

PROPRIEDADE INTELECTUAL E DESEMPENHO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA INTELLECTUAL PROPERTY AND PERFORMANCE: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Marina Bezerra da Silva¹; Maria da Conceição Nascimento Dias de Sousa²; Maria Emília Camargo³; Mariane Camargo Priesnitz⁴; Suzana Leitão Russo⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual – PPGPI

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

Eixo de Gestão e Negócios

Instituto Federal do Piauí – IFPI – Oeiras/PI - Brasil – marina.silva@ifpi.edu.br

²Eixo de Gestão e Negócios

Instituto Federal do Piauí – IFPI – Oeiras/PI – Brasil – nascimentodiasdesousa@gmail.com

³Programa 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 de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul/RS – Brasil – mariaemiliappga@gmail.com

⁴Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual – PPGPI

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – dra.mariane@gmail.com

⁵Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual – PPGPI

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – suzana.ufs@hotmail.com

Resumo

Este trabalho objetivou identificar e quantificar a produção acadêmica mundial dos últimos cinco anos acerca da propriedade intelectual, da inovação e/ou da intangibilidade e seus impactos sobre o desempenho ou valor econômico-financeiro de empresas. Realizou-se um estudo descritivo, exploratório e quantitativo, operacionalizado por meio de uma bibliometria. Foram analisados os artigos indexados nas bases Web of Science, Scopus e Science Direct, com publicação entre 2015 e 2019, identificados através de combinações das palavras-chave “innovation”, “patents”, “branding”, “intellectualproperty”, “intangibility”, “performance”, “value”, “economic” e “financial”. Verificou-se que o quantitativo de publicações nesta linha de pesquisa tem crescido, sendo que em 2018 foram identificados 25 artigos no tema. Seguindo as três leis da bibliometria, identificou que as palavras-chave mais recorrentes nos artigos são “financial performance”, “firm performance”, “research-and-development” e “innovation” (Lei de Zipf), os autores que mais publicaram são David Wolfe, Ramakrishnan Ramanathan, Jianguo Du, Juneseuk Shin, entre outros (Lei de Lotka) e que os principais periódicos na área são Journal of Cleaner Production” e “Innovation: Management, Policy & Practice” (Lei de Bradford). Adicionalmente, esta linha de pesquisa apresentou quatro clusters quando se analisou a co-ocorrência de palavras-chave dos artigos.

Palavras-chave: propriedade intelectual; inovação; intangibilidade; desempenho; valor

Abstract

This work aimed to identify and quantify the worldwide academic production of the last five years about intellectual property, innovation and/or intangibility and its impacts on the performance or economic-financial value of companies. A descriptive, exploratory and quantitative study was carried out, operated by means of a bibliometry. The articles indexed in the Web of Science, Scopus and Science Direct databases, published between 2015 and 2019, identified through combinations of the keywords "innovation", "patents", "branding", "intellectual property", "intangibility", "performance", "value", "economic" and "financial" were analyzed. It was found that the number of publications in this line of research has grown, and in 2018 25 articles were identified in the theme. Following the three laws of bibliometrics, he identified that the most recurrent keywords in the articles are "financial performance", "firm performance", "research-and-development" and "innovation" (Zipf's Law), the authors who most published are David Wolfe, Ramakrishnan Ramanathan, Jianguo Du, Juneseuk Shin, among others (Lotka's Law) and that the main journals in the area are "Journal of Cleaner Production" and "Innovation: Management, Policy & Practice" (Bradford's Law). Additionally, this line of research presented four clusters when the co-occurrence of keywords of the articles was analyzed.

Key-words: intellectual property; innovation; intangibility; performance; value

1. Introdução

A organizações empresariais têm buscado cada vez mais a aquisição de recursos que gerem competitividade. Esse aspecto é apresentado pela Teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR), em que Barney e Hesterly (2007) explicam que as empresas utilizam recursos tangíveis e intangíveis para a geração de vantagem competitiva e implementação de estratégias. Neste caso, estes recursos geram ganhos e vantagens competitivas para empresas mediante seu valor, raridade, custos de imitação e estrutura organizacional (Modelo VRIO).

A propriedade intelectual (PI) é um destes recursos intangíveis que vem ganhando bastante notoriedade nos últimos anos. Marcas, patentes, invenções, *softwares*, direitos autorais, entre outros, podem ser protegidos por meio da PI, sendo importantes fatores de inovação empresarial. Neste caso, são classificados também como recursos intangíveis (SALLABERRY; MEDEIROS, 2015; SANTOS, 2018) e podem gerar valor organizacional (TEH; KAYO; KIMURA, 2008).

Apesar dos avanços recentes da literatura, estudos que analisem a *performance* econômica a partir do sistema de propriedade intelectual não são usuais. Assim, como problemática tem-se: qual o panorama atual das pesquisas sobre propriedade intelectual e desempenho empresarial no mundo?

A pesquisa bibliométrica pode trazer possíveis respostas para o problema levantado. Biegelmeier (2017), por exemplo, realizou um levantamento bibliométrico visando a identificação das principais oportunidades de investigação acerca da relação entre modos de conversão do

conhecimento, capacidades dinâmicas, inovação e desempenho empresarial. Com essa abordagem prévia, identificou uma série de estudos de alto impacto que trataram sobre a temática.

Este trabalho objetivou identificar e quantificar a produção acadêmica mundial dos últimos cinco anos acerca da propriedade intelectual, da inovação e/ou da intangibilidade e seus impactos sobre o desempenho ou valor econômico-financeiro de empresas.

2. Referencial teórico

A propriedade intelectual pode ser definida como o direito de proteção das criações humanas geradas a partir da atividade intelectual e cognitiva (WIPO, 2016; SILVA; SILVA, 2014). Ela se divide em direitos autorais, conexos, propriedade industrial (marcas, patentes, indicação geográfica e desenho industrial) e direitos *sui generis* (ARAÚJO et al., 2010; JUNGSMANN; BONETTI, 2010; LOIOLA; MASCARENHAS, 2013). Com a propriedade intelectual, podem ser protegidas inovações tecnológicas e produtos ou processos desenvolvidos (MATIAS-PEREIRA, 2011).

Estudos empíricos têm buscado analisar a influência da propriedade intelectual, da inovação e dos ativos intangíveis sobre o desempenho econômico-financeiro de empresas.

Carmona e Zonatto (2017) estudaram as empresas listadas na bolsa brasileira, do *ranking* de inovação da *Strategy*. Analisaram o número de patentes concedidas, número de produtos novos, despesas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), unidades de pesquisa, quantidade de funcionários envolvidos com P&D, parcerias, *ranking* de inovação e desempenho de firmas e concluíram que o investimento em P&D, parcerias realizadas e setor de atuação afetam a receita total empresarial.

Ritta, Cunha e Klann (2017) observaram a influência de investimentos em ativos intangíveis sobre o desempenho empresarial de empresas listadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM & FBOVESPA) de 2010 a 2014. Usando Teste de Causalidade de Granger, identificaram que investimentos em ativos intangíveis podem não aparecer no curto prazo no desempenho. Entretanto, podem representar vantagens competitivas que geram efeitos ao longo do tempo.

Moreira, Torkomian e Soares (2016) estudaram a estratégia de *exploration*, que representa o acesso a conhecimentos novos na empresa. A partir desse acesso, podem ocorrer combinações e recombinações de conhecimento, importante intangível empresarial, proporcionando aumento do desempenho inovador, por meio do aumento na quantidade de patentes das firmas.

A influência dos intangíveis sobre o desempenho econômico de 528 empresas de capital aberto de Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha (PIIGS), em 2011, foi investigada por Dallabona, Mazzioni e Klann (2015). Através de regressão linear múltipla identificaram que o grau

de intangibilidade possui relação positiva e estatisticamente significativa com o aumento do retorno sobre o ativo (ROA) e negativa e estatisticamente significativa com o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE). O grau de intangibilidade, entretanto, não repercutiu no desempenho de curto prazo destas firmas (lucro por ação e crescimento de vendas).

Rua e França (2016) analisaram a influência dos recursos intangíveis sobre o desempenho de exportações de pequenas e médias empresas exportadoras da indústria de calçados de Portugal. Aplicaram questionários entre abril e julho de 2014 e obtiveram retorno de 42 gestores. Identificaram que os recursos de reputação (como a marca, por exemplo) e os recursos financeiros são os intangíveis que mais afetam o desempenho da exportação destas empresas.

A influência dos ativos intangíveis na relevância das informações contábeis também foi analisada por Silva, Souza e Klann (2017). Foram estudadas 164 empresas listadas na BM & FBOVESPA entre os anos de 2010 e 2013, com o total de 2.624 observações trimestrais. Identificou-se impacto significativo e positivo dos ativos intangíveis e do *goodwill* sobre o preço das ações. Concluíram, assim, que todos os gastos com ativos intangíveis devem ser registrados contabilmente.

Outra abordagem foi a de Medeiros e Mol (2016). A pesquisa analisou se a estrutura de recursos tangíveis e intangíveis seria capaz de explicar o desempenho persistente nas companhias de capital aberto no Brasil. Mediante painel dinâmico abrangendo os anos entre 2008 e 2014 e com a análise de 85 empresas listadas na BM & FBOVESPA, concluiu-se que a intangibilidade é um mecanismo de redução da persistência do desempenho superior para a maioria dos setores no Brasil, com exceção do setor de utilidade pública. A tangibilidade, de outro modo, apresenta efeito heterogêneo sobre o desempenho persistente.

Em geral, a literatura não apresenta um consenso quanto à influência dos intangíveis, da inovação e da propriedade intelectual sobre o desempenho de empresas.

Enquanto Shimizu (2013) não conseguiu comprovar a relação entre inovação e margem operacional e lucratividade de empresas brasileiras, Mazzioni et al. (2014) identificaram influência de ativos intangíveis sobre a *performance* de empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS) e Sprenger et al. (2017) constataram relações positivas da intangibilidade sobre o desempenho de firmas na Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru, países do Grupo Latinoamericano Emissores de Normas de Informação Financeira (GLENIF).

3. Metodologia

Esta pesquisa é do tipo descritiva e exploratória (GIL, 2010), cujo estudo possibilita a análise prévia de materiais bibliográficos que interessem a determinada linha de pesquisa, visando uma percepção geral sobre a temática.

A metodologia é quantitativa e a execução ocorreu por meio de uma revisão bibliométrica. A bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística que possibilita a medição de índices de produção científica de determinada área (LOPES et al., 2012; ARAÚJO, 2006).

Foram feitas buscas nas bases *Web of Science*, *Scopus* e *Science Direct*, que concentram os trabalhos de maior relevância e impacto no mundo. O acesso a essas bases ocorreu por meio do Portal Periódicos da Capes, em 28 e 30 de março de 2019. A pesquisa abrangeu o período entre 2015 e 2019, identificando os artigos mais recentes sobre o assunto. Quanto a 2019, foram apresentados apenas os resultados dos 03 (três) primeiros meses do ano, devido à data da coleta de dados.

Os termos de busca foram adicionados nos campos de “pesquisa avançada” das três bases, especificamente no “título”. Consistiram em combinações das palavras-chave “*innovation*”, “*patentes*”, “*branding*”, “*intellectual property*”, “*intangibility*”, “*performance*”, “*value*”, “*economic*” e “*financial*”.

Foram também utilizados os operadores lógicos “OR” e “AND”. “OR” indica agrupamento e é usado para identificar artigos que tenham um ou outro termo durante a busca, ou ainda as duas palavras. “AND” significa intersecção e serve para identificar trabalhos que contenham duas ou mais palavras simultaneamente.

O Quadro 1 apresenta os termos de busca inseridos nas três bases.

Quadro 1 - Termos de busca para bibliometria

Base	Termo de busca
Web of Science	TI=((innovation OR patent* OR brand* OR "intellectual property" OR intang*) AND ((performance OR value) AND (economic OR financial)))
Scopus	TITLE ((innovation OR patent* OR brand* OR "intellectual property" OR intang*) AND ((performance OR value) AND (economic OR financial))) AND PUBYEAR > 2014
ScienceDirect	Title: ((innovation OR patent* OR brand* OR "intellectual property" OR intang*) AND ((performance OR value) AND (economic OR financial)))

Nota: as buscas também utilizaram operadores de truncamento: o asterisco * serve para identificar variações dos radicais anteriores ao sinal, ou seja, serve como substituto para quaisquer letras subsequentes ao radical; as aspas “ ” foram utilizadas para identificar termos adjacentes durante as buscas, ou seja, identificam expressões exatas; os parênteses () indicam a ordem ou sequência de prioridades durante a pesquisa de trabalhos.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Inicialmente foram identificados os anos das publicações, as universidades originárias dos trabalhos, os pesquisadores mais produtivos (além de seus Índices H e seus países de origem), os principais periódicos da linha temática, os trabalhos mais citados, os países das publicações e as áreas de pesquisa dos referidos artigos. Esta etapa foi operacionalizada por meio da própria base de dados.

Em seguida, com o *software VosViewer*, foi feita a contagem das palavras-chave dos artigos, analisando-se a co-ocorrência e a força de ligação dos termos. Posteriormente, realizou-se o mapeamento dos *clusters* da produção científica internacional relacionada a esta linha de pesquisa. Como critério para elaboração do mapa, foi utilizada a frequência de co-ocorrências das palavras-chave dos artigos.

Foram utilizadas a Lei de Zipf, que pressupõe a contagem de palavras do texto, a Lei de Lotka, que analisa a produtividade dos autores, e a Lei de Bradford, que analisa a difusão do conhecimento através das publicações em periódicos (ARAÚJO, 2006).

4. Análise e discussão dos resultados

Inicialmente foi analisado o quantitativo de artigos identificados por base. Os resultados encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantidade de trabalhos identificados por base

Base	Quantidade de trabalhos
Scopus	143
Web of Science	84
ScienceDirect	28
Total	254*

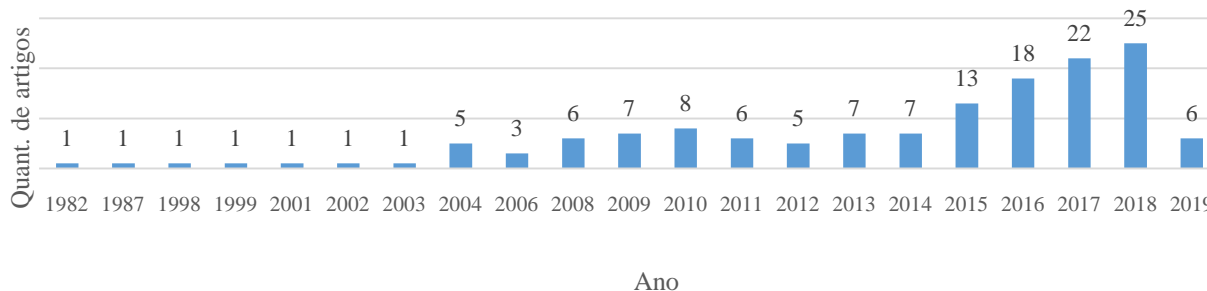
Nota: *Pode ocorrer a repetição de trabalhos dentre as três bases. Esse aspecto deve ser analisado com cuidado em estudos futuros (numa revisão sistemática, por exemplo).

Fonte: *Scopus, Web of Science e Science Direct* (2019)

O maior quantitativo de artigos foi identificado na base *Scopus*, com 143 resultados. O segundo maior quantitativo foi identificado na base *Web of Science*, que apresentou 84 resultados. A base *Science Direct* identificou 28 trabalhos.

Para compilação dos resultados da bibliometria (autores, países, anos, entre outros), foi utilizada a base *Web of Science*, mediante sua relevância acadêmica mundial (LOPES et al., 2012).

A quantidade de publicações por ano sobre a temática em questão é apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Quantidade de artigos publicados por ano com indexação na *Web of Science*, 1982-2019

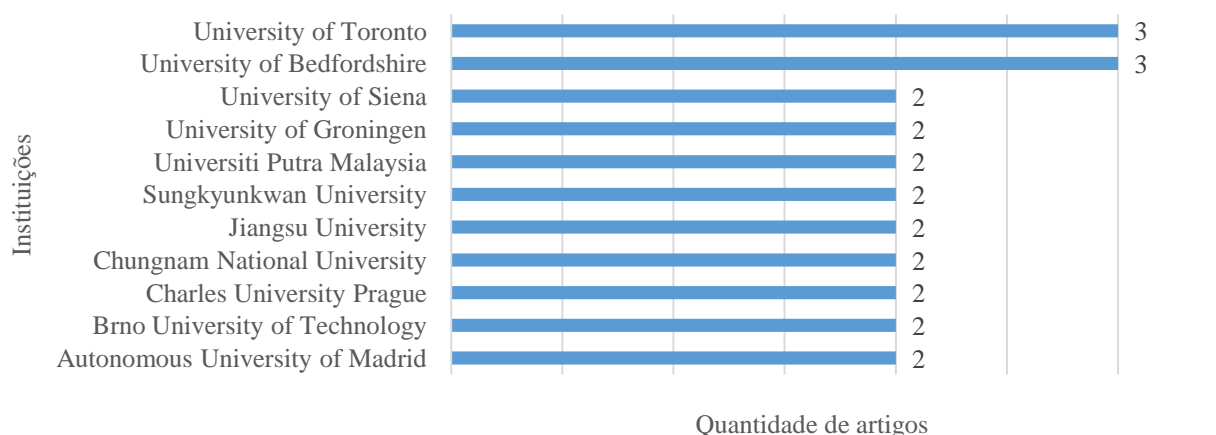
Notas: 1) Para elaboração deste gráfico, analisaram-se todas as publicações sobre o tema disponíveis no *Web of Science*, desde 1982, totalizando 144 trabalhos. 2) Os números de 2019 são referentes apenas aos 03 (três) primeiros meses do ano, devido à data da coleta de dados.

Fonte: *Web of Science* (2019)

A primeira publicação sobre a temática “inovação, intangíveis e/ou propriedade intelectual e desempenho econômico-financeiro e valor de empresas” ocorreu em 1982. Foi o trabalho “*Induced innovation and economic performance in late victorian British Industry*”, de Phillips (1982). Esta pesquisa analisou o impacto causado pela mudança tecnológica e pela capacidade de adoção de melhores técnicas (inovação induzida) pela indústria britânica sobre o desempenho econômico do país.

A partir de 2004 houve aumento no número de publicações, sendo identificados, neste ano, 5 artigos. Em 2015 identificou-se novo crescimento no número de pesquisas publicadas na área, com 13 trabalhos. Em 2018 houve o maior quantitativo de publicações da série histórica, com 25 artigos. Este crescimento expressivo indica maior interesse na temática nos últimos anos, o que está relacionado, sob a ótica de Sprenger et al. (2017), à vantagem competitiva e aos diferenciais proporcionados pelos intangíveis, além da crescente participação desses tipos de ativos nas operações de empresas.

A Figura 2 apresenta as instituições universitárias que mais desenvolveram pesquisas e tiveram publicações nos últimos anos sobre esse tema.

Figura 2 – Quantidade de artigos por instituições de ensino com indexação na *Web of Science*, 2015-2019

Fonte: *Web of Science* (2019)

As instituições que mais publicaram pesquisas na área foram a Universidade de Bedfordshire, na Inglaterra, e a Universidade de Toronto, no Canadá, com 3 artigos cada.

Outras instituições que têm desenvolvido e publicado pesquisas sobre essa temática são a Universidade de Siena, a Universidade de Groningen, a Universidade Putra Malaysia, a Universidade Sungkyunkwan, a Universidade Jiangsu, a Universidade Nacional de Chungnam, a Charles University em Praga, a Universidade Técnica de Brno e a Universidade Autônoma de Madrid.

Verifica-se, assim, a exploração dessa linha investigativa em instituições de várias regiões do mundo. Esse aspecto está relacionado à necessidade de análise e de avaliação do impacto gerado pelos intangíveis, pela inovação e pela propriedade intelectual sobre a *performance* econômica e financeira de empresas. Quanto aos pesquisadores com maior produtividade na área, apresenta-se a Tabela 2.

Tabela 2 – Pesquisadores que apresentam maior produtividade na temática

Pesquisadores*	Índice H	País
Wolfe, David	59	Canadá
Ramanathan, Ramakrishnan	28	Inglaterra
Du, Jianguo	12	China
Shin, Juneseuk	10	Coréia do Sul
Oh, Keunyeob	9	Coréia do Sul
Long, Xingle	7	China
Bramwell, Allison	5	Canadá/Estados Unidos**
Han, Insoo	3	Coréia do Sul
Chen, Yaqiong	2	China

Nota – *Todos os pesquisadores publicaram dois artigos na linha temática. **Esta pesquisadora já estabeleceu vínculo acadêmico e/ou profissional com os dois países (Canadá e Estados Unidos).

Fonte: *Web of Science*(2019)

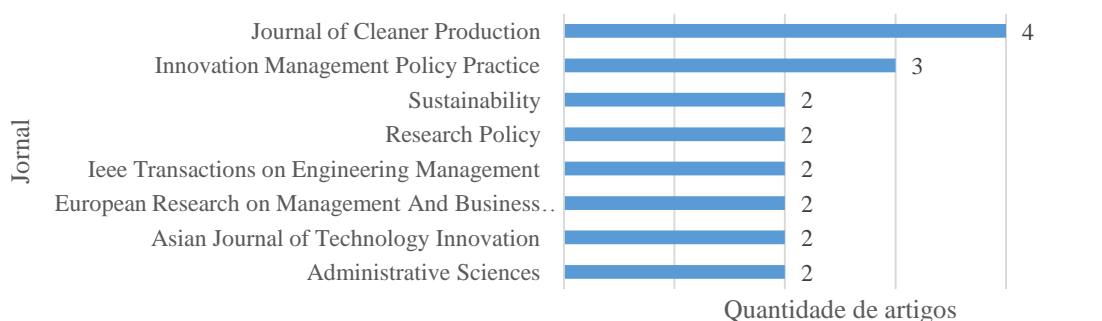
Todos os autores listados possuem duas publicações sobre a temática com indexação na base *Web of Science*.

Três dos pesquisadores mais produtivos são da China, três são da Coreia do Sul. Dois pesquisadores são provenientes do Canadá (um destes possui vínculos profissionais também nos Estados Unidos) e um é da Inglaterra.

Ressalta-se que David Wolf, da Universidade de Toronto, no Canadá, possui Índice H de 59, sendo o mais alto dentre todos da Tabela 2. Esse número indica que o pesquisador possui no mínimo 59 publicações com 59 citações, ou seja, uma grande produtividade.

A seguir, a Figura 3 apresenta os periódicos que mais publicaram trabalhos sobre o assunto.

Figura 3 – Periódicos com maior produtividade sobre a temática com indexação na *Web of Science*, 2015-2019



Fonte: *Web of Science* (2019)

O “*Journal of Cleaner Production*” é o periódico com maior produtividade sobre o tema, apresentando 04 (quatro) artigos. Esta revista atualmente apresenta Fator de Impacto de 5,651. Além disso, possui Qualis A1 nas áreas de “Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo” e “Interdisciplinar” e Qualis A2 na área de “Economia”.

A “*Innovation: Management, Policy & Practice*” apresentou 03 artigos na linha temática. A “*Sustainability*”, a “*Research Policy*”, a “*Ieee Transactions on Engineering Management*”, a “*European Research on Management and Business Economics*”, a “*Asian Journal of Technology Innovation*” e a “*Administrative Sciences*” publicaram 02 artigos sobre o assunto entre 2015 e 2019.

A Tabela 3 apresenta os artigos mais citados.

Tabela 3 – Trabalhos mais citados sobre o tema com indexação na *Web of Science*, 2015-2019

Títulos	Autores	Journal	Ano	Nro. de citações
Relationships between eco-innovation and financial performance - evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary.	Przychodzen e Przychodzen	Journal of Cleaner Production	2015	40
Effects of government financial incentives on firms' innovation performance in China: Evidences from Beijing in the 1990s.	Guan e Yam	Research Policy	2015	32
Interactive Effects of Network Capability, ICT Capability, and Financial Slack on Technology-Based Small Firm Innovation Performance.	Parida e Ortqvist	Journal of Small Business Management	2015	19
On the strategic planning, innovation activities and economic performance of industrial companies.	Pawliczek et al.	Acta Montanistica Slovaca	2015	14
The effect of environmental innovation behavior on economic and environmental performance of 182 Chinese firms.	Long et al.	Journal of Cleaner Production	2017	13

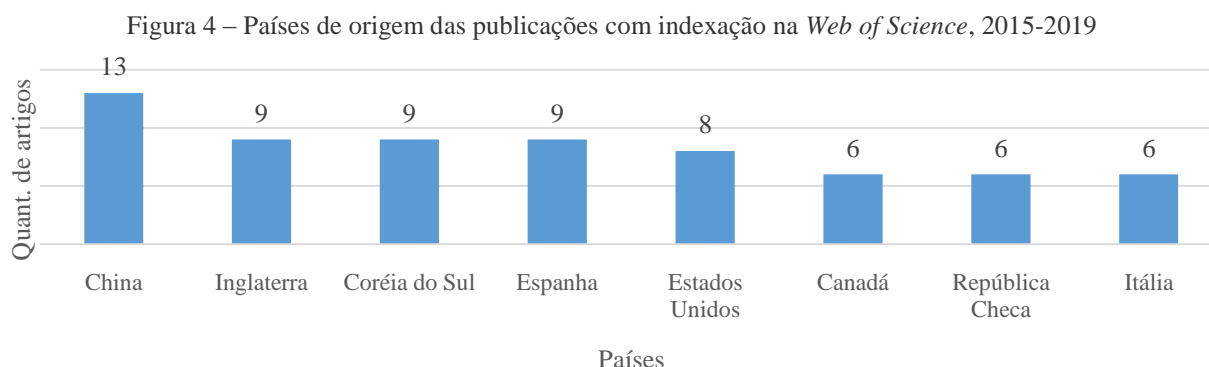
Fonte: *Web of Science* (2019)

O trabalho “*Relationships between eco-innovation and financial performance - evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary*”, de Przychodzen e Przychodzen (2015), teve 40 citações até o momento. Portanto, é o trabalho mais citado dentre todos os identificados.

O objetivo deste artigo foi discutir o impacto causado por quatro tipos de eco-inovações (produto, processo, mercado e fontes de suprimento) sobre os indicadores de desempenho contábil e financeiro de empresas polonesas e húngaras de capital aberto nos anos 2006-2013.

Outro aspecto importante é que alguns dos periódicos que mais publicaram trabalhos nessa linha temática são também aqueles que possuem os trabalhos mais citados, como o “*Journal of Cleaner Production*” e a “*Research Policy*”.

A seguir, foram analisados os países originários das publicações, conforme Figura 4.



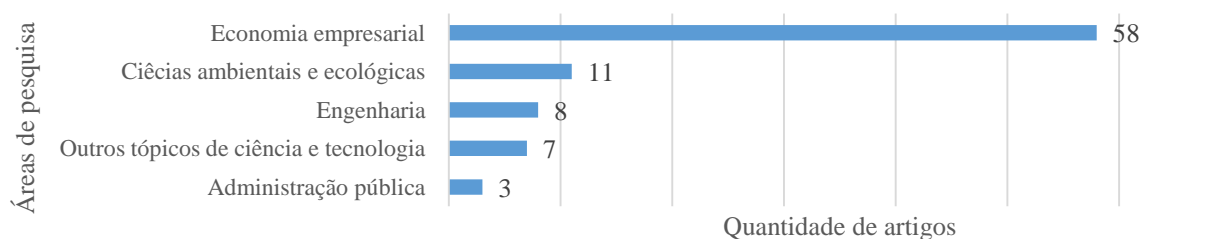
Fonte: *Web of Science* (2019)

A China foi o país que apresentou maior quantidade de trabalhos sobre a temática evidenciada nesse estudo, com 13 artigos. Este aspecto também está relacionado aos resultados da Tabela 2, pois a China possui alguns dos pesquisadores mais produtivos nesta linha: Jianguo Du, Xingle Long e Yaqiong Chen.

Inglaterra, Coréia do Sul e Espanha publicaram 9 trabalhos, cada. Os Estados Unidos apresentaram 8 pesquisas. Canadá, República Checa e Itália também possuem grande produtividade nessa linha, com 6 trabalhos, cada país.

Foram analisadas também as principais áreas das pesquisas publicadas sobre o assunto, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Quantidade de publicações por áreas com indexação na *Web of Science*, 2015-2019



Fonte: *Web of Science* (2019)

A principal área de pesquisa é “Economia Empresarial”, com 58 trabalhos. Esse aspecto é justificado mediante os objetivos e os escopos desses trabalhos, que se relacionam à avaliação de desempenho de firmas a partir de seus ativos intangíveis, de inovação e de propriedade intelectual, como ocorre nas pesquisas de Carmona e Zonatto (2017), Ritta, Cunha e Klann (2017), Sprenger et al. (2017), Dallabona, Mazzioni e Klann (2015) e Mazzioni et al (2014).

Outras áreas que possuem pesquisas nessa linha são “Ciências ambientais e ecológicas”, com 11 artigos, “Engenharia”, com 8 trabalhos, “Outros tópicos de ciência e tecnologia”, com 7 trabalhos, e “Administração Pública”, com 3 artigos.

Quanto à contagem de palavras-chave presentes nos artigos, apresenta-se a Tabela 4.

Tabela 4 – Ocorrências e força de ligação das palavras-chave dos artigos indexados na *Web of Science*, 1982-2019

Palavra-chave	Ocorrências	Força de ligação
Financial performance	19	77
Firm performance	16	71
Research-and-development	16	63
Innovation	15	61
Management	12	57
Impact	16	49
Determinants	10	42
Competitiveadvantage	9	40
Productinnovation	9	38
Model	11	36
Technology	12	34
Organizational performance	6	33
Resource-basedview	8	33

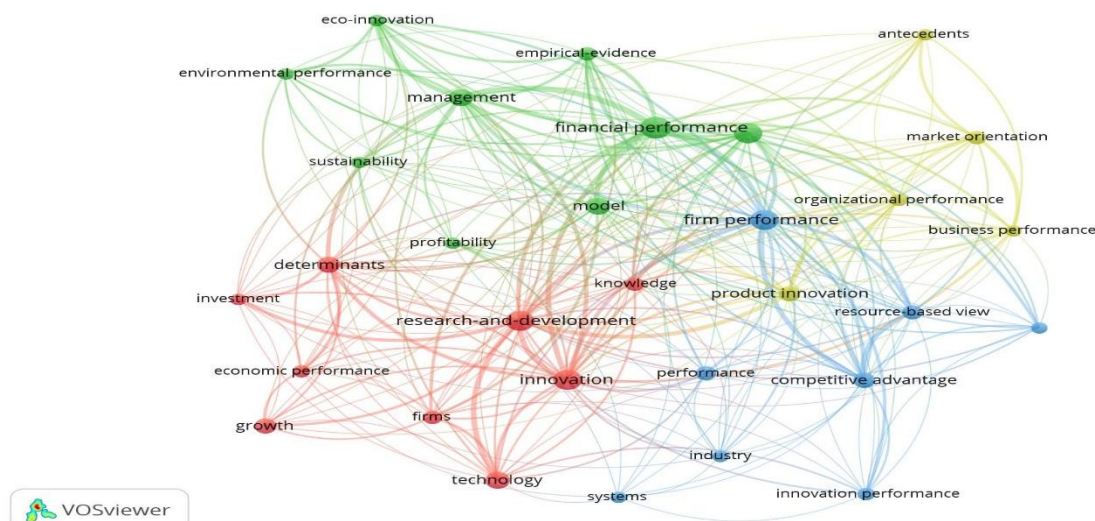
Nota: *Financial performance* – desempenho financeiro; *Firmperformance* – desempenho empresarial; *Research-and-development* – pesquisa e desenvolvimento; *Innovation* – inovação; *Management* – gestão; *Impact* – impacto; *Determinants* – determinantes; *Competitiveadvantage* – vantagem competitiva; *Productinnovation* – inovação de produtos; *Model* – modelo; *Technology* – Tecnologia; *Organizationalperformance* – desempenho organizacional; *Resource-basedview* – Visão baseada em Recursos.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A palavra-chave que mais teve ocorrências nos textos foi “*financial performance*”, com 19 ocorrências e com maior força de ligação com os demais termos, dentre todas. “*Firm performance*” e “*research-and-development*” possuem 16 ocorrências. Em seguida, aparece a palavra “*innovation*”, com 15 ocorrências.

Mediante a Tabela 4, verifica-se que dentre os termos mais recorrentes nos trabalhos estão palavras relacionadas a desempenho e/ou *performance* financeira e a inovação e desenvolvimento tecnológico, conforme a proposta das expressões de busca utilizadas nesta pesquisa (apresentadas no Quadro 1).

Por fim, foram analisados os *clusters* da produção científica desta linha de pesquisa na *Web of Science*, conforme Figura 6.

Figura 6 – Clusters da produção científica indexada na *Web of Science*, 2015-2019

Legenda – Vermelho: pesquisa e desenvolvimento, inovação e *performance* econômica. Verde: gestão, eco-inovação e *performance* financeira. Azul: Teoria da Visão Baseada em Recursos, vantagem competitiva e *performance* das firmas. Amarelo: orientação de marketing, inovação de produtos e *performance* organizacional.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O mapa apresenta a rede de co-ocorrências de palavras-chave dos artigos identificados na *Web of Science*. O critério foi a ocorrência mínima de 5 vezes dos termos. Do total de 606 palavras-chave presentes nos 84 artigos analisados, 31 atingiram o critério e foram inseridas no mapa.

Os círculos representam os principais termos (palavras-chave). O tamanho dos círculos indica o peso desses termos na rede de artigos (quantidade de obras ligadas ao termo e número de vezes que estas palavras foram citadas). A cor indica o *cluster* ao qual o termo pertence. As linhas representam as co-citações dos termos. A distância dos termos indica a intensidade do relacionamento entre estas palavras.

Formaram-se quatro *clusters* das principais linhas de pesquisa da temática: O primeiro (vermelho) relaciona estudos que discutem “pesquisa e desenvolvimento, inovação e *performance* econômica”. Outros importantes itens são tecnologia e conhecimento. Ao todo, esse *cluster* compôs-se de 09 (nove) termos. O segundo (verde) também apresenta 09 itens. Foram relacionados termos como “gestão, eco-inovação e *performance* financeira”. O terceiro *cluster* (azul) relaciona-se à “Teoria da Visão Baseada em Recursos (BARNEY; HESTERLY, 2007), vantagem competitiva e *performance* das firmas”, compondo-se por 08 (oito) itens. Contempla também o termo *performance* da inovação. O quarto *cluster* (amarelo) apresenta tópicos como “orientação de marketing, inovação de produtos e *performance* organizacional”. Compôs-se de 5 (cinco) termos.

5. Considerações finais

Com a pesquisa bibliométrica, verificou-se que o quantitativo de publicações sobre a temática “inovação, intangíveis e/ou propriedade intelectual e desempenho econômico-financeiro e valor de empresas” tem crescido bastante. Em 2018 houve o maior volume de artigos publicados sobre o assunto.

Este trabalho considerou as três leis da bibliometria. Neste sentido, mediante a Lei de Zipf, identificou-se que as palavras-chave mais recorrentes nos artigos são “*financial performance*”, “*firm performance*”, “*research-and-development*” e “*innovation*”, mostrando que os principais termos da linha de pesquisa relacionam-se a desempenho e/ou *performance* financeira e a inovação e desenvolvimento tecnológico e sugerindo pesquisas futuras que façam análises entre esses dois fatores (inovação e desempenho empresarial).

A partir da Lei de Lotka, identificou-se que os principais autores são David Wolfe, Ramakrishnan Ramanathan, Jianguo Du, Juneseuk Shin, entre outros. Em geral, cada pesquisador possui dois trabalhos sobre o tema.

No que tange à Lei de Bradford, observou-se que os principais periódicos na área são o *Jornal of Cleaner Production*” e o “*Innovation: Management, Policy & Practice*”, sendo os que possuem a maior quantidade de publicações.

Dentre as instituições líderes em publicações, estão a Universidade de Bedfordshire, na Inglaterra, e a Universidade de Toronto, no Canadá. A China apresentou a maior quantidade de publicações e os artigos concentram-se preponderantemente na área de “Economia Empresarial”.

Além disso, esta linha de pesquisa apresentou quatro *clusters* a partir da co-ocorrência de palavras-chave: 1) Pesquisa e desenvolvimento, inovação e *performance* econômica; 2) Gestão, eco-inovação e *performance* financeira; 3) Teoria da Visão Baseada em Recursos, vantagem competitiva e *performance* das firmas; e 4) Orientação de marketing, inovação de produtos e *performance* organizacional.

De modo geral, os aspectos enfatizados sugerem que pesquisas nessa área têm ganhado importância no mundo inteiro, o que está relacionado à proposta investigativa de estimar e entender o impacto recebido pelo desempenho econômico de empresas e/ou de regiões a partir de ações estratégicas como a proteção da propriedade intelectual, atividades de inovação e investimento em intangibilidade em empresas. De fato, é necessária a compressão dos diferenciais proporcionados por esses recursos para se avaliar a importância de investimentos na área.

Como pesquisas futuras recomendam-se a revisão sistemática (FERENHOF; FERNANDES, 2016) e criteriosa de todos os trabalhos identificados nesta bibliometria. Além disso, trabalhos

futuros podem avançar no desenvolvimento de modelos empíricos referentes ao assunto abordado nesta pesquisa.

Referências

- ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, dez., 2006.
- ARAÚJO, E. F.; BARBOSA, C. M.; QUEIROGA, E. S.; ALVES, F. F. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, v. p. 1-10. 2010.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. Tradução de Monica Rosemberg. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BIEGELMEYER, U. L. Modos de conversão do conhecimento e desempenho organizacional, tendo como variáveis mediadoras as capacidades dinâmicas e a inovação. 2017. 171 f. **Tese de Doutorado** – Universidade Caxias do Sul em associação ampla com a Pontífica Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul-SC, 2017.
- CARMONA, L. J. de M.; ZONATTO, V. C. S. Inovação e Desempenho Econômico-Financeiro de Empresas Brasileiras de Capital Aberto. **Caderno Profissional de Administração**, v. 7, n. 1, p. 25–44, 2017.
- DALLABONA, L. F.; MAZZIONI, S.; KLANN, R. C. A Influência do grau de intangibilidade no desempenho de empresas sediadas nos países com turbulência econômica. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 14, n. 3, p. 1035-1062, 2015.
- FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis-SC, v. 21, n. 3, p. 550-563, ago./nov., 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GUAN, J.; YAM, R. C. M. Effects of government financial incentives on firms' innovation performance in China: Evidences from Beijing in the 1990s. **Research Policy**, v. 44, p. 273–282, 2015.
- JUNGMANN, D. M.; BONETTI, E. A. **A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário**. Brasília: IEL, 2010.
- LOIOLA, E.; MASCARENHAS, T.. Gestão de ativos de propriedade intelectual: um estudo sobre as práticas da Braskem S.A. **Revista de Administração Contemporânea**. Rio de Janeiro-RJ, v. 17, n. 1, p. 42-63, jan./fev., 2013
- LONG, X.; CHEN, Y.; DU, J.; OH, K.; HAN, I.; YAN, J. The effect of environmental innovation behavior on economic and environmental performance of 182 Chinese firms. **Journal of Cleaner Production**, v.166, p. 1274-1282, 2017.
- LOPES, S.; COSTA, M. T.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F.; AMANTE, M. J.; LOPES, P. F. A bibliometria e a avaliação da produção científica: indicadores e ferramentas. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 2012. Lisboa. **Anais...** Lisboa, 2012.
- MATIAS-PEREIRA, J. A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente? **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro-RJ, v. 45, n. 3, p. 567-590, maio/jun., 2011.

- MAZZIONI, S.; RIGO, V. P.; KLANN, R. C.; SILVA JUNIOR, J. C. A. A relação entre a intangibilidade e o desempenho econômico: estudo com empresas de capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS). **Advances in Scientific and Applied Accounting**. São Paulo-SP, v.7, n.1, p. 122-148, jan./abr., 2014.
- MEDEIROS, A. W.; MOL, A. L. R. Tangibilidade e intangibilidade na identificação do desempenho persistente: evidências no mercado brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea**, v.21, n. 2, p.184-202, 2017.
- MOREIRA, F. G. P.; TORKOMIAN, A. L. V.; SOARES, T. J. C. C. *Exploration* e o desempenho inovador da firma: como funciona essa relação?. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 18, n. 61, p. 392-415, 2016.
- PARIDA, V.; ORTQVIST, D. Interactive effects of network capability, ICT capability, and financial slack on technology-based small firm innovation performance. **Journal of Small Business Management**, v. 53, s. 1, pp. 278–298, 2015.
- PAWLICZEK, A.; KOZEL, R.; VILAMOVÁ, S.; JANOVSÁ, K. On the strategic planning, innovation activities and economic performance of industrial companies. **Acta Montanistica Slovaca**, v. 20, n. 1, p. 16-25, 2015.
- PHILLIPS, W. H. Induced innovation and economic performance in late Victorian British industry. **The Journal of Economic History**, v. 42, n. 1, p. 97-103, 1982.
- PRZYCHODZEN, J.; PRZYCHODZEN, W. Relationships between eco-innovation and financial performance: evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. **Journal of Cleaner Production**, v.90, p. 253-263, 2015.
- RITTA, C. de O.; CUNHA, L. C.; KLANN, R. C. Um estudo sobre causalidade entre ativos intangíveis e desempenho econômico de empresas (2010 - 2014). **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, Rio de Janeiro-RJ, v. 22, n. 2, p. 92–107, maio/ago., 2017.
- RUA, O. L.; FRANÇA, A. Recursos intangíveis e desempenho das exportações. **Tourism & Management Studies**, v. 12, n. 2, p. 165-172, 2016.
- SALLABERRY, J. D.; MEDEIROS, O. R. Os efeitos da crise financeira de 2008 no valor das empresas e nos ativos intangíveis. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. Florianópolis-SC, v. 12, n. 27, p. 187-206, set./dez., 2015.
- SANTOS, N. J. Avaliação de empresas: aspectos objetivos na verificação de valor econômico de ativos intangíveis. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis-SC, v. 17, n. 50, p. 24-38, jan./abr. 2018.
- SHIMIZU, U. K. A influência da inovação no desempenho das firmas no Brasil. 2013. 274f. **Tese de Doutorado** – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo-SP, 2013.
- SILVA, A.; SOUZA, T. R.; KLANN, R. C. A influência dos ativos intangíveis na relevância da informação contábil. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis-SC, v.14, n. 31, p. 26-45, jan./abr., 2017.
- SILVA, J. E.; SILVA, M. V. V. A propriedade intelectual como uma evolução histórica do instituto da propriedade imaterial. (CONPEDI, Ed.) In: Florianópolis. **Anais...** In: CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI. Florianópolis: UFPB, 2014.
- SPRENGER, K. B.; SILVESTRE, A. O.; BRUNOZI JÚNIOR, A. C.; KRONBAUER, C. A. Intensidades das intangibilidades e desempenhos econômico-financeiros em empresas dos países do

GLENIF. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador-BA, v. 7, n. 1, p. 121-148, jan./abr., 2017.

TEH, C. C.; KAYO, E. K.; KIMURA, H. Marcas, patentes e criação de valor. **Revista De Administração Mackenzie (online)**, São Paulo-SP, v. 9, n. 1, p. 86-106, jan./fev., 2008.

WIPO. **Conhecimentos tradicionais e propriedade intelectual**. Genebra: WIPO, 2016.