores Curioni e Bosset (2002) discutem as propriedades sensoriais e a origem metabólica dos principais compostos aromáticos do queijo.

O último agrupamento analisado é o *cluster* 5, representado pela cor roxa e é composto por dez documentos. O artigo de maior destaque do referido *cluster* é de autoria de Gade (2004), intitulado “Tradition, Territory, and Terroir in French Viticulture: Cassis, France, and Appellation Contrôlée”. O documento apresenta uma discussão de como o processo de patrimonialização funciona para construir um sentido único de lugar e moldar o meio rural e a sociedade. O autor aborda que compreender o conceito de denominação e seu impacto na construção do lugar requer atenção ao empírico e ao local, ao entrelaçamento do passado e do presente e ao entrelaçamento de fatores socioculturais e ecológicos. Para tanto, segundo ele, foi realizado um trabalho de campo em Cassis, um dos mais antigos e menores territórios vitivinícolas da França, de forma a capturar a essência de uma denominação como a melhor e talvez única maneira de desvendar o implícito na formação e função da Apelação de Origem Controlada. Outro documento relevante é o artigo “Food Supply Chain Approaches: Exploring their Role in Rural Development”, de autoria de Parrott, Wilson e Murdoch (2002). No referido artigo, os autores exploram os antecedentes do desenvolvimento dos dispositivos de proteção, DOP e IGP, e ilustram diferenças

profundas entre as culturas alimentares e os sistemas agrícolas do “norte” e do “sul” na Europa.

Segundo Marx *et al.* (2014) um método utilizado para se determinar as raízes de históricas de um campo de pesquisa é denominado “*Reference Publication Year Spectroscopy*”, tal método se baseia no número de vezes que as referências são citadas nas publicações de um campo específico em relação aos anos de publicações destas. De acordo com os referidos autores, as raízes históricas são demonstradas na forma de picos mais ou menos pronunciados. Por meio da figura 19, pode-se identificar as raízes da temática das IG, nela verificamos em 1970 um primeiro pico relevante, referente ao trabalho de Akerlof *et al*, intitulado “The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism”. Outro exemplo, é o pico identificado no ano 2000, se refere ao artigo de Mcsweeney e Sousa, intitulado “Biochemical pathways for the production of flavour compounds in cheeses during ripening: A review”, trabalho este de extrema relevância para a temática.

Figura 19 –References Spectroscopy da temática IG



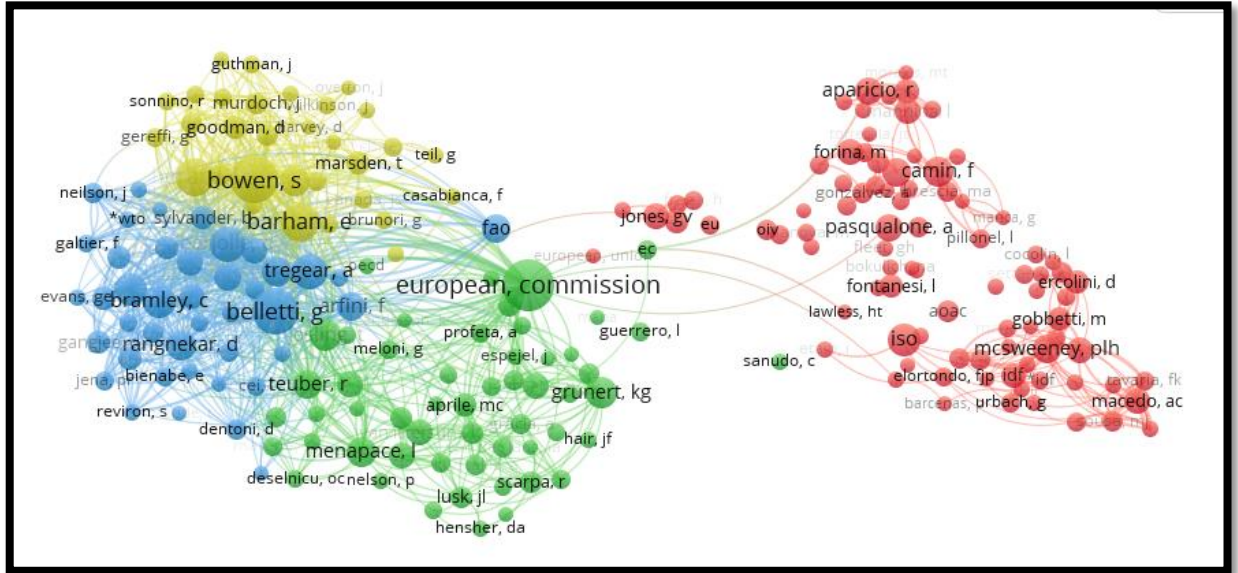
Fonte: elaborado pela autora.

6.1.12 Análise da rede de cocitações dos autores mais citados

No processamento dos dados para realizar a análise da cocitação dos autores, dentre a amostra de 2.074 documentos, foi identificado um total de 42.003 primeiros

autores. Como parâmetro para a análise, foi definido o número mínimo de 25 citações por autor, chegando a um resultado de um total de 217 autores, que atendiam a esse limite, sendo agrupados em quatro *clusters*, conforme apresentado na Figura 20.

Figura 20 – Rede cocitações – autores



Fonte: elaborado pela autora.

O *cluster 1*, representado pela cor vermelha, é o mais representativo em termos de frequência, possuindo um total de 89 autores cocitados. Por meio da análise das áreas de interesse dos autores, verifica-se que esse *cluster* tende a ser representado por autores, que desenvolvem estudos nas áreas de ciência e tecnologia de alimentos, química analítica, análise e rastreabilidade de alimentos entre outras. Uma fonte de relevância do presente *cluster* é a *International Organization for Standardization (ISO)*, que é uma organização internacional, que desenvolve normas para padronização. Outros autores, que possuem grande relevância para os estudos referentes à temática do referido *cluster*, são Andrea Macedo, Federica Camin, Svante Wold, Paul McSweeney e Ramón Aparicio Ruiz.

Representado pela cor verde, o *cluster 2* possui um total de 54 autores cocitados. Verifica-se que os temas de interesse desse *cluster*, relacionados às IG, são legislação sobre a proteção, preferência do consumidor, *marketing* em ciência de alimentos e economia. Ramona Teuber, Tim Josling e Luisa Menapace são alguns dos autores que se destacam em relação às cocitações do presente agrupamento.

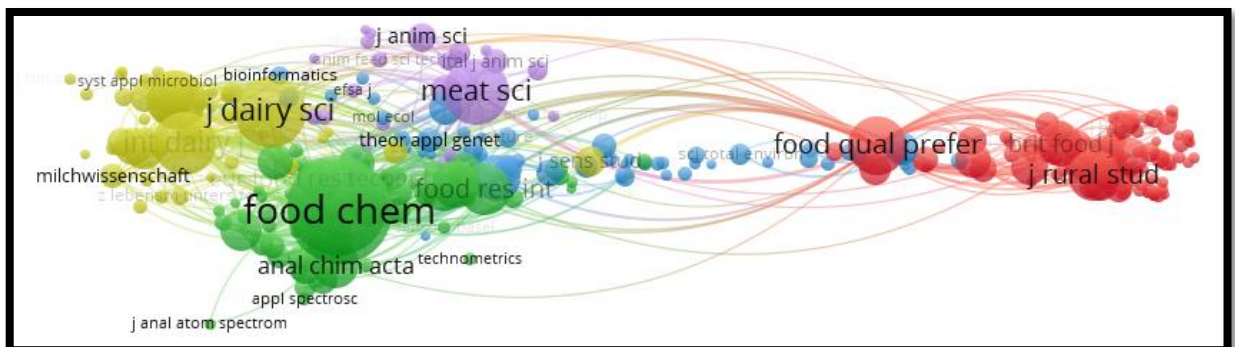
O *cluster* 3, representado na figura pela cor azul, possui 42 autores. Os autores presentes nesse agrupamento desenvolvem pesquisas nas seguintes temáticas: cadeias de abastecimento agroalimentar, política agrícola, desenvolvimento rural, qualidade dos alimentos, políticas ambientais, resiliência de sistemas alimentares, ciência do consumo alimentar e economia agrícola. Os autores com maior destaque no presente *cluster* são: Giovanni Belletti, Dominique Barjolle, Angela Tregear, Cerka Bramley e Delphine Marie-Vivien.

O último *cluster* desta análise possui um total de 31 itens e é representado pela cor amarela. Verificou-se que os autores de maior relevância são Sarah Bowen, Elizabeth Barham, Laurence Bérard e Brian Ilbery. As áreas de pesquisa relacionadas são relacionadas a sistemas alimentares, cooperação regional, desenvolvimento sustentável, identificação, proteção e valorização da produção agrícola e alimentar original.

6.1.13 Análise da rede de citações dos periódicos mais citados

Por meio da análise de citação dos periódicos, foi identificado um total de 23.839 referências citadas na amostra analisada. Para refinar os dados, adotou-se o parâmetro de, no mínimo, 30 citações por documento, identificando-se, então, um total de 323 referências, que atendiam a esse limite, sendo a rede de citação dessas referências demonstrada na Figura 21.

Figura 21 – Rede citações – periódicos



Fonte: elaborado pela autora.

Verificou-se que a referida rede de citação foi dividida em cinco grupamentos (*clusters*) de acordo com a similaridade entre os periódicos. O *cluster* com o maior

número de periódicos (115) é o representado pela cor vermelha. A maioria dos periódicos desse agrupamento possui o escopo voltado para estudos, que abordam pesquisas sobre qualidade e preferências do consumidor, sustentabilidade, agricultura e economia. O periódico de maior relevância, ou seja, o que mais publicou trabalhos no campo de IG, foi o *British Food Journal*. Tal periódico tem como escopo a publicação de pesquisas, que abordam temáticas sobre consumo, negócios, gestão e *marketing*; saúde, bem-estar e educação; e sustentabilidade e meio ambiente na referida área. Outros periódicos relevantes e que fazem parte da rede de cocitação são: *American Journal of Agricultural Economics*, *Sustainability* e *Sociologia Ruralis*.

O segundo *cluster* com o maior número de documentos, representado na figura pela cor verde, apresenta revistas, que abordam a temática sobre química dos alimentos e ciência e tecnologia alimentação. O mais relevante em termos de cocitação é o *Food Chemistry*, periódico voltado para a publicação de pesquisas, que tratam de assuntos relacionados à química de alimentos. O referido periódico e outros também presentes nesse *cluster*, incluem-se entre os periódicos mais citados da frente de pesquisa (Quadro 6), como, por exemplo: *Journal of Agricultural and food Chemistry* e *European Food Research and Technology*.

No terceiro *cluster*, verifica-se que a maioria dos periódicos são voltados para pesquisas nas áreas de ciências naturais, química, agrárias e nutrição. O periódico mais relevante em termos de cocitação presente nesse *cluster* é o *American Journal of Enology and Viticulture*, que se dedica à pesquisa científica sobre vinificação e viticultura. Outros periódicos relevantes presentes nesse *cluster* são: *Plos One*, *Scientia Horticulturae* e *Theoretical and Applied Genetics*.

No *cluster* representado pela cor amarela, verifica-se o agrupamento de periódicos das áreas de alimentos, com ênfase na área de lácteos. Destacam-se os periódicos *Journal of Dairy Science*, *International Dairy Journal* e *Journal of Dairy Research*, voltados para publicações de pesquisas na área de ciência e tecnologia de laticínios.

Por fim, o quinto *cluster*, representado pela cor roxa, está relacionado às pesquisas com produtos de origem animal, especificamente carnes. O periódico de maior relevância em termos de citação desse *cluster* é o *Journal of Dairy Research*, que é voltado para publicação de estudos sobre composição e qualidade das carnes. Destacam-se, também, os periódicos *Small Ruminant Research* e *Journal of Animal Science*.

6.2 Agenda de estudos futuros

Nesta seção, estão abordadas as tendências de pesquisas, que foram verificadas a partir das principais sugestões de estudos futuros apresentadas nos artigos mais atuais da amostra analisada. Nesse contexto, foram recuperados artigos publicados até abril de 2022, mês no qual foi realizada a pesquisa, dentre esses cinco não estavam disponíveis para acesso.

A partir da análise da referida amostra, foi possível identificar 13 documentos, que propunham sugestões de pesquisas futuras. Tais artigos foram categorizados por temáticas referentes ao campo pesquisado e, dentro de cada temática, as sugestões foram sintetizadas conforme descrito a seguir:

I – Comportamento do consumidor: artigos, que possuem como objeto de estudo o comportamento de compra e consumo de produtos com rótulos de IG, e a análise do comportamento do consumidor no que se refere à DAP por produtos/serviços que possuem certificação IG entre outros.

Quadro 8 – Síntese sugestões I

Artigo	Síntese das Sugestões
The Role of GI Products or Local Products in the Environment – Consumer Awareness and Preferences in Albania, Bulgaria and Poland (MUÇA, POMIANEK; PENEVA, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Estudos que enfatizem a demanda e as oportunidades apresentadas pelos produtos de IG como parte da governança sustentável e de longo prazo das áreas rurais; - Pesquisas que analisem as razões psicológicas e econômicas profundas por trás da compra de produtos locais, incluindo, por exemplo, patriotismo local; - Pesquisas para analisar quais as características de determinados tipos de produtos com certificação IG, que atraem os consumidores a adquiri-los, levando em consideração que tais produtos são, geralmente, tratados como algo único e ao mesmo tempo mais caro e menos disponível em comparação com seus substitutos em mercados locais ou grandes redes de varejo.
A Hedonic Analysis of Processed Tomato Prices Using Italian Regional Markets Data (MEO <i>et al.</i> , 2022)	Estudos que realizem análises mais aprofundadas para investigar as preferências do consumidor em relação aos fatores, que determinam a escolha de tomates italianos processados e de que forma as certificações de origem influenciam a escolha desses produtos na hora da compra.
Consumers' willingness to pay for traditional products with geographical indication: a case study on pestil from Gümüşhane, Turkey (DOGAN; ADANACIOUGLU, 2022)	Pesquisas que verifiquem a disposição a pagar (DAP) um valor mais alto para produtos alimentares tradicionais, que possuem certificação de IG
A cup of black coffee with GI, please! Evidence of geographical indication influence on a coffee tasting experimente (ARTÊNCIO;	O artigo em questão objetivou verificar as respostas cerebrais de 40 participantes, agrupadas igualmente por gênero e nível de envolvimento, coletadas por eletroencefalografia (EEG) para verificar: o impacto da sugestão GI em quatro ondas cerebrais

GIRALDI; OLIVEIRA , 2022)	(alfa, beta, delta e teta) e dois lobos cerebrais (frontal e temporal); preferência; moderação de gênero e envolvimento. Nesse sentido, os autores propuseram como estudos futuros a diversificação da amostra, envolvendo outras variáveis e moderadores; a reconciliação de eletroencefalografia e a experiência com outras categorias de produtos GI; o uso de EEG em conjunto com outros dispositivos de neurociência; e experimentos que envolvem ambientes em condições reais.
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: elaborado pela autora.

II – Indicação Geográfica e Desenvolvimento Local: artigos que abordam a promoção do desenvolvimento local por meio das IG.

Quadro 9 – Síntese sugestões II

Artigo	Síntese das Sugestões
Geographical Indications and local development: The strength of territorial embeddedness (CRESCENZI et al., 2022)	Estudos que analisem se as IG podem promover o desenvolvimento econômico local, utilizando índices de desenvolvimento local mais matizado, capaz englobar os diversos fatores multidimensionais, como, por exemplo, abertura local, comércio internacional ou desempenho de sustentabilidade.
Examining the development attributed to geographical indications (MEDEIROS; PASSADOR, 2022).	Realizar revisão integrativa da literatura sobre IG e desenvolvimento, executando análises setoriais ou específicas por país com o objetivo de verificar, teórica e/ou empiricamente, relação entre IG e desenvolvimento, e realizar, ainda, revisões utilizando termos de buscas, que complementem pesquisas realizadas anteriormente bem como outros tipos de amostragem de literatura e bancos de dados e palavras-chave.

Fonte: elaborado pela autora.

III – Qualidade Alimentos: artigos que analisam padrões de qualidade alimentar de determinados produtos que possuem IG.

Quadro 10 – Síntese sugestões III

Artigo	Síntese das Sugestões
Discrimination and characterization of the volatile organic compounds in eight kinds of huajiao with geographical indication of China using electronic nose, HS-GC-IMS and HS-SPME-GC-MS (FENG et al., 2022)	Muitas substâncias aromáticas do Huajiao (Pimenta-de-sichuan, ou pimenta-chinesa) têm características de odor semelhantes. Portanto, mais pesquisas podem se concentrar em verificar os efeitos das principais substâncias aromáticas nas características do odor do <i>huajiao</i> .
Rapid authentication of Chinese oolong teas using atmospheric solids analysis probe-mass spectrometry (ASAP-MS) combined with supervised pattern recognition models (TAN et al., 2022)	Estudos futuros poderiam explorar o potencial do <i>Atmospheric Solids Analysis Probe-Mass</i> (ASAP-MS) em discriminar origens geográficas e épocas de colheita de chás, que são fatores importantes, os quais influenciam sua qualidade e valor.

Fonte: elaborado pela autora.

IV – IG e Gastrodiplomacia: conexão entre gastrodiplomacia e alimentos, que possuem certificação IG.

Quadro 11 – Síntese sugestões IV

Artigo	Síntese das Sugestões
Extending Indonesian Gastrodiplomacy: Blending Geographical Indication (Gi) And" Kopi Indonesia (Gi) And" Kopi Indonesia (TRIHARTONO; LADIQI, 2022)	A construção de um modelo, que forneça um espaço para estudos jurídicos sobre IG, marcas nacionais e gastrodiplomacia é uma área nova a ser explorada, especialmente alimentos e bebidas.

Fonte: elaborado pela autora.

V – Sustentabilidade: estudos que avaliam potenciais benefícios das IG para o desenvolvimento sustentável e analisam o impacto ambiental resultante do cultivo e processamento de determinado produto IG.

Quadro 12 – Síntese sugestões V

Artigo	Síntese das Sugestões
Mezcal production in Mexico: between tradition and commercial exploitation (ARELLANO-PLAZA, <i>et al.</i> , 2022)	Realizar estudos para avaliar o impacto da adoção tecnológica na produção de Mezcal, bebida mexicana que possui certificação IG.
Re-animating a concept among Burgundy's wine producers (HILL, 2022)	Realizar pesquisas sobre a complexa qualificação das condições ecológicas de cultivo do vinho em um sistema baseado em <i>terroir</i> .
Geographical indications and sustainable development of handicraft communities in developing countries (SHAFI, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisas para examinar profundamente o impacto da legislação de IG no desenvolvimento sustentável da indústria de artesanato por meio de estudos de caso empíricos; - Pesquisas que verifiquem os benefícios das IG para a indústria de artesanato, considerando a conscientização do consumidor, a cooperação entre os atores da cadeia de suprimentos e a assistência de instituições públicas relevantes.

Fonte: elaborado pela autora.

VI – Governança: foco em verificar como a estrutura de governança afeta os padrões de qualidade dos produtos com certificação IG.

Quadro 13 – Síntese sugestões VI

Artigo	Síntese das Sugestões
Polycentric structures nurturing adaptive food quality governance- Lessons learned from geographical indications in the European Union (PENKER <i>et al.</i> , 2022)	Um estudo aprofundado para verificar diferentes estruturas de governança de qualidade de alimentos para compreender como estas podem afetar a coordenação de diferentes interesses e a adaptabilidade dos padrões de qualidade alimentar.

Fonte: elaborado pela autora.

A partir da análise de tal síntese, foi possível identificar algumas possíveis tendências gerais de estudos futuros sobre a temática da Indicação Geográfica, conforme descrito a seguir:

- 1) Estudos que realizem pesquisas para avaliar o comportamento do consumidor no que se refere à DAP e motivação em adquirir produtos/serviços com proteção IG;
- 2) Pesquisas que abordem a relação entre IG e desenvolvimento econômico local e de que forma as IG podem promover tal desenvolvimento;
- 3) Pesquisas voltadas para análises sobre composição e qualidade de produtos, que possuem certificação IG;
- 4) Estudos que analisem a conexão entre gastrodiplomacia e produtos com proteção IG;
- 5) Estudos que objetifiquem o impacto das IG para o meio ambiente e, ainda, os possíveis benefícios gerados pelas IG para o desenvolvimento sustentável; e
- 6) Pesquisas que abordem a influência da governança na qualidade de produtos com IG.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As IG podem ser consideradas uma ferramenta de grande relevância para o desenvolvimento local, tendo potencial de gerar benefícios econômicos, sociais e culturais para aqueles que tem o direito de utilizar tal instituto. Assim, a análise do desenvolvimento da produção científica acerca do tema Indicação Geográfica, enquanto uma modalidade da propriedade intelectual, pode contribuir para uma melhor compreensão da referida temática, podendo demonstrar como o campo vem se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver dificuldades dentro de sua área de abrangência.

Nesse sentido, a presente pesquisa se propôs a analisar a evolução científica acerca dos estudos sobre IG, mapeando as estruturas intelectuais, conceituais e sociais da área, por meio de um estudo bibliométrico e cientométrico. Para tanto, traçou como objetivos específicos: identificar e descrever o volume das publicações e tendências temporais sobre o tema; identificar as áreas, países e periódicos dos artigos analisados; analisar as citações, autoria, coautoria, palavras-chave e clusters dos artigos selecionados; analisar as cocitações dos artigos, autores e periódicos mais citados; traçar uma agenda de estudos futuros acerca da temática analisada.

Ao considerar o volume de publicações sobre a temática, verificou-se que, inicialmente, as publicações não foram muito constantes, somente a partir de ano 2000, percebeu-se uma leve tendência de crescimento nos números e, a partir de 2013 a temática começou a se consolidar, atingindo em 2021 o ápice do número de publicações.

Observou-se que as IG vem sendo estudadas sob diversas perspectivas científicas, identificando-se, na amostra analisada, que os artigos foram publicados em 77 diferentes áreas estabelecidas pela base de dados da WoS, destacando-se as áreas de Tecnologia em Ciência de Alimentos, Agricultura, Química, Economia, Nutrição, Ecologia e Ciências Ambientais, Direito, Microbiologia Aplicada à Biotecnologia e Geografia.

Por meio das análises de cocitações, foi possível demonstrar a estrutura intelectual da temática analisada, verificando quais foram os documentos citados pela frente de pesquisa, ou seja a amostra analisada. A estrutura conceitual, pôde ser demonstrada por meio da análise da cocorrência das palavras chave mais frequentes dos documentos.No caso da estrutura social, esta pode ser verificada por meio da

análise da coautoria, que está relacionada com a colaboração científica entre autores países, instituições.

Em relação a análise da autoria e coautoria, foi possível identificar quais os autores mais prolíficos e mais influentes acerca da temática analisada, constatando-se que nem sempre os autores mais produtivos são os que apresentam as maiores frequências de citação. Considerando a análise da base intelectual, verificou-se que um número expressivo de autores mais produtivos e citados também estavam presentes na lista dos autores mais referenciados, sugerindo a relevância destes autores para o campo. Identificou-se, ainda, a existência de uma expressiva colaboração científica entre os autores, demonstrado por meio dos clusters gerados.

A análise da citação permitiu demonstrar que os artigos mais citados em relação à amostra global se relacionavam aos aspectos jurídicos das IG, à percepção e preferências do consumidor ao adquirir determinado produto com a referida proteção e, ainda, a relação entre as IG e o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental.

Embora tenha sido possível demonstrar que a temática detém ampla abrangência geográfica, evidenciou-se que sua aderência não ocorreu de maneira uniforme em todos esses países, destacando-se a produção científica dos países europeus, especificamente Itália, Espanha, França e Portugal. Tal resultado também foi semelhante em relação às afiliações as quais os autores se encontram vinculados e suas redes de colaboração.

A partir da análise os clusters, foi possível identificar que as publicações estavam centradas em áreas compreendendo, de modo geral, temas relacionados aspectos econômicos, sustentabilidade, determinados produtos específicos, entre eles queijos, azeites e vinhos. A análise referente à análise da base intelectual também demonstrou um padrão semelhante referente à temática dos documentos levantados.

Foi possível ainda, identificar seis possíveis tendências gerais de estudos futuros sobre a temática da Indicação Geográfica. Percebeu-se que futuras pesquisas podem abordar o comportamento do consumidor no que se refere à DAP e motivação em adquirir produtos/serviços com proteção IG; a relação entre IG e desenvolvimento econômico local; pesquisas voltadas para análises sobre composição e qualidade de produtos; estudos que analisem a conexão entre gastrodiploacia e produtos com proteção IG e, por fim, pesquisas que abordem o impacto das IG para o meio ambiente e os possíveis benefícios gerados pelas IG para o desenvolvimento sustentável.

Esta pesquisa limitou-se a uma análise quantitativa, dessa forma, trabalhos futuros sobre a temática a partir de uma perspectiva mais qualitativa são indicados. Além disso, também é recomendado a possibilidade de uso de outras bases de dados, podendo, dessa dessa, forma acrescentar outros estudos relevantes que a presente pesquisa não englobou, inclusive em outros idiomas, uma vez que a WoS contém quase que exclusivamente artigos escritos no idioma inglês.

O presente estudo, ao mapear as estruturas intelectuais, sociais e conceituais referente às IG, traz contribuições ao mostrar e mapear as principais temáticas do campo ao longo de mais de quarenta anos, fornecendo relevante contribuição a pesquisadores, estudantes e profissionais que já estão estudando campos vinculados, e, especialmente, para iniciantes na área. O resultado da pesquisa pode ainda, subsidiar atores, que atuam no apoio e implementação das indicações geográficas, bem como a interessados em possuir a certificação IG para seus produtos.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, Arthur George *et al.* The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 489-500, 1970.

ANALYTICS, Clarivate. **Web of science**. 2021.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ANJOS, Flávio Sacco dos; CRIADO, Encarnación Aguilar; BEZERRA, Antônio Jorge Amaral. **Indicações geográficas na Europa e Brasil e sua contribuição ao desenvolvimento rural**. 2010.

ANJOS, Flávio Sacco dos; CRIADO, Encarnación Aguilar; CALDAS, Nádia Velleda. Indicações geográficas e desenvolvimento territorial: um diálogo entre a realidade europeia e a brasileira. **Dados**, v. 56, p. 207-236, 2013.

APRILE, Maria Carmela; CAPUTO, Vincenzina; NAYGA JR, Rodolfo M. Consumers' valuation of food quality labels: the case of the European geographic indication and organic farming labels. **International Journal of Consumer Studies**, v. 36, n. 2, p. 158-165, 2012.

ARAÚJO, Carlos A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

ARELLANO-PLAZA, Melchor *et al.* Mezcal production in Mexico: between tradition and commercial exploitation. **Sustainable Production of Ethnic Alcoholic Beverages**, 2022.

ARFINI, Filippo *et al.* Are geographical indication products fostering public goods? Some evidence from Europe. **Sustainability**, v. 11, n. 1, p. 272, 2019.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: An R tool for comprehensive analysis of scientific literature. **Journal of Informetrics**, v. 11, p. 959-975, 2017.

ARTÊNCIO, Mateus Manfrin; GIRALDI, Janaina de Moura Engracia; OLIVEIRA, Jorge Henrique Caldeira de A cup of black coffee with GI, please! Evidence of geographical indication influence on a coffee tasting experiment. **Physiology & Behavior**, v. 245, p. 113671, 2022.

BARHAM, Elizabeth. Translating terroir: the global challenge of French AOC labeling. **Journal of Rural Studies**, v. 19, n. 1, p. 127-138, 2003.

BELLETTI, Giovanni; MARESCOTTI, Andrea; TOUZARD, Jean-Marc. Geographical indications, public goods, and sustainable development: The roles of actors' strategies and public policies. **World Development**, v. 98, p. 45-57, 2017.

BÉRARD, Laurence; MARCHENAY, Philippe. Local products and geographical indications: taking account of local knowledge and biodiversity. **International Social Science Journal**, v. 58, n. 187, p. 109-116, 2006.

BÉRODIER, F. *et al.* A guide to the sensory evaluation of smell, aroma, and taste of hard and semi-hard cheeses. **Lebensmittel-Wissenschaft+ Technologie. Food science+ technology**, 1997.

BEZERRA, Maria das Graças Ferraz *et al.* Indicação Geográfica: Conceitos, Legislação e Proposição. In: SANTOS, Wagna Piler Carvalho. **PROFNIT – Conceitos e aplicações de propriedade intelectual**. Salvador; IFBA, 2019. Disponível em: <https://profnit.org.br/wp-content/uploads/2021/08/PROFNIT-Serie-Conceitos-e-Aplica%E2%80%A1aes-de-Propriedade-Intelectual-Volume-II-PDF_compressed-1.pdf>. Acesso em: 11 out. 2021

BOGGIA, Raffaella *et al.* Classification and class-modeling of “Riviera Ligure” extra-virgin olive oil using chemical– physical parameters. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 50, n. 8, p. 2444-2449, 2002.

BOWEN, Sarah. Embedding local places in global spaces: Geographical indications as a territorial development strategy. **Rural Sociology**, v. 75, n. 2, p. 209-243, 2010.

BOWEN, Sarah; ZAPATA, Ana Valenzuela. Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila. **Journal of Rural Studies**, v. 25, n. 1, p. 108-119, 2009.

BRANDÃO, F. S. *et al.* Trust and added value on meat with geographic indication. **Arquivo Brasileiro De Medicina Veterinaria E Zootecnia**, v. 64, n. 2, p. 458-464, 2012.

BRASIL. **Lei nº9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 11 out. 2021.

BRESCIA, M. A. *et al.* Characterisation of the geographical origin of buffalo milk and mozzarella cheese by means of analytical and spectroscopic determinations. **Food Chemistry**, v. 89, n. 1, p. 139-147, 2005.

BROOKES, Bertram C. Bradford’s law and the bibliography of science. **Nature**, v. 224, n. 5223, p. 953-956, 1969.

BROUWER, Onno. Community protection of geographical indications and specific character as a means of enhancing foodstuff quality. **Common Market L. Rev.**, v. 28, p. 615, 1991.

BÉRODIER, F. *et al.* A guide to the sensory evaluation of smell, aroma, and taste of hard and semi-hard cheeses. **Lebensmittel-Wissenschaft+ Technologie. Food science+ technology**, 1997.

BIÉNABE, Estelle; MARIE-VIVIEN, Delphine. Institutionalizing geographical indications in southern countries: lessons learned from Basmati and Rooibos. **World Development**, v. 98, p. 58-67, 2017.

CABRAL, Danièle Hervé Quaranta. Análise comparativa dos sistemas de proteção dos nomes de origem no Brasil e na França. **DRd – Desenvolvimento Regional em debate**, v. 9, n. ed. esp. 2, p. 184-202, 2019.

CAÑADA, Javier Sanz; VÁZQUEZ, Alfredo Macías. Quality certification, institutions and innovation in local agro-food systems: protected designations of origin of olive oil in Spain. **Journal of Rural Studies**, v. 21, n. 4, p. 475-486, 2005.

CASTRO, Virginia Aparecida; GIRALDI, Janaina de Moura Engracia. Shared brands and sustainable competitive advantage in the Brazilian wine sector. **International Journal of Wine Business Research**, 2018.

CASSAGO, Alvaro Luis Lamas et al. Metabolomics as a marketing tool for geographical indication products: a literature review. **European Food Research and Technology**, v. 247, n. 9, p. 2143-2159, 2021.

CEI, Leonardo *et al.* Geographical indications: A first assessment of the impact on rural development in Italian NUTS3 regions. **Land Use Policy**, v. 75, p. 620-630, 2018.

CHEN, Chaomei. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. **Journal of the American Society for information Science and Technology**, v. 57, n. 3, p. 359-377, 2006.

CHINNICI, Fabio *et al.* Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GC – MS) characterization of volatile compounds in quality vinegars with protected European geographical indication. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 57, n. 11, p. 4784-4792, 2009.

CLARIVATE. **Web of Science Core Collection**: Web of Science Categories. 2022. Disponível em: <https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/Web-of-Science-Core-Collection-Web-of-Science-Categories?language=en_US>. Acesso em: 19 jun. 2022.

COBO, Manuel J. *et al.* Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. **Journal of the American Society for information Science and Technology**, v. 62, n. 7, p. 1382-1402, 2011.

COSIO, Maria S. *et al.* Geographical origin and authentication of extra virgin olive oils by an electronic nose in combination with artificial neural networks. **Analytica Chimica Acta**, v. 567, n. 2, p. 202-210, 2006.

COVAS, António Manuel Alinho; COVAS, Maria das Mercês; DALLABRIDA, Valdir Roque. Os Signos Distintivos Territoriais e a Smartificação do Território: uma abordagem exploratória. **Biblió 3W-Barcelona**, v. 24, p. 268, 2019.

CURIONI, P. M. G.; BOSSET, J. O. Key odorants in various cheese types as determined by gas chromatography-olfactometry. **International Dairy Journal**, v. 12, n. 12, p. 959-984, 2002.

CRESCENZI, Riccardo *et al.* Geographical Indications and local development: The strength of territorial embeddedness. **Regional Studies**, v. 56, n. 3, p. 381-393, 2022.

DA MOTA, Renata Vieira *et al.* Wine grape quality of grapevines grown in the cerrado ecoregion of Brazil. **OENO One**, v. 45, n. 2, p. 101-109, 2011.

DALLABRIDA, V. R.; BAUKART, K. S.; GUINZANI, W. Signos distintivos territoriais e indicação geográfica: uma avaliação de Territorial signs and geographical indication: an evaluation of experiences with the application of methodological instrumental Signos territoriales e indicación geográfica: evalu. **Interações**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 195-211, 2019.

DE LIMA MEDEIROS, Mirna; TERRA, Leonardo Augusto Amaral; PASSADOR, João Luiz. Geographical indications and territorial development: A soft-system methodology analysis of the Serro Case. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 37, n. 1, p. 82-96, 2020.

DIAS, Claudia; MENDES, Luís. Protected designation of origin (PDO), protected geographical indication (PGI) and traditional speciality guaranteed (TSG): A bibliometric analysis. **Food Research International**, v. 103, p. 492-508, 2018.

DION M. A. M. Luykx; SASKIA M. van Ruth. An overview of analytical methods for determining the geographical origin of food products. **Food Chemistry**, v. 107, n. 2, p. 897-911, 2008.

DOBROV, G. M.; KARENNOI, A. A. The informational basis of scientometrics. **On theoretical problems of informatics**. Moscou: VINITI/FID, 1969. p. 165-191.

DOGAN, Nilgun; ADANACIOGLU, Hakan. Consumers' willingness to pay for traditional products with geographical indication: a case study on pestil from Gümüşhane, Turkey. **Food Science and Technology**, v. 42, 2022.

EAMBROSIA. **The EU geographical indications register**. 2021. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

ELORTONDO, F. J. Pérez *et al.* Development of standardized sensory methodologies: some applications to Protected Designation of Origin cheeses. **Sci. Aliments**, v. 19, p. 543-558, 1999.

EUROPEAN COMMISSION. **Quality schemes explained**. 2021. Disponível em: Quality schemes explained. Acesso em: 15 ago. 2020.

FALCAO, Thays Ferreira; REVILLION, Jean Philippe Palma. The quality perception of Brazilian wine specialists according to geographical indications/A indicacao geografica

de vinhos finos segundo a percepção de qualidade de enófilos. **Ciência Rural**, v. 40, n. 2, p. 453-459, 2010.

FENG, Xiya *et al.* Discrimination and characterization of the volatile organic compounds in eight kinds of huajiao with geographical indication of China using electronic nose, HS-GC-IMS and HS-SPME-GC-MS. **Food Chemistry**, v. 375, p. 131671, 2022.

FERNÁNDEZ, M. C. Ortiz *et al.* The UNEQ, PLS and MLF neural network methods in the modelling and prediction of the colour of young red wines from the Denomination of Origin "Rioja". **Chemometrics and intelligent laboratory systems**, v. 28, n. 2, p. 273-285, 1995.

FERNÁNDEZ, M.; UBEDA, J. F.; BRIONES, A. I. Typing of non-Saccharomyces yeasts with enzymatic activities of interest in wine-making. **International Journal of Food Microbiology**, v. 59, n. 1-2, p. 29-36, 2000.

FONSECA, E. N. Bibliografia estatística e bibliometria: uma reivindicação de prioridades. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 5-7, 1973.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. (Apostila).

FREITAS, A. C.; MACEDO, A. C.; MALCATA, F. X. Technological and organoleptic issues pertaining to cheeses with denomination of origin manufactured in the Iberian Peninsula from ovine and caprine milks. Revisión: Aspectos tecnológicos y sensoriales de quesos con denominación de origen elaborados en la Península Ibérica con leche de oveja y de cabra. **Food Science and Technology International**, v. 6, n. 5, p. 351-370, 2000.

GADE, Daniel W. Tradition, territory, and terroir in French viticulture: Cassis, France, and Appellation Contrôlée. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 94, n. 4, p. 848-867, 2004.

GALTIER, Franck; BELLETTI, Giovanni; MARESCOTTI, Andrea. Factors constraining building effective and fair geographical indications for coffee: Insights from a Dominican case study. **Development Policy Review**, v. 31, n. 5, p. 597-615, 2013.

GARFIELD, Eugene. The agony and the ecstasy – the history and meaning of the journal impact factor. **J. Biol. Chem**, v. 295, p. 1-22, 2005.

GERMANY – din tested – quality function as characteristic of certification mark – significance of indication of origin – bundesgerichtshof. **International Review of Industrial Property and Copyright Law**, 1978.

GHENO, Ediane Maria. **Indicadores e procedimentos de monitoramento e avaliação de desempenho complementares aos utilizados pelo sistema de avaliação da Capes: área Ciências Biológicas II**. 2019.

GLANZEL, Wolfgang. **Bibliometrics as a research field a course on theory and application of bibliometric indicators**. 2003.

GÓMEZ-CORDOVÉS, C. *et al.* Correlation between flavonoids and color in red wines aged in wood. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 46, n. 3, p. 295-298, 1995.

GONZÁLVEZ, A. *et al.* Elemental fingerprint of wines from the protected designation of origin Valencia. **Food Chemistry**, v. 112, n. 1, p. 26-34, 2009.

GONZALVEZ, A.; ARMENTA, S.; DE LA GUARDIA, M. Trace-element composition and stable-isotope ratio for discrimination of foods with Protected Designation of Origin. **TrAC Trends in Analytical Chemistry**, v. 28, n. 11, p. 1295-1311, 2009.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Acoplamento bibliográfico e análise de cocitação: revisão teórico-conceitual. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 21, n. 47, p. 82-99, 2016.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. Análise de cocitação de autores: um estudo teórico-metodológico dos indicadores de proximidade, aplicados ao GT7 da **ANCIB.LIINC em Revista**, p. 196-213, 2013.

GREGOLIN, José Angelo Rodrigues *et al.* Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. In: LANDI, F. R. (Coord.). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo**. , 2005.

GUEDES, Vânia L. S.; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. **Encontro Nacional de Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, p. 18, 2005.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. **Afinidades eletivas entre a cientometria e os estudos sociais da ciência**. 2013.

HERRERO-HERNÁNDEZ, Eliseo *et al.* Monitoring and environmental risk assessment of pesticide residues and some of their degradation products in natural waters of the Spanish vineyard region included in the Denomination of Origin Jumilla. **Environmental Pollution**, v. 264, p. 114666, 2020.

HILL, Rory A. D. “Le terroir, c’est la vie”: Re-animating a concept among Burgundy’s wine producers. **Environment and Planning E: Nature and Space**, v. 5, n. 1, p. 447-472, 2022.

HIRSCH, Jorge E. An index to quantify an individual’s scientific research output. **Proceedings of the National academy of Sciences**, v. 102, n. 46, p. 16569-16572, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Indicações Geográficas**. 2021a. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Portaria PR nº 046/2022, de 14 de outubro de 2021**. Institui os Selos Brasileiros de Indicações Geográficas e dispõe sobre sua finalidade, direito de uso e formas de utilização. 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas/arquivos/legislacao-ig/PORT_INPI_PR_046_2021_anexo.pdf>. Acesso em: 18 set. 2022

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Portaria PR nº 04/2022, de 12 de janeiro de 2022**. Estabelece as condições para o registro das Indicações Geográficas, dispõe sobre a recepção e o processamento de pedidos e petições e sobre o Manual de Indicações Geográficas. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas/arquivos/legislacao-ig/PORT_INPI_PR_04_2022.pdf.pdf>. Acesso em: 18 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Portaria PR nº 06/2022, de 12 de janeiro de 2022**. Estabelece as condições para o registro da Indicação Geográfica da Cachaça. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas/arquivos/legislacao-ig/PORT_INPI_PR_06_2022.pdf>. Acesso em: 18 set. 2022

GIOVANNUCCI, Daniele et al. Guide to geographical indications: Linking products and their origins (summary). **Available at SSRN 1736713**, 2009.

IZCO, Jesús M.; TORRE, Paloma. Characterisation of volatile flavour compounds in Roncal cheese extracted by the “purge and trap” method and analysed by GC–MS. **Food Chemistry**, v. 70, n. 3, p. 409-417, 2000.

JOSLING, Tim. The war on terroir: geographical indications as a transatlantic trade conflict. **Journal of Agricultural Economics**, v. 57, n. 3, p. 337-363, 2006.

JUK, Yohanna Vieira. **Inovações e seus atores**: as indicações geográficas no Vale dos Vinhedos. , 2015.

KAKUTA, Susana Maria *et al.* **Indicações geográficas**: guia de respostas. Porto Alegre: Sebrae/RS, 2006.

KAMIMURA, Bruna A. et al. Brazilian artisanal cheeses: an overview of their characteristics, main types and regulatory aspects. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, v. 18, n. 5, p. 1636-1657, 2019.

LAGES, Vinícius; LAGARES, Léa; BRAGA, Christiano. **Valorização de Produtos com Diferencial de Qualidade e Identidade**: Indicações Geográficas e Certificações para Competitividade nos Negócios. Florianópolis: UFSC, 2005.

LINDKVIST, Knut B.; SÁNCHEZ, José L. Conventions and innovation: a comparison of two localized natural resource-based industries. **Regional Studies**, v. 42, n. 3, p. 343-354, 2008.

LOUREIRO, Maria L.; UMBERGER, Wendy J. A choice experiment model for beef: What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. **Food Policy**, v. 32, n. 4, p. 496-514, 2007.

LIU, Weishu *et al.* Profile of developments in biomass-based bioenergy research: a 20-year perspective. **Scientometrics**, v. 99, n. 2, p. 507-521, 2014.

LIU, Weishu. The data source of this study is Web of Science Core Collection? Not enough. **Scientometrics**, v. 121, n. 3, p. 1815-1824, 2019.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v. 27, 1998.

MAIORKI, Giovane José; DALLABRIDA, Valdir Roque. A indicação geográfica de produtos: um estudo sobre sua contribuição econômica no desenvolvimento territorial. **Interações**, Campo Grande, v. 16, p. 13-25, 2015.

MANNU, L. *et al.* Strain typing among enterococci isolated from home-made Pecorino Sardo cheese. **FEMS Microbiology Letters**, v. 170, n. 1, p. 25-30, 1999.

MARX, Werner *et al.* Detecting the historical roots of research fields by reference publication year spectroscopy (RPYS). **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 65, n. 4, p. 751-764, 2014.

MARTINEZ CARRION, Jose M.; MEDINA ALBALADEJO, Francisco J. The competitiveness of Spanish wine industry at the wine's globalization. **Revista De Historia Industrial**, n. 52, p. 139-174, 2013.

MATOS, Luís C. *et al.* Chemometric characterization of three varietal olive oils (Cvs. Cobrançosa, Madural and Verdeal Transmontana) extracted from olives with different maturation indices. **Food Chemistry**, v. 102, n. 1, p. 406-414, 2007.

MAUÉS, Adriana Araújo; RICHARTZ, Fernando. Indicação Geográfica: mapeamento e análise sistêmica das publicações. **Cadernos de Prospecção**, v. 14, n. 2, 2021.

MCSWEENEY, Paul L. H.; SOUSA, Maria José. Biochemical pathways for the production of flavour compounds in cheeses during ripening: A review. **Le Lait**, v. 80, n. 3, p. 293-324, 2000

MEDEIROS, Mirna de L.; PASSADOR, João L. Examining the development attributed to geographical indications. **The Journal of World Intellectual Property**, v. 25, n. 1, p. 86-105, 2022.

MELO, Renato Dolabella. **Indicações Geográficas e o Direito da Regulação e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

MENAPACE, Luisa *et al.* Consumers' preferences for geographical origin labels: evidence from the Canadian olive oil market. **European Review of Agricultural Economics**, v. 38, n. 2, p. 193-212, 2011.

MENAPACE, Luisa; MOSCHINI, GianCarlo. Quality certification by geographical indications, trademarks and firm reputation. **European Review of Agricultural Economics**, v. 39, n. 4, p. 539-566, 2012.

MEO, Emilio de *et al.* A Hedonic Analysis of Processed Tomato Prices Using Italian Regional Markets Data. **Foods**, v. 11, n. 6, p. 816, 2022.

MERTON, Robert K. The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered. **Science**, v. 159, n. 3810, p. 56-63, 1968.

MIGUEL, S.; MOYA-ANEGON, F.; HERRERO-SOLANA, V. A new approach to institutional domain analysis: Multilevel research fronts structure. **Scientometrics**, v. 74, n. 3, p. 331-344, 2008.

MILI, Samir; MARTÍNEZ-VEGA, Javier. Accounting for regional heterogeneity of agricultural sustainability in Spain. **Sustainability**, v. 11, n. 2, p. 299, 2019.

MOSCHINI, Giancarlo; MENAPACE, Luisa; PICK, Daniel. Geographical indication protection in the united states. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 90, n. 3, p. 794-812, 2008.

MUÇA, Etleva; POMIANEK, Iwona; PENEVA, Mariya. The Role of GI Products or Local Products in the Environment – Consumer Awareness and Preferences in Albania, Bulgaria and Poland. **Sustainability**, v. 14, n. 1, p. 4, 2022.

NIERDELE, Paulo Andre; BRUCH, Kelly Lissandra; VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. Reconfigurações institucionais nos mercados agroalimentares: a construção das normas e padrões nas Indicações Geográficas para vinhos no Brasil. **Mundo Agrário**, v. 17, n. 36, p., 2016.

NIERDELE, Paulo Andre; MASCARENHAS, Gilberto Carlos Cerqueira; WILKINSON, John. Governança e institucionalização das Indicações Geográficas no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, p. 85-102, 2017.

NIERDERLE, Paulo Andre; SCHNEIDER, Evandro Pedro. The Inclusion of Eco-Conditionalities in Brazilian Geographic Indicators. Dilemmas and Contradictions. **BRESIL-S**, v. 13, 2018.

NOËL, Yolande *et al.* Characterisation of protected denomination of origin cheeses: relationships between sensory texture and instrumental data. **Le Lait**, v. 78, n. 5, p. 569-588, 1998.

NOYONS, Everard; MOED, Henk; VAN RAAN, Anthony. Integrating research performance analysis and science mapping. **Scientometrics**, v. 46, n. 3, p. 591-604, 1999.

OLLIVIER, Denis *et al.* Triacylglycerol and fatty acid compositions of French virgin olive oils. Characterization by chemometrics. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 51, n. 19, p. 5723-5731, 2003.

PARROTT, Nicholas; WILSON, Natasha; MURDOCH, Jonathan. Spatializing quality: regional protection and the alternative geography of food. **European Urban and Regional Studies**, v. 9, n. 3, p. 241-261, 2002.

PASQUALONE, Antonella *et al.* Effectiveness of microsatellite DNA markers in checking the identity of protected designation of origin extra virgin olive oil. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 55, n. 10, p. 3857-3862, 2007.

PEDROSA, Nely de Almeida *et al.* Salted lamb meat blanket of Petrolina-Pernambuco, Brazil: process and quality. **Food Science and Technology**, v. 34, p. 44-50, 2014.

PENA-NEIRA, Alvaro *et al.* A survey of phenolic compounds in Spanish wines of different geographical origin. **European Food Research and Technology**, v. 210, n. 6, p. 445-448, 2000.

PENKER, Marianne *et al.* Polycentric structures nurturing adaptive food quality governance-Lessons learned from geographical indications in the European Union. **Journal of Rural Studies**, v. 89, p. 208-221, 2022.

PRADO, José Willer *et al.* Multivariate analysis of credit risk and bankruptcy research data: a bibliometric study involving different knowledge fields (1968-2014). **Scientometrics**, v. 106, n. 3, p. 1007-1029, 2016.

PRADO, José Willer *et al.* Seis décadas de Finanças: um estudo bibliométrico como proposta de mapeamento das principais temáticas. **XX SEMEAD – Seminários em Administração**, 2017.

QUINONES-RUIZ, Xiomara F. *et al.* Insights into the black box of collective efforts for the registration of Geographical Indications. **Land Use Policy**, v. 57, p. 103-116, 2016.

RAO, I. K. Ravichandra. **Métodos quantitativos em biblioteconomia e ciência da informação**. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1986.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. In: **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 76-97.

RÍOS-REINA, Rocío *et al.* Characterization and authentication of Spanish PDO wine vinegars using multidimensional fluorescence and chemometrics. **Food Chemistry**, v. 230, p. 108-116, 2017.

RÍOS-REINA, Rocío *et al.* NIR spectroscopy and chemometrics for the typification of Spanish wine vinegars with a protected designation of origin. **Food Control**, v. 89, p. 108-116, 2018.

RODRÍGUEZ, Samuel Esteban; LÓPEZ, Eugenio Climent. The Spanish wine protected designations of origin in the worlds of production: disparity of technological and commercial conventions. **Economía Agraria y Recursos Naturales-Agricultural and Resource Economics**, v. 17, n. 1, p. 101-125, 2017.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; KOBASHI, Nair Yumiko. **Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações.** , 2009.

SANTOS, Wagna Piler Carvalho dos. **Conceitos e aplicações de propriedade intelectual.** 1. ed. Salvador: Profnit, 2018.

SARTURI, Greici et al. Competitiveness of clusters: A comparative analysis between wine industries in Chile and Brazil. **International Journal of Emerging Markets**, 2016.

SCHRICKER, Gerhard. Protection of Indications of Source, Appellations of Origin and other Geographic Designations in the Federal-Republic-of-Germany.lic.**International Review of Industrial Property and Copyright Law**, v. 14, n. 3, p. 307-328, 1983.

SHAFI, Mohsin. Geographical indications and sustainable development of handicraft communities in developing countries. **The Journal of World Intellectual Property**, v. 25, n. 1, p. 122-142, 2022.

SHUKLA, Varun. Historical development of geographical indication law under international arena. **International Journal of Law**, p. 2455-2194, 2016.

SILVA, José Aparecido da; BIANCHI, Maria de Lourdes Pires. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 11, p. 5-10, 2001.

SILVA, Márcia Regina; HAYASHI, Carlos Roberto Massao; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 1, p. 110-129, 2011.

SMALL, Henry. Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. **Journal of the American Society for information Science**, v. 24, n. 4, p. 265-269, 1973.

SPINAK, Ernesto. Conteúdo antecipado e a nova política do Fator de Impacto da *Web of Science*. **SciELO em Perspectiva**, 2021. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2021/04/15/conteudo-antecipado-e-a-nova-politica-do-fator-de-impacto-da-web-of-science/#.Yaqy4dDMLcc>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

SPINAK, Ernesto *et al.* **Diccionario Encicloédico de Bibliometría, Cienciometría e Informetría.** 1996.

SUH, Jeongwook; MACPHERSON, Alan. The impact of geographical indication on the revitalisation of a regional economy: a case study of “Boseong”green tea. **Area**, v. 39, n. 4, p. 518-527, 2007.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. An introduction to informetrics. **Information processing & management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

TEUBER, Ramona. Consumers’ and producers’ expectations towards geographical indications: Empirical evidence for a German case study. **British Food Journal**, 2011.

TAN, Hui Ru *et al.* Rapid authentication of Chinese oolong teas using atmospheric solids analysis probe-mass spectrometry (ASAP-MS) combined with supervised pattern recognition models. **Food Control**, v. 134, p. 108736, 2022.

TREGEAR, Angela *et al.* Regional foods and rural development: The role of product qualification. **Journal of Rural studies**, v. 23, n. 1, p. 12-22, 2007.

TRIHARTONO, Agus; LADIQI, Suyatno. Extending Indonesian Gastrodiplomacy: Blending Geographical Indication (Gi) And" Kopi Indonesia". **IJUM Law Journal**, v. 30, n. S1, p. 69-89, 2022.

UDDIN, Shahadat; CHOUDHURY, Nazim; HOSSAIN, Md Ekramul. A research framework to explore knowledge evolution and scholarly quantification of collaborative research. **Scientometrics**, v. 119, n. 2, p. 789-803, 2019.

UDDIN, Shahadat; KHAN, Arif. The impact of author-selected keywords on citation counts. **Journal of Informetrics**, v. 10, n. 4, p. 1166-1177, 2016.

UÑA-ÁLVAREZ, Elena de; VILLARINO-PÉREZ, Montserrat. Linking wine culture, identity, tourism and rural development in a denomination of origin territory (NW of Spain). **Cuadernos de Turismo**, n. 44, p. 93-110, 2019.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, Rubén. A Lei de Lotka na bibliometria brasileira. **Ciência da informação**, v. 31, p. 14-20, 2002.

VALENTE DA CRUZ, Benedito Ely; MEDEIROS HESPANHOL, Rosangela Ap. Geographical indication and artisanal cheeses: Legal Framework and challenges to a policy for this segment in Brazil. **Confins-revue Franco-bresilienne De Geographie-revista Franco-brasileira De Geografia**, p. 18, 2018.

VALENTE, Maria Emília Rodrigues *et al.* Indicação geográfica de alimentos e bebidas no Brasil e na União Europeia. **Ciência Rural**, v. 42, p. 551-558, 2012.

VALENTE, Maria Emília Rodrigues; PEREZ, Ronaldo; FERNANDES, Lucia Regina Rangel de Moraes Valente. O processo de reconhecimento das indicações geográficas de alimentos e bebidas brasileiras: regulamento de uso, delimitação da área e diferenciação do produto. **Ciência Rural**, v. 43, p. 1330-1336, 2013.

VAN DER LANS, Ivo A. *et al.* The role of the region of origin and EU certificates of origin in consumer evaluation of food products. **European Review of Agricultural Economics**, v. 28, n. 4, p. 451-477, 2001.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. **Scientometrics**, v. 84, n. 2, p. 523-538, 2010.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. VOSviewer manual. **Leiden: Univeriteit Leiden**, v. 1, n. 1, p. 1-53, 2013.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. CitNetExplorer: A new software tool for analyzing and visualizing citation networks. **Journal of informetrics**, v. 8, n. 4, p. 802-823, 2014.

VAN ECK, Nees Jan; WALTMAN, Ludo. Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. **Scientometrics**, v. 111, n. 2, p. 1053-1070, 2017.

VAN ITTERSUM, Koert *et al.* Consumers' appreciation of regional certification labels: a Pan-European study. **Journal of Agricultural Economics**, v. 58, n. 1, p. 1-23, 2007.

VAN RAAN, A. Scientometrics: State-of-the-art. **Scientometrics**, v. 38, n. 1, p. 205-218, 1997.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da informação**, v. 31, p. 369-379, 2002.

VIANNA, Luiz Fernando de Novaes *et al.* Indicações Geográficas (IG) e outros signos distintivos: conceitos, aplicações e adequação aos produtos agropecuários em Santa Catarina. **Documentos**, n. 336, 2021.

VINKLER, Peter. An attempt of surveying and classifying bibliometric indicators for scientometric purposes. **Scientometrics**, v. 13, n. 5-6, p. 239-259, 1988.

WHITE, Howard D.; GRIFFITH, Belver C. Author cocitation: A literature measure of intellectual structure. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 32, n. 3, p. 163-171, 1981.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION – WIPO. **Frequently Asked Questions:** Geographical Indications. 2021. Disponível em: <https://www.wipo.int/geo_indications/en/faq_geographicalindications.html>. Acesso em: 17 ago. 2021.

ZANANDREA, Gabriela *et al.* Produtos Tradicionais Portugueses: Indicação Geográfica. **Revista GEINTEC – Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 8, n. 1, p. 4250-4258, 2018.

ZANNONI, Mario. Evolution of the sensory characteristics of Parmigiano-Reggiano cheese to the present day. **Food Quality and Preference**, v. 21, n. 8, p. 901-905, 2010.

ZHU, Junwen; LIU, Weishu. A tale of two databases: The use of Web of Science and Scopus in academic papers. **arXiv preprint arXiv:2002.02608**, 2020.

ZUPIC, Ivan; ČATER, Tomaž. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.

APÊNDICE A – Matrix FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
INTERNA (Organização)	FORÇAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Embasamento teórico. 2. Disponibilidade de acesso à softwares para auxiliar análise dos dados. 3. Importância do tema. 	FRAQUEZAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização de apenas uma base de dados para o levantamento dos dados para a pesquisa.
EXTERNA (Ambiente)	OPORTUNIDADES: <ol style="list-style-type: none"> 1. Possibilidade de mapear as estruturas intelectuais, conceituais e sociais da área, por meio de um estudo bibliométrico e cientométrico. 2. Possibilidade de contribuir para a agenda de pesquisas de estudos futuros sobre IG. 3. Possibilidade de auxiliar como um mapa norteador para que pesquisadores e profissionais da área possam alcançar uma percepção geral do campo 4. Possibilidade de subsidiar e nortear os atores que atuam no apoio e implementação das IG. 	AMEAÇAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Documentos indisponíveis em inteiro teor, estando disponível apenas o resumo. 2. Grande volume de trabalhos a serem analisados.

APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS

<p>Parcerias Chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EMATER 2. SEBRAE 3. INPI 	<p>Atividades Chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mapeamento das estruturas intelectuais, conceituais e sociais da área de IG. 2. Traçar uma agenda de estudos futuros acerca da temática das IG. 	<p>Propostas de Valor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Subsidiar e nortear os atores que atuam no apoio e implementação das indicações geográficas. 2. Mapa norteador para que pesquisadores e profissionais da área possam alcançar uma percepção geral do campo, o que tende a contribuir para a definição de estratégias de pesquisa e o desenvolvimento da área em questão.
<p>Estrutura de Custos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internet 	<p>Recursos Chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web of Science 2. Bibliometrix 3. CitNetExplorer 4. Vosviewer 5. CiteSpace 	
		<p>Fontes de Receita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acesso livre

Ficha catalográfica elaborada pela Divisão de Biblioteca (DIBIB)
e Núcleo de Tecnologia da Informação (NTINF) da UFSJ,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586 Silva, Vanessa.
INDICAÇÃO GEOGRÁFICA: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA
E CIENTOMÉTRICA : / Vanessa Silva ; orientador
Mateus da Silva Junqueira. -- São João del-Rei,
2022.
97 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em
Propriedade Intelectual e Transferência de
Tecnologia para Inovação) -- Universidade Federal de
São João del-Rei, 2022.

1. Indicação Geográfica. 2. Bibliometria. 3.
Cientometria.. I. da Silva Junqueira, Mateus ,
orient. II. Título.