

A PROPRIEDADE INTELECTUAL E A INOVAÇÃO COMO FORMA DE PROPORCIONAR O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NO SETOR DO AGRONEGÓCIO: UMA BIBLIOMETRIA

Aprígio Teles Mascarenhas Neto¹ Maria Emília Camargo²

¹Mestre em Administração

Universidade Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul/RS

adv.aprigioteles@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil

Programa de Pós-graduação em Administração –PPGA

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria/ RS - Brasil

mekamargo@gmail.com

Resumo

Este artigo estuda a propriedade intelectual, a inovação e o desenvolvimento tecnológico no setor do agronegócio, tendo como objetivo geral identificar as relações entre eles e saber se a propriedade intelectual e a inovação influenciam no desenvolvimento tecnológico do agronegócio. A metodologia adotada foi a bibliometria, com buscas de publicações entre os anos de 2006 a 2020 em quatro bases de dados (Scopus, Web of Science, SPELL e Scielo) e com critérios objetivos a serem analisadas sob a abordagem quantitativa. O referencial teórico é constituído de quatro seções: a primeira trata da propriedade intelectual, seu marco regulatório e seus institutos; a segunda analisa o processo de inovação, com destaque para o marco legal e a inovação tecnológica; a terceira versa sobre aspectos inerentes ao desenvolvimento tecnológico; e a última relaciona as anteriores com o setor do agronegócio. O resultado geral mostra um total de 78 publicações, de abordagem quantitativa, que relacionam aos temas, de modo que a propriedade intelectual e a inovação influenciam o desenvolvimento tecnológico no setor do agronegócio.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual. Inovação. Desenvolvimento Tecnológico. Agronegócio.

1 Introdução

A propriedade é um dos institutos mais antigos da história moderna, presente desde os gregos e os romanos, os juristas romanos conceituavam o direito de propriedade como algo absoluto e indisponível, era quase que uma garantia fundamental do indivíduo (ASSIS, 2008). A preocupação com a proteção da Propriedade Intelectual (PI) data de 1883, quando em Paris foi assinado o primeiro documento de cunho internacional visando proteger as invenções (RAMOS; GUTERRES, 2016).

Carvalho, Salles-Filho e Paulino (2007) observam que a PI atua como articuladora do processo de inovação e o desenvolvimento tecnológico, seja no setor público ou privado.

Quando ao setor do agronegócio, com as novas tecnologias genéticas, genômicas, de transporte e de informação, surgiu a necessidade de novas formas de proteção da PI (BUSCH, 2010), a exemplo da lei de proteção dos cultivares. O agronegócio brasileiro vem demonstrando forte crescimento e significativa participação no Produto Interno Bruto (PIB) já há muito tempo, esses resultados são devidos a muitos fatores, notadamente a geração e incorporação de tecnologias mais eficazes de produção (PINTO, 2006). Em relatório do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), da Universidade de São Paulo (USP), realizados em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) indica que o PIB do agronegócio cresceu 2,35% até novembro de 2020. Considerando o contexto, a OMPI indica um crescimento de investimento em inovação de uma forma geral no planeta e, ao mesmo tempo, afirma que o uso da propriedade intelectual atingiu níveis jamais antes alcançados em 2017 e em 2018 (WIPO, 2019).

O tema deste artigo é, pois, desmembrado em três elementos relacionados ao agronegócio, a PI, o processo de inovação e o desenvolvimento tecnológico. Teve-se identificar e compreender a relação entre a PI, o processo de inovação e o desenvolvimento tecnológico no setor do agronegócio. Para tanto, foi utilizada a uma pesquisa bibliométrica de abordagem quantitativa, nas bases de dados Web of Science, SPELL e Scielo. Este artigo faz parte da dissertação de mestrado apresentada no programa de Pós-graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, do primeiro autor.

2 Referencial teórico

2.1. Propriedade intelectual

A PI comporta uma diversidade de aplicação em muitos segmentos da sociedade, ela está diretamente relacionada com as interações humanas e a evolução da sociedade ao longo dos tempos, incluindo objetos bem específicos como um mapa de Roma do século XVI até os instrumentos utilizados para as conexões de internet atualmente (KAMP; HUNTER, 2019).

2.1.1. Marco regulatório

Pela tutela constitucional brasileira, a PI é objeto de proteção própria e não se confunde com mera regulamentação patrimonial de cunho econômico, mas verdadeiros direitos fundamentais do autor, no rol de garantias fundamentais do homem (BASSO, 2008; CANOTILHO *et al.*, 2013). Quando aos Tratados e Convenções Internacionais (TCI), “acordo formal concluído entre pessoas jurídicas de direito internacional público” (REZEK, 2014, p. 51), a PI, segundo Labrunie (2006), tem três TCI principais, o Brasil é signatário deles: a Convenção de Paris (1883), Tratado de Cooperação em Matérias de Patentes ou *Patent Cooperation Treaty* (PCT) de 1970; e o Acordo Sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio ou Acordo Trips (1994). Somam-se a esses, a Convenção de Berna (1886) e Acordo de Madrid (1989).

A regulamentação legal da PI é composta pela Lei de Propriedade Industrial (LPI), (nº 9.279/1996¹), pela Lei de Programa de Computadores (lei nº 9.609/98²), lei de direitos autorais (nº 9.610/98³), a lei nº 11.848/2007⁴ sobre a proteção à PI das topografias de circuitos integrados, os conhecidos como chips eletrônicos (MAMEDE, 2015), a lei de proteção dos

¹ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm. Acesso em: 07 jul. 2020.

² Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm. Acesso em: 10 jun. 2020.

³ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 10 jun. 2020.

⁴ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11484.htm. Acesso em: 14 set. 2020.

cultivares (nº 9.456/97⁵), a lei do Patrimônio Genético e Biodiversidade (nº 13.123/2015⁶) (CARVALHO; SALLES-FILHO; PAULINO, 2007; VARELLA, 1997).

2.1.2. Modalidade de propriedade intelectual

O Sistema de Propriedade Intelectual (SPI) é composto por modalidades de propriedade intelectual (Tabela 1), sendo possível entendê-lo como um conjunto sistematizado de institutos protetivos (RUSSO; SILVA, 2018). A propriedade industrial é regulada na LPI, que versa sobre os direitos e obrigações e objetiva “conceder direitos para promover a criatividade pela proteção, disseminação e aplicação industrial de seus resultados, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico do país” (RUSSO; SILVA, 2018, p. 96). O termo “patente” foi usado no início das discussões sobre a proteção aos direitos dos inventores como um gênero do qual decorriam algumas espécies, Labrunie (2006) chama a atenção para a necessidade de diferenciar os conceitos de invenção, invenção patenteada, patentes de invenção, carta de patente e privilégio de patentes. O modelo de utilidade não tem a necessidade de ser começar do zero, ele refere-se “a produto ou processo que implique um aperfeiçoamento de algo já existente no estado da técnica, sendo novo apenas em parte de sua estrutura” (ARAÚJO *et al.*, 2010, p. 5).

Tabela 1 – Sistema de Propriedade Intelectual

Direito de Propriedade Intelectual			
Direito de Propriedade Industrial		Direito Autoral	Proteção Sui Generis
Patente	Invenção	Direito do autor	Topografia de circuitos integrados
	Modelo de utilidade		
Registro	Marcas	Direitos conexos	Cultivares
	Desenho industrial		
Indicação geográfica	Indicação de procedência	Programas de computadores	Conhecimento tradicional
	Denominação de origem		
Segredo industrial e repressão à concorrência desleal			

Fonte: Russo e Silva (2018) e Araújo *et. al.* (2010)

A obtenção de patentes não garante a proteção às marcas e aos desenhos industriais, a a garantia é dada através do registro, elas não são patenteáveis, mas registráveis e seu direito de utilização exclusiva do desenho industrial e da marca não nasce, pois, da anterioridade de suas utilizações, mas da anterioridade do registro (RUSSO; SILVA, 2018). O desenho industrial é como uma forma plástica ou ornamental de “um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, o qual tem o resultado visual novo e original na sua configuração externa e que sirva de tipo de fabricação industrial” (ALMEIDA, 1991, p. 5).

A concepção de proteger determinados produtos advindos de certas regiões iniciou com a necessidade de produtores e consumidores de identificar algumas características próprias de locais muito específicos, e que não sejam encontrados similares em outras regiões (RUSSO; SILVA, 2018). Russo, Silva e Nunes (2012) acentuam que a indicação geográfica é um direito comunitário de determinado grupo de produtores, fabricantes ou prestadores de serviços de certo território. As organizações podem proteger o sigilo de seus conhecimentos industriais por meio do segredo industrial, preservando, assim, a confidencialidade de suas informações, porém, proteger esses segredos é difícil quando seu titular não autoriza (JUNGSMANN, 2010).

⁵ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm. Acesso em: 22 jun. 2020.

⁶ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm. Acesso em: 14 set. 2020.

2.2. Inovação

O desenvolvimento de um produto (bem ou serviço) novo ou melhorado significativamente, um processo, um método de marketing, ou técnicas organizacionais das práticas de negócios, podendo ser novo localmente, para a região ou para o mundo, pode ser considerada como inovação. (OCDE, 2005). Assim, pode-se enumerar cinco tipos de inovação, ou seja, a introdução de novos produtos, novos métodos de produção, abertura de novos mercados, desenvolvimento de novas fontes, as quais que proporcionam novas estruturas de mercado, tanto comercial como industrial (Schumpeter (1934). A inovação representa uma possibilidade de elevação da capacidade das organizações de competir, de criar empreendimentos, produtos e serviços novos, de fazer a gestão da propriedade intelectual de forma que possa ser um instrumento para o crescimento econômico (MATIAS-PEREIRA, 2011).

O modelo de inovação denominado de hélice tríplice formado pela cooperação entre três elementos da sociedade, ou seja, Estado, empresas e universidade, no Brasil esta última é representada pela ICT, idealizado por Etzkowitz (2008) e adotado pelo Brasil no MLCTI, instituído pela lei de inovação. As medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com objetivos de capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País é o trata a lei da Inovação (ARAÚJO *et al.*, 2010, p. 6-7). A lei da inovação ainda pode-se definir a “produção, aplicação e distribuição de novas tecnologias na sociedade, tendo como efeito precípua a penetração de produtos de base tecnológica nos setores econômicos, sociais, políticos, etc.” (WOLFGANG, 2015, p. 13, apud LIMA, 2020, p. 121). A busca por novas oportunidades, capazes de manter a inovação ativa e em constante renovação tem relação com inovação aberta de base tecnológica (CHESBROUGH, 2003). A inovação aberta trata como as empresas podem utilizar tecnologias externas para aumentar seu desenvolvimento interno de inovação ou como podem aproveitar parceiros externos para explorar tecnologias desenvolvidas internamente (HOLGERSSON; GRANSTRAND; BOGERS, 2018) e é uma realidade consolidada, sendo relevante não saber se vai ser usada, mas sim saber o grau de abertura e o momento adequado (DAHLANDER; GANN; WALLIN, 2021).

2.3. Desenvolvimento tecnológico

A inovação e a tecnologia são associadas através da PI, conforme Tigre (2014, para ele o valor de uma nova tecnologia está diretamente associado à possibilidade do detentor a explorar de forma exclusiva, pois uma tecnologia que pode facilmente ser imitada reduz os rendimentos da organização à próximo de zero. Alguns países, sobretudo os de economias emergentes como China, Índia e Rússia, enfrentam o desafio de proteger a propriedade intelectual e, ao mesmo tempo, atrair investimento estrangeiro que possam estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação doméstica (YI; NAGHAVI, 2017). O investimento significativo e continuado em inovação e tecnologia é demonstrado pelo desenvolvimento tecnológico (PIETROBON-COSTA; FORNARI; SANTOS, 2012). O surgimento de novas empresas com novos produtos é fundamental para o desenvolvimento tecnológico e econômico de um país (DIAS *et al.*, 2020).

O crescimento econômico a longo prazo é diretamente influenciado pela inovação tecnológica, e assim, muitos países, sobretudo os emergentes, produzem regulamentações favoráveis à inovação, mas que possam garantir significativa proteção da PI (WOO, JANG e KIM, 2015) asseveram que. É evidente as significativas mudanças pelas quais a sociedade passou no último meio século, o processo de inovação não somente passou por essas mudanças, mas também foi um dos protagonistas dela (GHOSH; SOETE, 2006).

2.4. Agronegócio

O agronegócio brasileiro influencia a economia nacional na medida em que contribui para os resultados satisfatórios da balança comercial, gera desenvolvimento industrial no campo, cria empregos, proporciona desenvolvimento e produz alimentos (ZANANDREA *et al.*, 2018). Entre os anos de 1998 e 2017 o agronegócio se tornou estratégico para Brasil, elevando significativamente a vantagem competitiva e fazendo do país um dos mais competitivos internacionalmente (RODRIGUES; MARTA-COSTA, 2021). As políticas científicas de desenvolvimento do setor agrícola são promovidas através da cooperação entre a União Europeia e os Mercados Comum do Sul (Mercosul) (VELO; PERROTTA, 2020).

A dinâmica das inovações no agronegócio passou, no fim do século XX, de uma visão mais tradicional para uma modernização agrícola conhecida como revolução verde (MACHADO, 1998), pois o uso do conhecimento aumenta a produtividade (GASQUES *et al.*, 2012). Esses bons resultados dependem diretamente dos investimentos em P&D proporcionando inovação tecnológica e contribuindo para a regionalização do desenvolvimento com políticas públicas de inovação nas áreas menos desenvolvidas do país (SOUSA, 2017).

3 Metodologia

A metodologia adotada é uma pesquisa bibliométrica, de abordagem quantitativa, na qual foi feita uma busca de artigos em quatro bases de dados. As pesquisas bibliométricas são estudos específicos com a finalidade de medir índices acadêmicos, consistem na aplicação de instrumentos matemáticos e estatísticos para descrever aspectos da literatura estudada, em última instância, é a análise da quantidade de informações (ARAÚJO, 2006), além de identificar padrões nas publicações (DIODATO, 1994), nos temos das leis da bibliometria (Tabela 2).

Tabela 2 – Leis da Bibliometria

Leis	Critério	Caracterização
Lokta (1926)	Diz respeito aos autores	Um número pequeno de autores publica muito sobre certas áreas ou temas, enquanto muitos pesquisados produzem pouco.
Bradford (1934)	Diz respeito aos periódicos	Poucos periódicos produzem muitos artigos e muitos periódicos produzem poucos artigos
Zipf (1946)	Diz respeito às palavras	Existe uma regularidade fundamental na seleção e uso das palavras, um pequeno número de palavras é usado com muito mais frequência

Fonte: Machado *et al.*, (2016) e Araújo (2006)

A coleta dos dados foi realizada buscando-se publicações sob a forma de artigos científicos, dissertações, teses e livros nas plataformas disponíveis no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)⁷. Para as buscas foram adotados três parâmetros (Tabela 3). Essa busca resulta em um conjunto de artigos constituído por 30 publicações mais citadas, de cada uma das bases, nos anos de 2016 a 2020 que obedecem elencados.

⁷ Disponível em: <http://www.periodicos-capes-gov-br.ez314.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 07 jul. 2020.

Tabela 3 – Critérios de buscas com três parâmetros

Bases	Critérios					
	Palavras					Filtros
	1º parâmetro	Conjunção	2º parâmetro	Conjunção	3º parâmetro	Artigos científicos de acesso aberto com as palavras no Título, Resumo ou Palavras-chaves
Scopus, Web of Science, SPELL e Scielo*	Property Intellectual OR innovation OR technological development	AND	Agribusiness OR Agroindustry OR Agriculture	AND	Quantitative	

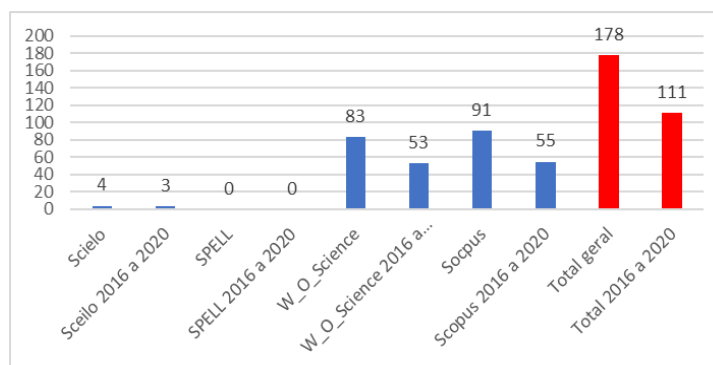
* As buscas nas bases SPELL e Scielo serão com os parâmetros em língua portuguesa

Fonte: elaborada pelo autor

4 Resultados e discussões

Cada umas das bases de dados retornaram quantidades diferentes de publicações, com destaque para as bases que focam em publicações em língua estrangeiras (Web of Science e Scopus), somando 108 achados e para a base SPELL que não retornou publicações. Ao todo foram encontradas 178 publicações (Figura 1), porém, quando feito o recorte temporal dos últimos 05 anos, fica com 111 que atendem os critérios estabelecidos (Tabela 3).

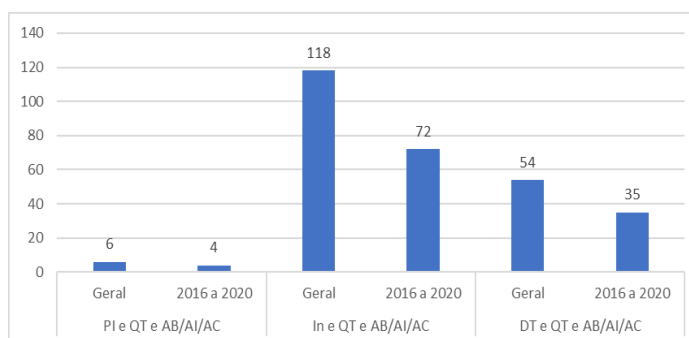
Figura 1 Busca com três critérios



Fonte: Scielo, SPELL, Web of Science e Scopus (2021)

Também foi possível identificar as publicações que abordassem cada variável (DT, In e DT) relacionada com os setores de estudo do agronegócio (AB), Agroindústria (AI) ou Agricultura (A). Percebeu-se uma grande predominância de publicações com a variável In, o que representa 64,9% dos achados, seguida pela variável DT, com 31,5% e apenas 3,6% da variável PI (Figura 2). Esses achados mostram que a variáveis PI representa uma limitação ao estudo, pois apresentou baixas quantidades de amostras, e forte presença da In para o estudo.

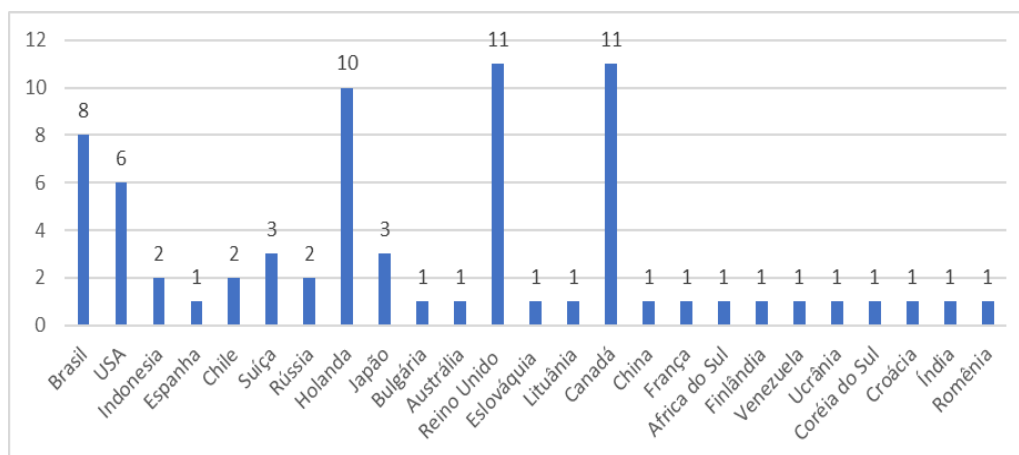
Figura 2 Relação de cada variável com três critérios



Fonte: Scielo, SPELL, Web of Science e Scopus (2021)

Os achados mostram que há uma grande diversidade de países que publicam estudos sobre os temas objeto de estudo, ao todo foram localizadas publicações em 25 países diferentes. Destes, destacam-se Canadá e Reino Unido com 11 publicações cada, Holanda com 10, Brasil como 08 e USA com 06. Ressalta-se que 15 países publicaram apenas 01 estudo – com destaque para a China e a França –, 03 países com 02 estudos publicados e 02 países com 03 achados (Figura 3).

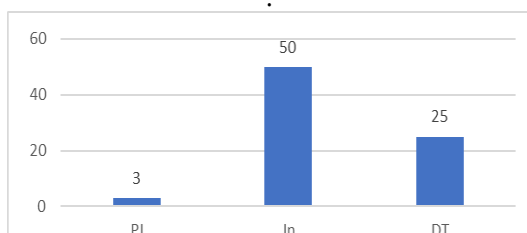
Figura 3 Países das publicações



Fonte: Scielo, SPELL, Web of Science e Scopus (2021)

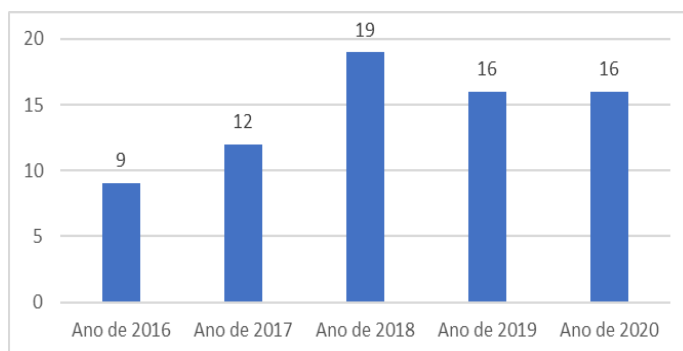
Frisa-se que é possível que uma mesma publicação esteja presente em mais de uma base de dados (pois as buscas foram realizadas em quadro bases), em razão disso foi necessário fazer a seleção das publicações repetidas. Isso mostra as publicações por cada variável, sendo a variável In ficou com 50 achados, DT com 25 e PI com 03 (Figura 4). Dessas publicações, considerando recorte temporal, o ano que mais houve publicações foi o de 2018, segundo pelos anos de 2019, 2020, 2017 e 2016, nesta ordem (Figura 5). Esse fato mostra que há uma crescente nas publicações, embora tenha havido uma leve redução nos últimos dois anos.

Figura 4 Publicação segundo cada variável



Fonte: Scielo, SPELL, Web of Science e Scopus (2021)

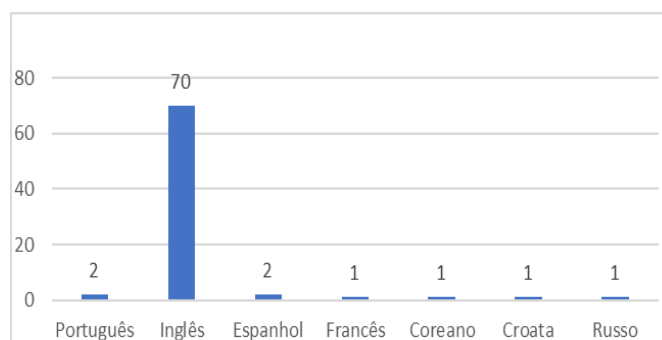
Figura 5 Publicações por ano



Fonte: Scielo, SPELL, Web of Science e Scopus (2021)

Com base na bibliometria analisou-se, ainda, a quantidade de artigos segundo a língua em que foram publicados, sem considerar o local de publicação. Os resultados mostram que a língua mais presente é a Inglês, em 89,7% dos achados, apenas 02 publicações em Espanhol e Português e as demais, 01 em cada língua, Francês, Coreano, Croata e Russo (Figura 6).

Figura 6 - Publicações segundo a língua



Fonte: Scielo, SPELL, Web of Science e Scopus (2021)

Em relação às leis da bibliometria, observou-se que, segundo a Lei de Bradford, que tem como referência os periódicos, não há muita repetição. Apenas três periódicos se repetem, como destaque para o Sustainability, que publicou 10 artigos, outros 2 periódicos, Baltic Journal of Economic, Wageningen Journal of Life Sciences publicaram, cada um, 02 artigos. Esses dados evidenciam o que afirma essa lei, poucos periódicos produzem muitos artigos e muitos periódicos produzem poucos artigos, ou seja, há poucos periódicos que publicam muitos artigos. Observou, ainda, com base na terceira lei da bibliometria, a de Zipf, que se relaciona com as palavras, que 64,1% dos artigos tratam da palavra inovação (Figura 5). Isso está conformidade com a lei de Zipf, existe uma regularidade fundamental na seleção e uso das palavras e que um pequeno número de palavras é usado com muito mais frequência. Quanto à primeira lei, de Lokta, não foi possível analisar os autores, pois eles são muitos diversos.

5 Considerações finais

Para atingir esses objetivos o estudo fez uso de uma metodologia mista, de abordagem quantitativa e qualitativa, em três fases metodológicas. A bibliometria permitiu buscar publicações que tratassem das três variáveis estudadas, acrescida da palavra “quantitativo”. Essas buscas resultaram em de 178 artigos e em 111 no espaço temporal da pesquisa (entre 2016 e 2020). Porém, como há repetições e alguns artigos nas bases Web of Science e Scopus, essa quantidade foi reduzida para 78 publicações.

Os artigos estão distribuídos entre as três variáveis, com prevalência da inovação, em cinco continentes (sendo a Europa o que mais publicou, com 37 artigos) e com predominância do Inglês e presença do Espanhol e Português. Quatro países se destacam como o que mais retornaram publicações, Reino Unido, Canadá, Holanda, USA e Brasil, nesta ordem, e tendo o ano de 2018 o que mais teve publicações. Esses resultados estão de acordo duas leis da bibliometria, Lei de Bradford, que tem como referência os periódicos, e a Lei de Zipf, que se relaciona com as palavras. Do resultado obtido na bibliometria (78 artigos), foi feita a revisão sistemática. Como sugestão de continuidade desta pesquisa, sugere-se a realização de uma meta-análise.

Referências

ACORDO DE MADRID relativo ao Registro Internacional de Marcas e o Protocolo referente a este Acordo: Objetivos, Principais Características, Vantagens. 27 junho 1989.
ACORDO TRIPS sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade intelectual Relacionados ao Comércio. 21 dezembro 1994.

ALMEIDA, P. R. DE. Propriedade intelectual: os novos desafios para a América Latina. **Estudos Avançados**, v. 5, n. 12, p. 187–203, 1991.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006.

ARAÚJO, E. F. *et al.* Propriedade intelectual: Proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. SUPPL. 1, p. 1–10, 2010.

ASSIS, L. G. B. DE. A evolução do direito de propriedade ao longo dos textos constitucionais. **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, v. 103, 2008.

BASSO, M. A tutela Constitucional da Propriedade Intelectual. **Revista de Informação Legislativa**, v. 45, n. 179, p. 39–41, 2008.

BUSCH, L. Can fairy tales come true? The surprising story of neoliberalism and world agriculture. **Sociologia Ruralis**, v. 50, n. 4, p. 331–351, 2010.

CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar F.; SALERT, Ingo W.; STRECK, Lenio L. (coord.). **Comentários à Constituição do Brasil**. São Paulo: Saraiva/Almedina, 2013.

CARVALHO, S. M. P. DE; SALLES-FILHO, S. L. M.; PAULINO, S. R. Propriedade intelectual e organização da P&D vegetal: evidências preliminares da implantação. **RER**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 009–026, 2007.

CHESBROUGH, Henry W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston, Massachusetts: Harvard business school press, 2003.

CONVENÇÃO DE BERNA relativa à Protecção das Obras Literárias e Artísticas (Acta de Paris, 1971). 09 setembro 1886.

CONVENÇÃO DE PARIS para a proteção de propriedade industrial. 30 março 1883.

DAHLANDER, L.; GANN, D. M.; WALLIN, M. W. How open is innovation? A retrospective and ideas forward. **Research Policy**, v. 50, n. 4, p. 104218, 2021

DIAS, I. A. *et al.* Avaliação de Projetos de Inovação: uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista de Negócios**, v. 25, n. 1, p. 6–23, 2020.

DIODATO, Virgil P. **Dictionary of bibliometrics**. NY: Routledge, 1994. E-book.

ETZKOWITZ, Henry. **Tripe Helix: university-industry-government innovation in action**. Abingdon: Routledge, 2008. E-book.

GASQUES, José Garcia *et al.* **Total factor productivity in Brazilian agriculture**. In: FUGLIE, Keith O; WANG, Sun Ling; BALL, V. Eldon (ed.). **Productivity Growth in Agriculture: an International Perspective**. Cambridge: Cabi, 2012. v. 1, cap. 7, p. 145-162.

GHOSH, R.; SOETE, L. Information and intellectual property: The global challenges. **Industrial and Corporate Change**, v. 15, n. 6, p. 919–935, 2006.

HOLGERSSON, M.; GRANSTRAND, O.; BOGERS, M. The evolution of intellectual property strategy in innovation ecosystems: Uncovering complementary and substitute appropriability regimes. **Long Range Planning**, v. 51, n. 2, p. 303–319, 2018.

JUNGSMANN, D. M. **Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente**. Brasília: SENAI, 2010.

KAMP, Claudy Op Den; HUNTER, Dan (ed.). **A history of intellectual property in 50 objects**. Cambridge, United Kingdom; New York, NY: Cambridge University Press, 2019. E-book.

LABRUNIE, Jacques. **Direito das Patentes: condições legais de obtenção e nulidades**. Barueri/SP: Manole, 2006.

LIMA, Manuela Ithamar. **Liberdade de Pesquisa Científica e Inovação na Sociedade do Conhecimento: um estudo da possível aplicação da teoria do academic capitalismo no Brasil**. Salvador: Juspodivm, 2020.

MACHADO, C. *et al.* As Leis da Bibliometria em Diferentes Bases de Dados Científicos. **Revista de Ciências da Administração**, v. 18, n. 44, p. 111–123, 2016.

MACHADO, R. T. M. Fundamentos sobre o estudo da dinâmica das inovações no agribusiness. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 2, n. 2, p. 127–141, 1998.

MAMEDE, Gladstone. **Manual de Direito Empresarial**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MATIAS-PEREIRA, J. A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente?. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 3, p. 567–590, 2011.

OCDE. **Manual de Oslo**: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. OCDE, Eurostat e FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), 2005.

PCT - Patent Cooperation Treaty. 19 June 1970.

PIETROBON-COSTA, F.; FORNARI, C. C. M.; SANTOS, T. M. R. DOS. Inovação & propriedade intelectual: panorama dos agentes motores de desenvolvimento e inovação. **Gestão e Produção**, v. 19, n. 3, p. 493–508, 2012.

PINTO, L. C. G. O crescimento recente do agronegócio brasileiro. **Revista Política Agrícola**, v. 15, n. 3, 2006.

RAMOS, André Luiz Santa Cruz; GUTERRES, Thiago Martins. **Lei de Propriedade Industrial Comentada**. 1. ed. Salvador: Juspodivm, 2016.

RODRIGUES, L. M. S; MARTA-COSTA, A. M. Competitividade das exportações de carne bovina do Brasil: uma análise das vantagens comparativas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 1, p. 1–14, 2021.

RUSSO, S. L.; SILVA, G. F.; NUNES, M. A. S. N. (org.). **Capacitação em inovação tecnológica para empresários**. São Cristóvão: Editora UFS, 2012.

RUSSO, Suzana Leitão; SILVA, Wanderson de Vasconcelos Rodrigues da. **Aspectos Gerais do Sistema de Propriedade Intelectual do Brasil**. In: RUSSO, Suzana Leitão *et al*, (org.). Propriedade intelectual, tecnologias e inovação. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018. p. 93-106.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Camdridge, Massachusetts: Harvard University Press. 1943.

SOUSA, Wesley Leitão de. **Novação, Pesquisa e Desenvolvimento na Agroindústria Brasileira**. Orientador: Prof. Dr. Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Fortaleza, 2017.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação**: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

VARELLA, M. D. Biodiversidade: o Brasil e o quadro internacional. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 40, n. 1, p. 123–141, 1997.

VELO, A. B.; PERROTA, D. V. La cooperación científica y tecnológica entre el MERCOSUR y la Unión Europea. **Rev. secr. Trib. perm. revis.**, v. 8, n. 16, 117-144, 2020.

WIPO. **Índice Global de Inovação 2019**: Criar Vidas Sadias - O Futuro da Inovação Médica. World Intellectual Property Organization, Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2019.

WOO, S.; JANG, P.; KIM, Y. Effects of intellectual property rights and patented knowledge in innovation and industry value added: A multinational empirical analysis of different industries. **Technovation**, v. 43–44, p. 49–63, 2015.

YI, X.; NAGHAVI, A. Intellectual property rights, FDI, and technological development. **Journal of International Trade and Economic Development**, v. 26, n. 4, p. 410–424, 2017.

ZANANDREA, Gabriela *et al*. Prospecção Tecnológica Sobre Agricultura no Brasil. In: RUSSO, Suzana Leitão *et al*, (org.). **Propriedade intelectual, tecnologias e inovação**. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018. p. 61-71.