

# A PROPRIEDADE INTELECTUAL, A INOVAÇÃO, E O *SPINNER MODEL* NO AGRONEGÓCIO

## uma revisão sistemática

**Aprígio Teles Mascarenhas Neto<sup>1</sup>**

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual – PPGPI, Universidade Federal de Sergipe – UFS, Brasil  
adv.aprigioteles@gmail.com

**Maria Emília Camargo<sup>2</sup>**

Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual – PPGPI, Universidade Federal de Sergipe – UFS, Brasil  
Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA, Universidade de Federal de Santa Maria – UFSM, Brasil  
mariaemiliappga@gmail.com

### Resumo

Trata-se de um estudo cujo tema é a propriedade intelectual, a inovação e no *Spinner model* no agronegócio. Tem o objetivo de traçar um panorama da relação entre a propriedade intelectual, a inovação e o *Spinner model* no setor do agronegócio. A metodologia adotada é da revisão sistemática com uma etapa bibliométrica, segundo as três leis da bibliometria, considerando os dez artigos mais citados na base *Scopus* entre os anos de 2013 a 2022. Os resultados mostram uma população de 129.362 achados com a amostra de 41 artigos, em que se observou a consonância com as três leis da bibliometria: poucos autores publicam mais, alguns periódicos se repetem e algumas palavras aparecem com mais frequência. A análise qualitativa permitiu selecionar 8 artigos que tratam mais especificamente dos temas, nos quais se destacam estudos que relacionam o agronegócio com inovação, e a inovação com o *Spinner model*. Esses estudos analisam a inovação tecnológica no campo, a necessidade de desenvolvimento sustentável, a criação e gestão do conhecimento e o método de avaliar a propensão a inovação das empresas, sejam grandes ou de pequeno porte. Os resultados mostram, também, que há muitos estudos que tratam dos quatro temas, porém, de forma isolada ou em conjugados com dois ou três, mas evidencia uma lacuna de estudos que abordam os quatro temas concomitantemente.

**Palavras-chave:** Propriedade Intelectual. Inovação. *Spinner model*. Agronegócio.

### INTELLECTUAL PROPERTY, INNOVATION, AND THE SPINNER MODEL IN AGRIBUSINESS

#### A Systematic Review

### Abstract

This is a study whose theme is intellectual property, innovation, and the Spinner model in agribusiness. Has the objective to trace an overview of the relationship between intellectual property, innovation, and the Spinner model in the agribusiness sector. The methodology adopted is a systematic review with a bibliometric step, according to the three laws of bibliometrics, considering the ten most cited articles in the *Scopus* database between the years 2013 to 2022. The results show a population of 129,362 findings with a sample of 41 articles, in which the three laws of bibliometrics were observed: few authors publish more, some journals repeat themselves and some words appear more frequently. The qualitative analysis allowed us to select 8 articles that deal more specifically with the terms, in which studies that relate agribusiness with innovation, and this one with the Spinner model, stand out. These studies analyze technological innovation in the field, the need for sustainable development, the creation and management of knowledge and the method of assessing the innovation propensity of companies, whether large or small. The results also show that there are many studies that deal with the four themes, however, in an isolated way or in conjunction with two or three, but it shows a lack of studies that address the four themes concomitantly.

**Keywords:** Intellectual Property. Innovation. *Spinner model*. Agribusiness.

<sup>1</sup> Doutorando em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Mestre em Administração pela Universidade Caxias do Sul (UCS)

<sup>2</sup> Pós-Doutorado em Métodos Quantitativos Aplicados à Gestão pela Universidade de Algarve em Faro/Portugal (2005), Pós-Doutorado em Controle Estatístico de Processo pela Universidade Estatal Técnica de Kazan (Russia) (2000).



Esta obra está licenciada sob uma licença

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

## 1 INTRODUÇÃO

A Propriedade Intelectual (PI) é compreendida como um conjunto de institutos que garantem a proteção dos ativos intangíveis incorpóreos fruto do intelecto humano, seja para aplicação industrial, seja relativo a criações obras de arte, musicais artísticas ou culturais ou seja outras proteções especiais, como as variabilidades genéticas (ARAÚJO et al., 2010). A propriedade intelectual guarda direta relação com processo de inovação, notadamente a tecnológica, tão relevante para o crescimento e competitividade das organizações (BARBOSA et al., 2022; HOLGERSSON; GRANSTRAND; BOGERS, 2018; SOUZA; NARCIZO, 2022).

Conhecer o nível de inovação das organizações é de grande importância para os gestores, pois auxiliam na tomada de decisões estratégica e podem significar a permanência da empresa no mercado, ter uma ferramenta que seja capaz de medir essa propensão à inovação é uma necessidade constante, com base nisso foi desenvolvido o *Spinner model*, um método dinâmico e aberto, de abordagem quantitativa, aceito e válido que supre esta necessidade (FIGUEIREDO et al., 2019, 2020; FIGUEIREDO; FERREIRA, 2019). A propriedade intelectual e o processo de inovação são fundamentais para o setor de agronegócio, sobretudo do ponto de vista do desenvolvimento tecnológico (MASCARENHAS NETO; CAMARGO, 2021), isso pode ser observado no processo de modernização e crescimento dos produtos e serviços agrícolas brasileiros, que é um dos líderes mundiais (CAMARGO et al., 2018; VIEIRA; BRUCH, 2020). Este movimento não é somente no Brasil, mas sim uma realidade internacional (SYROMYATNIKOV et al., 2020).

Neste sentido, este estudo tem o objetivo de traçar um panorama da relação entre a propriedade intelectual, a inovação e o *Spinner model* no setor do agronegócio, com o intuito oferecer uma resposta aceitável para o problema: qual o estado da técnica dos estudos que relacionam a propriedade intelectual, inovação, *Spinner model* e agronegócio, em conjunto ou separadamente, e, em havendo estudos, como eles se relacionam? Para tanto, a metodologia utilizada é um estudo misto, de abordagem quantitativa e qualitativa, com objetivos exploratórios por meio de uma levantamentos bibliográficos (CRESWELL, 2007; GIL, 2018; GÜNTHER, 2006; LAKATOS; MARCONI, 2019). A etapa quantitativa foi feita analisando as três leis da bibliometria e a qualitativa uma revisão sistemática (HIGGINS; GREEN, 2006; MOHER et al., 2009). Os dados foram levantados nas bases *Scopus*, *Web of Science* e *SciELO*.

O presente estudo é composto por um referencial teórico que trata dos temas de pesquisa: a propriedade intelectual, a inovação, o *Spinner model* e o agronegócio. Seguido pelos

procedimentos metodológicos, a análise e discussões dos resultados, as considerações finais e as referências utilizadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Propriedade Intelectual compreende um conjunto complexo de direitos patrimoniais economicamente explorável, de natureza industrial, de direitos dos autores e outras proteções *sui generis* (BASSO, 2008). A propriedade intelectual é composta por uma grande diversidade de soluções para a sociedade e está associada com a evolução social ao longo do tempo, desde a Roma antiga até os objetos essenciais da atualidade (KAMP; HUNTER, 2019). Entende-se que um há Sistema de Propriedade Intelectual (SPI) composto por modalidades de propriedade intelectual (Quadro 1), sendo possível entendê-lo como um conjunto sistematizado de institutos protetivos (ALMEIDA, 1991; ARAÚJO et al., 2010; HERSCOVICI, 2012).

Quadro 1 – Sistema de Propriedade Intelectual (SPI)

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

Fonte: Almeida (1991), Araújo et al. (2010) e Basso (2008)

Com o fenômeno da globalização, a proteção e a aplicação da propriedade intelectual ganharam contornos de preocupação internacionais e comerciais na maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento do mundo (ASSAY, 2020). A Propriedade Intelectual é estudada relacionado ao processo de inovação tecnológica em situações de inovação dinâmica e sistemática com discussões sobre competitividade e implicações importantes para a gestão da inovação aberta e ecossistemas de inovação (HOLGERSSON; GRANSTRAND; BOGERS, 2018). Porém, as empresas têm dificuldade para manter um nível de competitividade durável

diante do dinamismo tecnológico, para manter um processo de inovação é fundamental a Pesquisa e Desenvolvendo (P&D) é fator relevante (SOUZA; NARCIZO, 2022). Sendo, pois, a inovação, notadamente a tecnológica, é um processo contínuo e produto de sinergia fundamental para o desenvolvimento econômico da sociedade (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019). Estudos apontem que as organizações têm mais probabilidade de alto crescimento se suas inovações contiverem processo inovativos de produto de baixo grau de novidade (BARBOSA et al., 2022).

Neste sentido, uma ferramenta largamente aceita e validada para avaliar o processo de inovação nas organizações é o *Spinner model*, método que apresenta, de forma dinâmica, três dimensões, criação de conhecimento, transferência de conhecimento e inovação (FIGUEIREDO; FERREIRA, 2019). Posteriormente foi adicionado a variáveis soluções intensivas em conhecimento relacionado ao processo de criação e inovação de modo a fornecer orientação aos gestores na definição e planejamento de estratégias de inovação (FIGUEIREDO et al., 2020a). Esses serviços classificados como *Knowledge Intensive Business Services* (KIBS) exerce influência significativa no processo de inovação tecnológica (KUBOTA, 2009), os KIBS também guardam relação com o desenvolvimento econômico (FIGUEIREDO et al., 2019). Dentre as empresas que o *Spinner model* pode ser aplicado, destaca-se as Pequenas e Micros Empresas (PMEs), em que o método foi aplicado para entender os processos de criação de conhecimento, transferência de conhecimento e inovação em conjunto com a utilização de conhecimento externo e interno às organizações (VEIGA et al., 2021). O método se faz necessário, pois estudos apontem que as PMEs têm dificuldade em desenvolverem inovação, devido a falta de apoio e dificuldade de conhecimento dos elementos que compõem um processo de inovação (SERPE; KANIAK, 2021).

A Propriedade Intelectual relacionada com o agronegócio é fonte de muitos estudos, desde o que abordam a sustentabilidade como forma de contribuir para o processo de desenvolvimento territorial e o reconhecimento das comunidades locais e inovar no processo de produção (AGUIAR et al., 2021), o cultivo intensivo de microalgas como alternativa para a produção sustentável e limpa de energia (ANDRADE; TELLES; CASTRO, 2019) e a propriedade intelectual, o processo de inovação são capazes de gerar desenvolvimento tecnológico no campo (MASCARENHAS NETO; CAMARGO, 2021).

O Brasil mudou significativo o seu modelo de produção e produtividade de sementes a partir do reconhecimento da propriedade intelectual segundo a lei nº 9.456/1997, pois foi possível reestruturar o mercado de sementes, aumentar no número de instituições e empresas, públicas e privadas, nacionais e estrangeiras e aumentar das parcerias entre essas empresas,

com isso o Brasil se tornou uma potência mundial no agronegócio (VIEIRA; BRUCH, 2020). A cadeia produtiva do agronegócio impacta significativamente a balança comercial do Brasil, além de gerar emprego, desenvolvimento, produção de alimentos, aumento relevante da competitividade dos produtos agrícolas brasileiros no mercado mundial, no qual o país é um dos líderes mundiais (CAMARGO et al., 2018). A modernização dos negócios do setor agrícola no planeta está focada em sistema que seja capaz de gerir uma rede de inovação com informações essenciais que a propriedade intelectual pode fornecer, com papel fundamental das grandes corporações (SYROMYATNIKOV et al., 2020).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa de finalidade básica de natureza e de abordagem quantitativa e qualitativa, ou seja, um método misto, portanto (CRESWELL, 2007; GÜNTHER, 2006). Quanto aos objetivos a pesquisa se caracteriza como exploratória (LAKATOS; MARCONI, 2019) com procedimentos técnicos de levantamentos bibliográficos (GIL, 2018). A etapa quantitativa está representada pela análise bibliométrica, completada com revisão sistemática de abordagem qualitativa (Higgins et al., 2022; Moher et al., 2009). O levantamento de dados foi realizado no mês de setembro de 2022 nas bases *Scopus*, *Web of Science* e *Scielo*, a última visa as publicações em língua portuguesa e nas outras duas as demais línguas. Os critérios de buscas adotados usam indexadores e filtros, em cada uma das bases, sendo que para a base *Scielo* foram utilizados os mesmos indexadores em língua portuguesa (Quadro 2).

Do total de retorno das bases, foram analisadas as publicações do tipo artigo científico, com um recorte temporal entre os anos 2013 e 2022 e as dez (10) publicações mais citadas de cada base para cada conjunto de indexadores. Foram desconsiderados os artigos sem citações. Optou-se por analisar os dados da base *Scopus*, por ela englobar, praticamente, as outras duas. Com isso, tem-se uma amostra aleatória para análise quantitativa bibliométrica, segundo as três leis da bibliometria, pois ela fornece ferramentas capazes de identificar as principais publicações em certo espaço de tempo e por áreas determinadas e as analisa quando ao seu grau de relevância, segundo a quantidades de citações (BROADUS, 1987; PILKINGTON; MEREDITH, 2009).

As oscilações da quantidade de citações podem representar um aumento ou diminuição da importância do tema em estudo (SCHNEIDER; BORLUND, 2004). Quantos às leis da bibliometria: a primeira, de Lei de Lotka (1926), diz respeito aos autores e propõe que um número restrito de pesquisadores produz muito em determinada área de conhecimento,

enquanto um grande volume de pesquisadores produz pouco; a segunda, lei de Bradford (1934), relaciona os periódicos e afirma que poucos periódicos produzem muitos artigos e muitos periódicos produzem poucos artigos; e a terceira, lei de Zipf (1946), mede a frequências das palavras, e analisa que um pequeno número de palavras é usado com muito mais frequência (MACHADO JUNIOR et al., 2016).

Quadro 2 – Critérios para as buscas

Base	Indexadores							Critérios	
Scopus, Web of Science e Scielo	"Intellectual property"	and	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation	All fields	
	"Intellectual property"	and	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry				
	"Intellectual property"	and	"Spinner model"	and	innovation				
	"Intellectual property"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation				
	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation				
	"Spinner model"	and	"Intellectual property"						
	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry						
	"Spinner model"	and	innovation						
	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation						
	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	"Intellectual property"						

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A revisão sistemática seleciona e avalia estudos primários somando seus resultados e transformando informação em conhecimento, permite também explicar as diferenças nos resultados de estudos primários que tratam do mesmo objeto (RIERA; ABREU; CICONELLI, 2006). Estudos utilizam nove etapas para uma revisão sistemática, mas neste estudo foram adotadas quatro dessas etapas (DONATO; DONATO, 2019), por serem mais adequadas aos

objetivos da pesquisa e pelo fato de as anteriores já terem sido contempladas na fase da bibliometria (Quadro 3).

Quadro 3 – Etapas da revisão sistemática

<b>Etapas</b>	<b>Critério</b>	<b>Objetivo</b>
1 <sup>a</sup>	Avaliação da qualidade dos estudos	Identificar estudos relevantes, qualitativamente, para, ao menos, três temas do estudo. Leitura do resumo e palavras-chaves.
2 <sup>a</sup>	Extração dos dados	Selecionar estudos que tenham dados relacionados ao objeto de estudo. Leitura da metodologia e dos resultados e discussões
3 <sup>a</sup>	Síntese dos dados e avaliação da qualidade da evidência	Esmiúçar os resultados e identificar neles quais fornecem dados relevantes para relacionar os temas de estudo
4 <sup>a</sup>	Disseminação dos resultados – Publicação	Analisar detalhadamente cada resultados dos estudos selecionados

Fonte: adaptado de Donato e Donato (2019)

Os filtros de cada uma dessas etapas permitem a exclusão e seleção de estudos que, de algum modo, guardem relação direta com os temas em análises. Os artigos que passarão pelas três etapas constituirão um conjunto de artigos para serem analisadas mais profundamente, a subamostra.

140

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados das buscas mostram um total de achado de 343.930 publicações. Desse, frisa-se, que 218.583 são retornos da base *Scopus*, 125.273 da base *Web of Science* e 74 da base *Scielo*.

Dessas três bases, optou-se por analisar os resultados das buscas na base *Scopus*, por ser uma base que, em muitos aspectos, engloba as demais. Quando aplicado os filtros metodológicos nos dados da base *Scopus* (somente artigos científicos, publicações dos anos 2012 a 2022) tem-se uma população de achado de 129.362, sendo que o ano de 2021 apresentou mais artigos, com 25.902 e em 2013 a menor quantidade com 4.512 publicações. Percebe-se uma linha de crescimento no número de publicações, com uma leve queda em 2022, entre 2013 e 2022 houve um crescimento de 80% nas publicações (Figura 1).

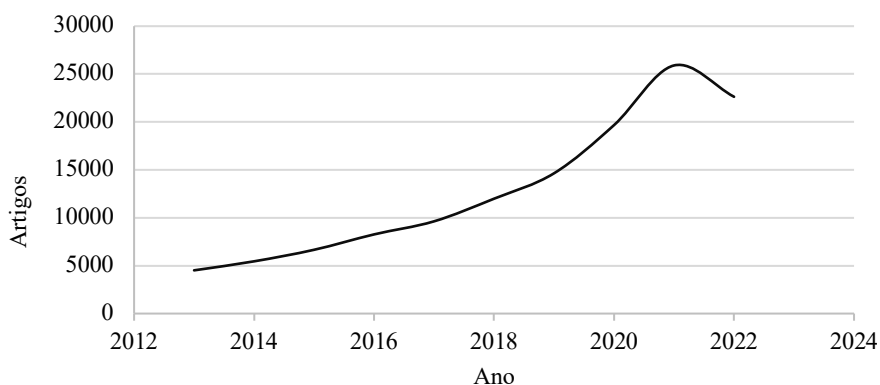
Quadro 4 – Resultados das buscas nas bases *Scopus*, *Web of Science* e *Scielo*

Base	Indexadores							Crítérios	Quant.
<i>Scopus</i> , <i>Web of Science</i> e <i>Scielo</i>	"Intellectual property"	and	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation	All fields	1
	"Intellectual property"	and	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry				1
	"Intellectual property"	and	"Spinner model"	and	innovation				3
	"Intellectual property"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation				5.548
	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation				1
	"Spinner model"	and	"Intellectual property"						3
	"Spinner model"	and	agribusiness/ agriculture/ agroindustry						2
	"Spinner model"	and	innovation						21
	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	innovation						327.478
	agribusiness/ agriculture/ agroindustry	and	"Intellectual property"						10.872

141

Fonte: *Scopus*, *Web of Science* e *Scielo* (2022)

Figura 1 – Série temporal da população



Fonte: dados da pesquisa (2022)

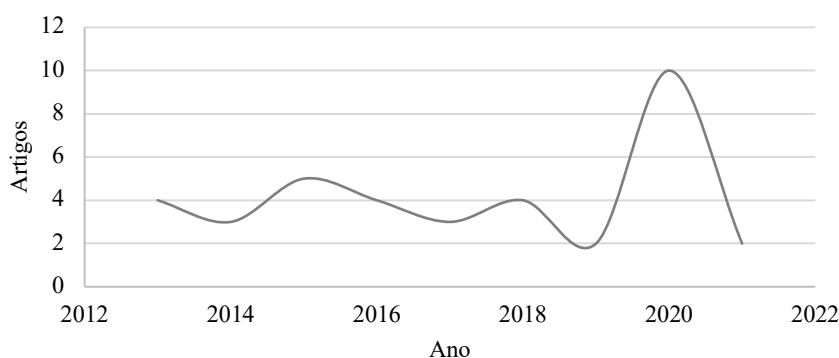
Dessa população de dados, aplicando o último filtro quantitativo – os dez mais citados de cada base para cada conjunto de indexadores – resta uma amostra de 41 artigos científicos. Dessa amostra, diferentemente da série populacional, a maior quantidade de publicações foi em 2020, com 10 artigos, e o menor foi em 2019 e 2022, com 2 artigos cada ano. Esses dados



mostram uma curva mais linear em relação à série temporal da população, com o ano de 2020 se destacando, mas evidencia uma certa constância nas publicações dos últimos 10 anos (Figura 2).

Os achados são detentores de muitas citações, dez mais citados no lapso temporal da pesquisa, considerando a busca para cada critérios, somam 36.039 citações. Uma quantidade muito significativa, portanto. O ano de 2013 tem os artigos com mais citações – que era esperado, devido o decurso do tempo – com 9.566 citações, mas, em contraponto, o ano de 2014 teve apenas 761 citações, com forte crescimento nos anos seguintes e leve diminuição à medida que os anos se aproximam dos dias atuais. Em 2022 teve apenas 8 citações, quando em 2020 foram 3.142 (Figura 3).

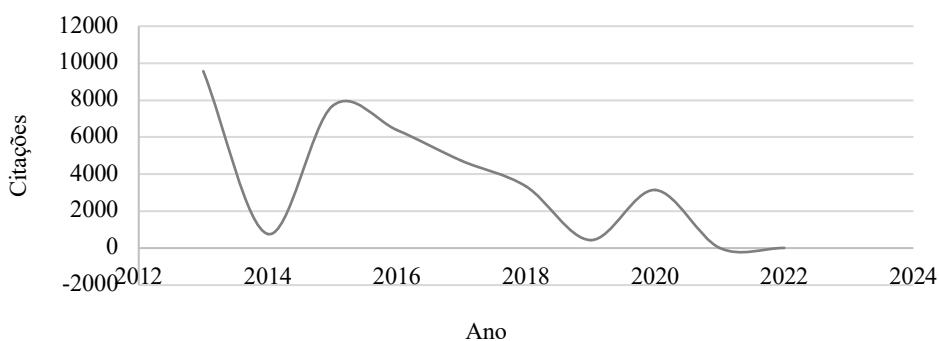
Figura 2 – Série temporal da amostra



Fonte: dados da pesquisa (2022)

A partir desta amostra, passa-se a análise bibliométrica, segundo as três leis da bibliometria.

Figura 3 – Série temporal das citações da amostra

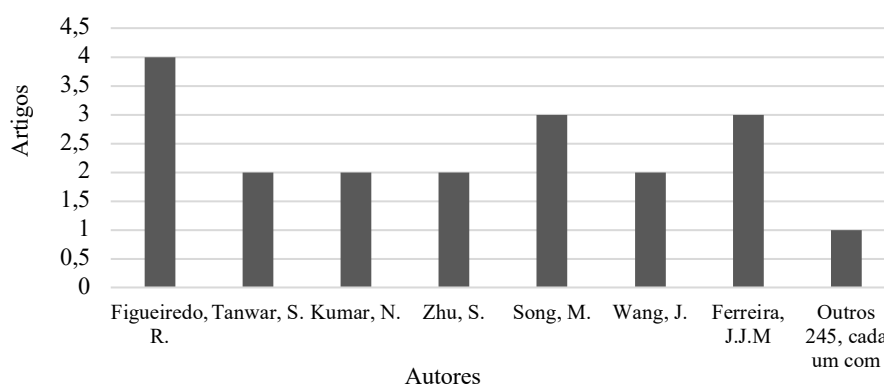


Fonte: dados da pesquisa (2022)

Quando a Lei de Lokta (1926), que relacionado os autores, é possível afirmar que os achados guardam relação com a referida lei, pois de um universo de 252 artigos, um autor publicou 4, dois publicaram 3 artigos, quatro autores publicaram 2 artigos e os ademais, um total de 245 autores publicaram 1 artigo (Figura 4). Isto é, poucos pesquisadores se destacam em quantidade, enquanto muitos autores publicam pouco.

Em relação às análises bibliométricas sob a ótica da Lei de Bradford (1934), os achados também estão em conformidades com esta lei, pois muitos periódicos publicam poucos artigos enquanto poucos publicam mais.

Figura 4 – Publicações segundo a lei de Lokta (1926)

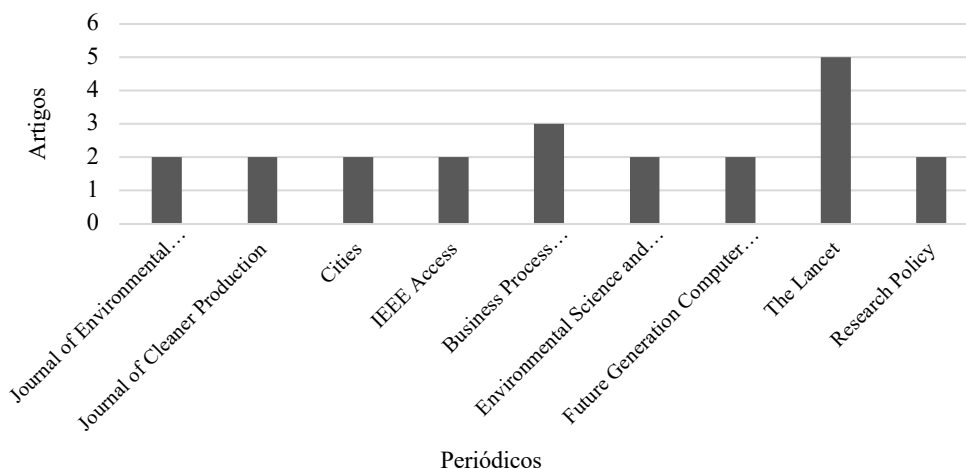


Fonte: dados da pesquisa (2022)

Percebe-se que, de um total de 28 periódicos, apenas um se destaca com 5 artigos publicados, o *The Lancet*, um outro publicou 3 artigos, o *Business Process Management Journal*, e 7 publicaram 2 artigos cada, porém, 19 periódicos publicaram apenas 1 artigo cada (Figura 5).

Assim como nas duas leis anteriores da bibliometria, os achados observam a Lei de Bradford (1934), pois poucas palavras se repetem com mais frequência e muitas ou se repetem pouco ou aparecem uma única vez. Para esta análise foram utilizadas as palavras-chaves dos artigos. Do total de 61 palavras – ou conjunto de palavras – selecionada, a que aparece com mais frequência é *tecnologia* com 12 repetições (10%), seguida pelas palavras *sustentabilidade* (9 repetições), *inovação* (8 repetições) e *análise sistemática* (7 repetições). Salienta-se que desse total de 61 palavras, 33 aparecem apenas uma única vez, 6 palavras aparecem 2 vezes, outras 6 palavras aparecem 3 vezes, 4 palavras aparecem 4 vezes, 5 palavras aparecem 5 vezes e 3 palavras aparecem 6 vezes (Figura 6).

Figura 5 – Publicações segundo a lei de Bradford (1934)

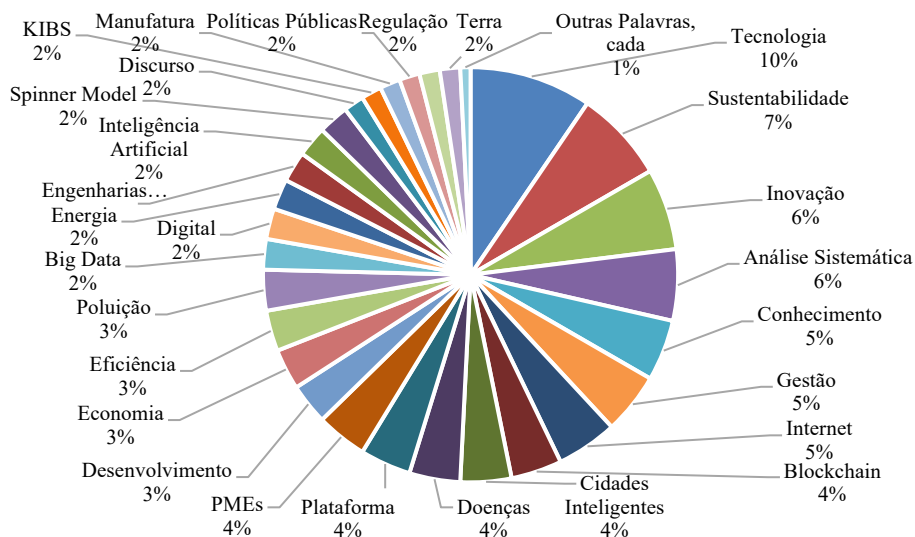


Fonte: dados da pesquisa (2022)

Quanto às análises qualitativas (Quadro 3), a primeira etapa analisou a totalidade da amostra, 41 achando, desses foram selecionados estudos que contivessem ao menos três temas de estudo (quando quatro estudos, propriedade intelectual, *Spinner model*, inovação e agronegócio), dos achados que tratam, de alguma forma, do *Spinner model*. Com isso, foram selecionados 21 achados. Os 20 achados descartados nesta etapa não apresentaram resultados que atendessem, especificamente, os critérios da revisão.

144

Figura 6 – Publicações segundo a lei de Zipf (1946)



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Assim, na segunda etapa da revisão sistemática, em que foram analisados os dados dos 21 achados restantes, a partir da metodologia e dos resultados, foram selecionados 16 achados,

pois os cinco descartados eram quadro de revisões e um não estava de acordo nos dados pré-definidos pelo estudo.

Quadro 5 – Achados que representam a subamostra

Título	Autores	Citações	Ano
Building SMEs' resilience in times of uncertainty: the role of big data analytics capability and co-innovation	(CIASULLO; MONTERA; DOUGLAS, 2022)	1	2022
The spinner innovation model: understanding the knowledge creation, knowledge transfer and innovation process in SMEs	(VEIGA et al., 2021)	5	2021
Spinner Model: Prediction of Propensity to Innovate Based on Knowledge-Intensive Business Services	(FIGUEIREDO; FERREIRA, 2019)	11	2020
Exploring the relationship between KIBS co-locations and the innovativeness of manufacturing firms in Latin America	(SECLEN-LUNA; MOYA-FERNÁNDEZ, 2020)	4	2020
Innovation and co-creation in knowledge intensive business services: the Spinner model	(FIGUEIREDO et al., 2020)	8	2020
Transition to clean technology	(ACEMOGLU et al., 2016)	227	2016
Agricultural nanotechnologies: What are the current possibilities?	(PARISI; VIGANI; RODRÍGUEZ-CEREZO, 2015)	313	2015
Drivers of green and non-green innovation: Empirical evidence in Low-Tech SMEs	(CUERVA; TRIGUERO-CANO; CÓRCOLES, 2014)	281	2014

Fonte: adaptado de Donato e Donato (2019)

Na síntese dos dados, a terceira fase dos resultados, foi possível identificar 8 achados que fornecem elementos e resultados a serem analisados detalhadamente na quarta e última etapa da pesquisa. Esses artigos que serão analisados formam um conjunto, ou uma subamostra, que permitem conhecer o estado da técnica dos temas e suas possíveis relações (Quadro 5).

Essa subamostra de 8 artigos é bastante representativa dos achados e mostra uma relação direta com as temáticas do estudo, pois aparecem muitas das palavras que compõem o objetivo deste texto, com exceção para palavra propriedade intelectual (Figura 7). Isso deixa evidente a lacuna, já percebido nas buscas, de estudos que correlacionam propriedade intelectual, inovação agronegócio e *Spinner model*. As palavras que mais aparecem são inovação, PMEs, conhecimento e *Spinner model*, destacam-se também as palavras KIBS, criação e transferência (Figura 7).

Este conjunto de achado soma 850 citações, sendo que artigos mais citados é o *Agricultural nanotechnologies: What are the current possibilities?* do ano de 2015, com



além de trazer contribuições práticas – auxiliar na tomada de decisões estratégicas – e sociais – oferecem respostas sobre o universo de estudo (VEIGA et al., 2021).

Figueiredo e Ferreira (2020) fornecem um estudo em que avaliam a propensão a inovar baseado em Serviços de Negócios Intensivos em Conhecimento (KIBS, sigla em inglês) no setor de serviços do Brasil, em que foram pesquisadas 71 pequenas, médias e grandes empresas com teste de regressão logística. Seus achados revelam que existe uma relação direta entre a criação e a transferência de conhecimento na promoção da inovação e consideramos essas três dimensões para avaliação e que tanto a criação quanto a transferência de conhecimento influenciaram a inovação gerada por meio de KIBS.

O achado intitulado “*Innovation and co-creation in knowledge intensive business services: the Spinner model*” analisa a propensão à inovação e cocriação em empresas prestadoras de serviços do tipo KIBS por meio de sua incorporação intensiva de conhecimento, utilizando-se do *Spinner model* (FIGUEIREDO et al., 2020). Este estudo conclui que o *Spinner model* é um instrumento válido para explicar a propensão à inovação e cocriação em empresas que recebem KIBS e trazem evidências de inovação como resultado da aplicação intensiva de conhecimento associado à cocriação e transferência de conhecimento. Os autores apresentam uma nova forma de analisar a propensão à inovação e à cocriação de conhecimento – *Spinner model*. Figueiredo et al., (2020) salientam a importância de as empresas contratarem serviços de empresas especializadas como forma de nutrir a inovação e, conseqüentemente, ampliar sua capacidade intelectual que, então, impulsiona o aumento das vantagens competitivas de seus negócios.

Há estudos que relacionam as colocações de KIBS e a inovação das empresas manufatureiras no contexto de países emergentes, sobretudo na América Latina, com resultados que indicam que a localização dessas empresas com os KIBS é fator relevante para determinar o nível de inovação (SECLÉN-LUNA; MOYA-FERNÁNDEZ, 2020). Este estudo é relevante para a tomada de decisão sobre a localização dos KIBS, pois a inovação varia do segundo o espaço territorial, sobretudo quando estar-se diante de regiões com escassez de recursos.

O achado do ano de 2016, cujo título é “*Transition to clean technology*”, preocupa-se em estudar as formas de transição para a adoção de tecnologias sustentáveis, tão importantes para o setor do agronegócio, em especial destaca que o uso do carbono. O estudo salienta que as políticas de redução do uso de carbono devem ser claras e de fácil assimilação, sob pena de serem difíceis de efetivação, impostos sobre o carbono e retardos das intervenções podem ter resultados significativos, assim como o sequestro de carbono, que reduzem os danos climáticos de tecnologias sujas (ACEMOGLU et al., 2016).

Ainda sobre esta sustentabilidade, destaca-se o estudo de aborda da nanotecnologia no setor agrícola como alternativa para melhorias ambientais do setor, estudos mostram que o alto custo do investimento ainda é uma barreira a sua implantação, mas a aceitação pública é boa e, uma vez associada com os claros benefícios, podem impulsionar sua adoção (PARISI; VIGANI; RODRÍGUEZ-CEREZO, 2015). Esta discussão sobre sustentabilidade, fez surgir o conceito de ecoinovação, Cuerva, Triguero-Cano e Córcoles (2014) estudaram os principais impulsionadores da ecoinovação em PMEs. Seus resultados mostram que as tecnologias em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) ainda fomentam mais a inovação tradicional do que a inovação verde, além disse faz uma recomendação para que as sejam adotadas políticas de reduzir as restrições financeiras para as PMEs (CUERVA; TRIGUERO-CANO; CÓRCOLES, 2014).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos adotados foram capazes de alcançar o objetivo estabelecido, pois mostram um panorama de estudo dos temas bem diversificados, com predominância de algum tema, como inovação tecnológica, PMEs e conhecimento. As análises mostram uma correspondência com as três leis da bibliometria. Sob o ponto de vista da análise decorrente da abordagem qualitativa, percebe-se que os estudos têm forte preocupação com a inovação tecnologia, com o método de avaliar o nível de inovação nas organizações e com a questão da sustentabilidade no campo.

As limitações, como é típico dos trabalhos de revisão, residem no fato de trabalhar com dados secundários, mas também tem a limitação do lapso temporal e da quantidade de análises segundo as citações. Como implicação teórica, o estudo contribui para a melhor compreensão dos fatores estudados, bem como indica estudos futuros e lacunas a serem preenchidas. Para a sociedade, o presente estudo contribui para fornecer auxílio na tomada de decisões estratégicas das organizações no processo de inovação e a necessidade de proteção, sobretudo no campo.

Os resultados permitem identificar uma lacuna relevante, que é a ausência de estudos que tratem dos quatros temas em conjunto – a propriedade intelectual, a inovação, *Spinner model* e o setor do agronegócio –, isso porque as buscas com esses indexadores retornaram somente um achado, ainda assim de revisão. Esta lacuna indica a necessidade acadêmica e social de estudos.

Os achados da subamostra sugerem diversos estudos futuros, como a replicação em PMEs de países desenvolvidos e em desenvolvimento não europeus, realizando também uma comparação com grandes empresas, assim como em PMEs de diferentes setores, como

empresas de restaurantes, congressos, animação turística e eventos, entre outras do setor (CIASULLO; MONTERA; DOUGLAS, 2022; FIGUEIREDO et al., 2020; FIGUEIREDO; FERREIRA, 2019; VEIGA et al., 2021). Há sugestões de estudos futuros também sobre o processo de inovação relacionada a deferentes contextos territoriais de nível regional e nacional, incluindo tamanho e maturidade da indústria, em uma análise de longo prazo (SECLLEN-LUNA; MOYA-FERNÁNDEZ, 2020).



## REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D. et al. Transition to Clean Technology. **Journal of Political Economy**, v. 124, n. 1, 2016.
- AGUIAR, M. E. A. et al. GEOGRAPHICAL INDICATION OF THE COCOA FROM TOMÉ-AÇU AS INDUCTOR OF DEVELOPMENT AND PROTECTION OF LOCAL COMMUNITIES. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 3, p. 100–113, 2021.
- ALMEIDA, P. R. DE. Propriedade intelectual: os novos desafios para a América Latina. **Estudos Avançados**, v. 5, n. 12, p. 187–203, 1991.
- ANDRADE, D. S.; TELLES, T. S.; CASTRO, G. H. L. The Brazilian microalgae production chain and alternatives for its consolidation. **Journal of Cleaner Production**, 20 mar. 2019.
- 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.
- ASSAY, B. E. Intellectual Property Rights and the Protection of Africa’s Traditional Knowledge. Em: **African Studies: Breakthroughs in Research and Practice**. Ogwashi-Uku, Nigeria: IGI Global, 2020. p. 424–447.
- BARBOSA, J. G. P. et al. A INFLUÊNCIA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E ORGANIZACIONAL NO CRESCIMENTO DE EMPRESAS BRASILEIRAS. **Brazilian Journal of Management & Innovation**, v. 10, n. 1, p. 124–143, 2022.
- BASSO, M. A tutela Constitucional da Propriedade Intelectual. **Revista de Informação Legislativa**, v. 45, n. 179, p. 39–41, 2008.
- BROADUS, R. N. DEFINITION OF “BIBLIOMETRICS”. **Scientometrics**, v. 12, n. 5–6, p. 373–379, 1987.
- CAMARGO, M. E. et al. PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA SOBRE AGRICULTURA NO BRASIL. Em: PRIESNITZ, M. C. et al. (Eds.). **Propriedade intelectual, tecnologias e inovação**. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018. p. 61–81.
- CIASULLO, M. V.; MONTERA, R.; DOUGLAS, A. Building SMEs’ resilience in times of uncertainty: the role of big data analytics capability and co-innovation. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 16, n. 2, p. 203–217, 6 abr. 2022.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2007.
- CUERVA, M. C.; TRIGUERO-CANO, Á.; CÓRCOLES, D. Drivers of green and non-green innovation: Empirical evidence in Low-Tech SMEs. **Journal of Cleaner Production**, v. 68, p. 104–113, 1 abr. 2014.
- DONATO, H.; DONATO, M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Medica Portuguesa**, v. 32, n. 3, p. 227–235, 1 mar. 2019.

FIGUEIREDO, R. et al. The role of knowledge intensive business services in economic development: A bibliometric analysis from Bradford, Lotka and Zipf laws. **Gest. Prod.**, v. 26, n. 4, p. 1–12, 2019.

FIGUEIREDO, R. et al. Innovation and co-creation in knowledge intensive business services: the Spinner model. **Business Process Management Journal**, v. 26, n. 4, p. 909–923, 13 ago. 2020.

FIGUEIREDO, R.; FERREIRA, J. J. DE M. Spinner Model: Prediction of Propensity to Innovate Based on Knowledge-Intensive Business Services. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 11, n. 4, p. 1316–1335, 1 dez. 2019.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a Questão? **Psic.: Teor. e Pesq.**, v. 22, n. 2, p. 201–210, 2006.

HERSCOVICI, A. Informação, conhecimento e Direitos de Propriedade Intelectual: os limites dos mecanismos de mercado e das modalidades de negociação privada. **Economia e Sociedade**, v. 21, n. 3, p. 667–694, 2012.

HIGGINS, J. P.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. updated Sep 2006 ed. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2006. v. 4

HIGGINS, J. P. T. et al. **Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews (MECIR)**. [s.l.] Cochrane Methods, fev. 2022.

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.

KAMP, C. O. DEN; HUNTER, D. **A HISTORY OF INTELLECTUAL PROPERTY IN 50 OBJECTS**. New York, NY: Cambridge University Press, 2019.

KUBOTA, L. C. As Kibs e a inovação tecnológica das firmas de serviços. **Economia e Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 349–369, ago. 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MACHADO JUNIOR, 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, 25 abr. 2016.

MASCARENHAS NETO, A. T.; CAMARGO, M. E. Intellectual Property and Innovation as a Way to Enable Technological Development in the Agribusiness Sector: a meta-analysis. **International Journal for Innovation Education and Research**, v. 9, n. 10, p. 183–196, 2021.

MOHER, D. et al. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **Annals of Internal Medicine**, v. 151, n. 4, p. 264–270, 2009.

OLIVEIRA, B. B. DE; OLIVEIRA, E. F. DE. Inovação Tecnológica e Desenvolvimento no Brasil Sob a Perspectiva Constitucional. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, v. 5, n. 2, p. 23–44, 2019.

PARISI, C.; VIGANI, M.; RODRÍGUEZ-CEREZO, E. Agricultural nanotechnologies: What are the current possibilities? **Nano Today**, v. 10, n. 2, p. 124–127, 2015.

PILKINGTON, A.; MEREDITH, J. The evolution of the intellectual structure of operations management-1980-2006: A citation/co-citation analysis. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 3, p. 185–202, jun. 2009.

RIERA, R.; ABREU, M. M.; CICONELLI, R. M. Revisões Sistemáticas e Metanálises na Reumatologia Systematic Review and Meta-analyses Rheumatology. **Rev Bras Reumatol**, v. 46, n. supl. 1, p. 8–11, 2006.

SCHNEIDER, J. W.; BORLUND, P. Introduction to bibliometrics for construction and maintenance of thesauri: Methodical considerations. **Journal of Documentation**, v. 60, n. 5, p. 524–549, 2004.

SECLÉN-LUNA, J. P.; MOYA-FERNÁNDEZ, P. Exploring the relationship between KIBS co-locations and the innovativeness of manufacturing firms in Latin America. **Investigaciones Regionales**, v. 2020, n. 48, p. 69–84, 2020.

SERPE, L. F.; KANIAK, V. M. M. A GESTÃO DA INOVAÇÃO EM PME'S E SUAS PERSPECTIVAS ATUAIS: UM ESTUDO DE META-SÍNTESE. **Brazilian Journal of Management & Innovation**, v. 9, n. 1, p. 165–192, 1 set. 2021.

SOUZA, F. E.; NARCIZO, R. B. UM MODELO CONCEITUAL PARA A RELAÇÃO ENTRE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DA INOVAÇÃO. **Brazilian Journal of Management & Innovation**, v. 9, n. 3, p. 12–28, 2022.

SYROMYATNIKOV, D. et al. Agile supply chain management in agricultural business. **International Journal of Supply Chain Management**, v. 9, n. 3, p. 377–383, 2020.

VEIGA, P. M. et al. The spinner innovation model: understanding the knowledge creation, knowledge transfer and innovation process in SMEs. **Business Process Management Journal**, v. 27, n. 2, p. 590–614, 5 mar. 2021.

VIEIRA, A. C. P.; BRUCH, K. L. 20 years later: what has changed in the Brazilian seed market with the Plant Variety Protection Law. **International Journal of Intellectual Property Management**, v. 10, n. 4, p. 327, 2020.