

## CIENTOMETRIA NA PERSPECTIVA DA COOPETIÇÃO EM ORGANIZAÇÕES LOCALIZADAS EM UMA MESMA EXTENSÃO FÍSICA-GEOGRÁFICA

Luis Fernando Moreira<sup>1</sup>  
Ademar Galelli<sup>2</sup>

### RESUMO

A coopetição dentro das organizações é um assunto contemporâneo. Este estudo teve por objetivo analisar a evolução da produção científica a respeito das temáticas coopetição e organizações localizadas em uma extensão física-geográfica partindo da Lei de Lotka (produtividade científica de autores), a Lei de Bradford (produtividade de periódicos) e a Lei de Zipf (frequência de palavras), e identificar as principais áreas do conhecimento que pesquisam sobre o tema a partir de 1999 até outubro de 2019. A pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo bibliométrico na base *Web of Science* e na base *Scopus* tendo como critério de análise os trabalhos mais citados, os principais autores (relevantes), as principais palavras chave. Desse modo, identificou-se a rudimentar bem como insuficientes publicações no período de 1999 a 2019 com um total de 75 documentos sobre o tema de pesquisa com uma média de 3 a 4 artigos por ano. Os artigos pesquisados demonstraram que o conceito “coopetição” e “cluster” tem um vasto campo de pesquisa, mas é pouco pesquisado. O artigo teve uma contribuição cientométrica e uma contribuição prática conceitual que “a coopetição gera ganhos mútuos de inovação, lucratividade, cooperação e competição, ela se dá por meio de trocas de conhecimentos e experiências intelectuais e gerencias visando a sobrevivência de mercados internos e externos no contexto regional e mundial sempre com o olhar da sustentabilidade do aglomerado nas dimensões: ambiental, social e econômica”.

**Palavras-chave:** Coopetição. Cluster. Estudo bibliométrico. Cientometria

<sup>1</sup> Doutorando em Administração.

<sup>2</sup> Doutorado em Engenharia de Produção - Marquette University (EUA, 2002).

## ABSTRACT

---

Coopetition within organizations is a contemporary issue. This study aimed to analyze the evolution of scientific production regarding the themes of coopetition and organizations located in a physical-geographic extension based on Lotka's Law (scientific productivity of authors), Bradford's Law (productivity of journals) and Law of Zipf (frequency of words), and to identify the main areas of knowledge that research on the topic from 1999 to October 2019. The research was developed through a bibliometric study on the Web of Science and Scopus databases using the criteria analysis the most cited works, the main (relevant) authors, the main keywords. Thus, it was identified to be rudimentary as well as insufficient publications from 1999 to 2019 with a total of 75 documents on the research topic with an average of 3 to 4 articles per year. The researched articles demonstrated that the concept of “coopetition” and “cluster” has a wide field of research, but is little researched. The article had a scientometric contribution and a practical conceptual contribution that “coopetition generates mutual gains in innovation, profitability, cooperation and competition, it occurs through exchanges of knowledge and intellectual and managerial experiences aiming at the survival of internal and external markets in the regional and global context, always looking at the sustainability of the cluster in the following dimensions: environmental, social and economic”.

**Keywords:** Coopetition. Cluster. Bibliometric study. Scientometry

---

## 1 INTRODUÇÃO

No atual contexto mundial, quando a globalização da economia personifica estar em um processo de concretização, alguns ambientes inovadores têm se oferecido na conjuntura das organizações. Este fenômeno tem sido pesquisado pela academia e é apreciado como “coopetição”, um neologismo que associa as palavras “competição” e “cooperação”, inserido na administração estratégica por Nalebuff e Brandenburger (1996). A coopetição é vista como uma situação em que as organizações cooperam e competem simultaneamente. A coopetição vem sendo pesquisada em distintas organizações. Por um lado, as relações são largamente testadas no campo das uniões estratégicas. (BOUNCKEN; KRAUS, 2013; BENGTTSSON; KOCK, 2000; KANTER, 1994; CONTRACTOR; LORANGE, 1988).

As pesquisas sobre coopetição, todavia, há duas décadas ou mais consiste em enfocados em grande parte em organizações inseridas em alguma rede, de diferenciadas esferas, haja vista que as organizações nesses tipos de fenômeno estão comprometidas numa variedade de diligências de cooperação, tais como pesquisas e desenvolvimento para fabricação e logística, posicionamento estratégico coletivo, pesquisa de mercado e segmentação de mercado, entre outros. (DEVESE *et al.*, 2017; NALEBUFF, BRANDENBURGER, 1996).

Perpassa assim, a necessidade de colaboração com outras organizações, quer sejam concorrentes, quer sejam participadoras de uma cadeia produtiva horizontal ou vertical, valendo se ainda de outros cooperados parceiros como entidades supra-empresariais, órgãos governamentais, institutos de pesquisa entre outros.(SHVINDINA, 2019; SILVA, 2016; BENGTTSSON; KOCK, 2000).

De acordo com Silva (2016) a cooperação entre organizações situadas em um aglomerado pode ser ponderada como um fator estratégico para dar impulso às micro e pequenas organizações que se deparam nessa aglomeração, logo, esta cooperação harmoniza o desenvolvimento

econômico na região. Assim é plausível perceber a importância de pesquisas sobre os aglomerados ou clusters no Brasil e seus efeitos para a região em que atuam esses aglomerados, considera-se que os clusters não são fenômenos peculiares dos últimos anos, mas têm despertado o mérito contemporâneo e crescente de pesquisadores em várias partes do mundo (AGUIAR *et al.*, 2017; GAST *et al.*, 2015; BOUNCKEN e KRAUS, 2013; NALEBUFF, BRANDENBURGER, 1996).

Ferreira e Patah (2018) apontam as pesquisas direcionadas para as taxonomias dos *clusters* e sobre aglomerações ajustadas à realidade brasileira, denominados de Arranjos Produtivos Locais (APL's). Segundo os autores, há distintas pesquisas que procuram dimensionar os níveis de maturidade dos *clusters* industriais, outras que pesquisam o acesso a informações estratégicas ocorridas da centralização espacial e atualmente têm se sobressaído os estudos que versam a atratividade dos *clusters* nas áreas comerciais e de tecnologia. (SHVINDINA, 2019; SELLITO e LUCHESE, 2018; AGUIAR *et al.*, 2017).

Diante da relevância desses termos, o objetivo deste artigo consistiu em analisar a evolução da produção científica a respeito das temáticas coopetição e *cluster* principalmente com base na Lei de Lotka (produtividade científica de autores), a Lei de Bradford (produtividade de periódicos) e a Lei de Zipf (frequência de palavras), e identificar as áreas do conhecimento que mais publicaram a partir de 1999 até outubro de 2019. (LOTKA, 1926; BRADFORD, 1934; ZIPF, 1949), bem como ter oferecido um entendimento prático conceitual dos termos desta cientometria.

## 2 . REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A Coopetição sobre prisma teórico

O termo “coopetição” é um vocábulo fabricado por Ray Noorda nos anos oitenta, para delinear a estratégia de competir e cooperar ao mesmo tempo. O termo advém, originalmente, da aliança das palavras “cooperação” e “competição”, expressando a ocorrência ligada de procedimentos cooperativos e competitivos (BOUNCKEN; KRAUS, 2013; NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996). Segundo Brandenburger e Nalebuff (1996), a conciliação de cooperação e competição constrói um relacionamento mais ativo do que estes termos indicam particularmente, a coopetição retribui, desta forma, a um tipo de estratégia que vai além dos teores convencionais de competição e cooperação para angariar vantagens de ambas simultaneamente.

A coopetição pode ser pesquisada através de dois distintos enfoques relacionais e organizacionais, por um lado, os estudos sobre as relações de coopetição têm sido vastamente pesquisados sob a ótica das uniões estratégicas, porém, outros estudos têm considerado análises da coopetição em redes de negócios, *clusters* industriais e arranjos produtivos locais (SILVA, 2016). Pesquisas convencionam que a literatura ainda não considera uma exposição clara e entendida sobre coopetição, contudo, as bases conceituais da teoria da coopetição são acrescidas

da teoria dos jogos. (SELLITO; LUCHESE, 2018; SILVA, 2016; BENGTSSON e KOCK, 2000; NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

A cooperação muitas ocasiões além disso é ligada inteiramente à inovação, apesar da maior parte dos estudos não escava a forma como o processo de cooperação possa ser gerenciado para essa fim, reduzindo-se a verificar a ligação entre cooperação e inovação. Assim, a cooperação afeta os processos internos das organizações quando se aperfeiçoa (AGUIAR *et al.*, 2017), ou seja, a concepção de conhecimentos (ZHANG *et al.*, 2010), a aquisição de conhecimentos que, por sua vez, expandem a capacidade de inovação das organizações (SHVINDINA, 2019).

De acordo com Chim-Miki e Batista-Canino (2017) cooperação, deste modo, vem a ser uma expansão da rede de organizações em que os concorrentes, ativamente trabalham conectados para criar algo que não poderiam concretizar sozinhos (NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

## **2.2 Organizações localizadas em uma mesma extensão física-geográfica**

Os primeiros estudos referentes a organizações localizadas em uma mesma extensão física-geográficas datam de 1920 por Marshall, posteriormente, em 1998, Porter cultivou estudos mais exclusivos e mundialmente conhecidos se mencionando *clusters* como associações geográficas de organizações de apurado setor - presentemente exposto na literatura. A partir daí, diferentes estudos vêm evidenciando as vantagens associativas desses modelos e, dessa forma, muitos países estão investindo em áreas de desenvolvimento tecnológico nesses arquétipos na busca do desenvolvimento regional (BARBIERI; DI TOMMASO; BONNINI, 2012).

Segundo Cassiolato e Lastres (2003) esclarecem que os APLs como, “aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjugado específico de atividades econômicas – que oferecem vínculos mesmo que incipientes”(MATOS *et al.*, 2017).

Procura-se preencher alguns entendimentos, como teor de situar o leitor no assunto e na experiência de esclarecer as diferenças e similaridades, buscando ao final consensuar em torno de um termo, que possa abonar com maior amplitude e clareza o que verdadeiramente significa organizações geolocalizadas no mesmo território geográfico. Os *clusters* empresariais foram qualificados como agrupamentos geográficos de empresas interconectadas de apurado setor (RICHARDSON; YAMIN; SINKOVICS, 2012; PORTER, 1998).

### **2.2.1 Diferenças conceituais sobre organizações localizadas em uma mesma extensão física-geográfica**

Os debates conceituais dadas a organizações localizadas em uma mesma extensão física-geográfica são as mais distintas, fruto das políticas públicas dos governos e das experiências internacionais pertinentes ao tema desta pesquisa. Vertentes teóricas, no que se menciona aos *clusters* de organizações, causam uma dispersão de julgamentos sobre a morfologia dessas aglomerações, dificultando a elaboração de um consenso sobre o termo. De acordo com Kajikawa, Mori e Sakata (2012) com o progresso das pesquisas foram criadas distintas terminologias para

explicar os aglomerados, sem que fosse nitidamente posta uma ordem para cada morfologia de *cluster* regional.

Alguns autores e suas interpretações: i) Zaccarelli (2000), a palavra **cluster** constitui um aglomerado de objetos similares; ii) Becattini (1994) **distrito industrial** “é uma entidade socioterritorial qualificada pela presença ativa de uma sociedade de indivíduos e de uma população de empresas num apurado espaço geográfico e histórico [...] tende a criar-se uma osmose perfeita entre a sociedade local e as empresas”; iii) Osório et al. (2017) **cadeia produtiva** é o conjunto de elementos interativos, relacionando os sistemas produtivos, fornecedores de insumos e serviços, industriais de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, além de consumidores finais; iiiii) **Milieu innovateur** exposto como um conjunto de subsídios tangíveis “empresas e infraestrutura”, intangíveis “conhecimento” e institucionais “regras e estrutura legal”, que conforma uma entrelaçada rede de relações direcionadas à inovação (MATOS *et al.* 2017); iiiiii) **keiretsu** se refere a uma concepção de maneira especial a cultura japonesa de organização cultural, uma sociedade entre governo e negócios, e pode ser melhor compreendida como a intrincada teia de relacionamentos que liga bancos, fabricantes, fornecedores e distribuidores com o governo japonês (KNOEDT, 2004); iiiiiii) **parque tecnológico** complexo industrial de base científico-tecnológica planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que associa empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida em centros de P&D vinculados ao parque (TEXEIRA *et al.*, 2018); iiiiii) Maia, *et al.* (2019) **sistemas locais de produção e inovação** são aglomerações geograficamente concentradas, qualificados por intensos vínculos e influências que geram externalidades positivas para o conjunto de organizações situadas e para a região, pela criação e ingresso de inovações tecnológicas; iiiiii) **redes de cooperação** compõem grupos de empresas coesas e vastamente inter-relacionadas, orientadas a gerar e proporcionar recursos competitivos de maneira coletiva e coordenada (BALESTRIN; VERCHOORE, 2008).

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

A abordagem metodológica deste estudo é quantitativa com objetivo exploratório, desta forma a técnica usada foi a bibliometria. Segundo Cooper e Schindler (2016), o estudo exploratório é empregado quando o pesquisador não tem uma ideia clara dos problemas que surgirão durante o estudo.

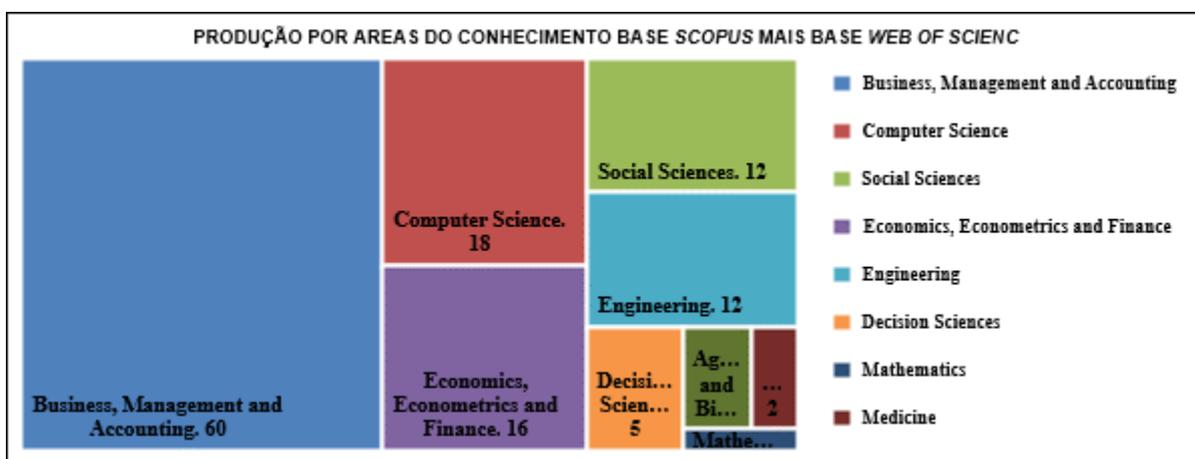
Sabendo que a técnica bibliométrica versa em avaliar a evolução das publicações científicas. Em outras palavras, esta técnica auxilia a entender em qual estágio encontra-se a área pesquisada (SUTCLIFFE, 1992; SPINAK, 1996; MACEDO; CASA NOVA; DE ALMEIDA, 2009). Assim, encontram-se três leis principais da bibliometria: Lei de Bradford, (produtividade de periódicos), Leis de Zipf, (frequência de palavras) e a Lei de Lotka, (produtividade científica de autores). Os autores conceituam, em sua pesquisa, as principais leis e princípios bibliométricos, incluindo seus objetivos de estudo (GUEDES, BORSCHIVER, 2005).

Segundo Price (1969), a cientometria é o estudo quantitativo da atividade científica. similar caracterização teve como ponto de início a intuição de que certas leis econométricas, em especial, as ligadas ao cálculo da mão-de-obra, no mundo do trabalho, poderiam esclarecer, igualmente, o comportamento da literatura científica

A pesquisa bibliográfica ocorreu seguindo duas etapas nos procedimentos metodológicos, a primeira fase consistiu em escolher a base de consulta *Web of Science* e *Scopus*. Tendo em vista que, essa base foi escolhida porque propicia ao pesquisador um mecanismo para mapeamento e análise de informações que não demandam grandes manipulações de informações. Também, ela oferece um inquérito interdisciplinar, ao permitir a exploração em profundidade de subcampos individualizados dentro de uma disciplina científica (SANTOS, 2003; GARCIA-PEREZ, 2010). Por fim, foi escolhida porque são duas bases de dados bibliográficas que tem um renome de ser uma das mais importantes no campo da pesquisas sociais aplicadas (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

A segunda fase consistiu em delimitar os parâmetros de busca e o período da cobertura da pesquisa. A busca foi feita pelas bases *Web of Science* e *Scopus*, realizada apenas pelo campo de pesquisa “*title, abstract e key words*”. Utilizou-se os termos “*Coopetition* ” and “*Cluster*” em inglês com um recorte temporal que abrange 1999 até outubro de 2019. Primeiramente procurou-se por *article* e *conference papers* onde apresentou-se 47 documentos na base *Scopus* e 28 documentos na base *Web of Science*. A figura 1 mostra a quantidade de documentos por cada área do conhecimento nas duas bases analisadas.

**Figura 1- Gráfico de hierarquia que mostra o número de documentos por área do conhecimento nas duas bases**



Fonte: Desenvolvido pelo autor (2019).

Fica em evidência a área do conhecimento do business e manegement com 60 documentos ressaltando a relevância do tema desta pesquisa (SELLITO; LUCHESE, 2018; SILVA, 2016; BENGTTSSON e KOCK, 2000; NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996), a área de ciências da computação apresentou 18 documentos (MAIA *et al.* 2019; TEIXEIRA *et al.* 2018) e por fim área do conhecimento economia e econometria com 16 documentos (BALESTRIN; VERCHOORE, 2008).

Para uma visualização e abrangência dos resultados encontrados, foi utilizado o *software VOSviewer*, que na concepção dos autores Van Eck e Waltman (2010) é um *software* criado para arquitetar e visualizar mapas bibliométricos. Assim, o *VOSviewer* é usado para construir mapas de autores ou periódicos fundamentados em dados de co-citação, assim como mapas de palavras-chave baseadas em dados de co-ocorrência. O *VOSviewer* é um programa de computador que traça mapas de relevância baseados em distâncias, palavras chaves agrupadas de textos, em títulos, resumos de documentos, e referências. (ELAHEH *et al.*, 2018).

Além de oferecer um visualizador que permite que os mapas bibliométricos sejam verificados, estes mapas também são chamados como *clusters*. A visualização das ocorrências das palavras que são citadas de maneira ocasional no conjunto de documentos, e termos que tenham um valor igual ou superior a verossimilhança de ocorrência no plano de fundo, fica incluído no modelo de visualização disponibilizado ao pesquisador (KAPTEIN; HIEMSTRA; KAMPS, 2010). No entanto, as seções em sequência, oferecem respectivamente os resultados retirados da análise, com o apoio do *software* mencionado anteriormente, além das considerações finais e possibilidades de futuras pesquisas.

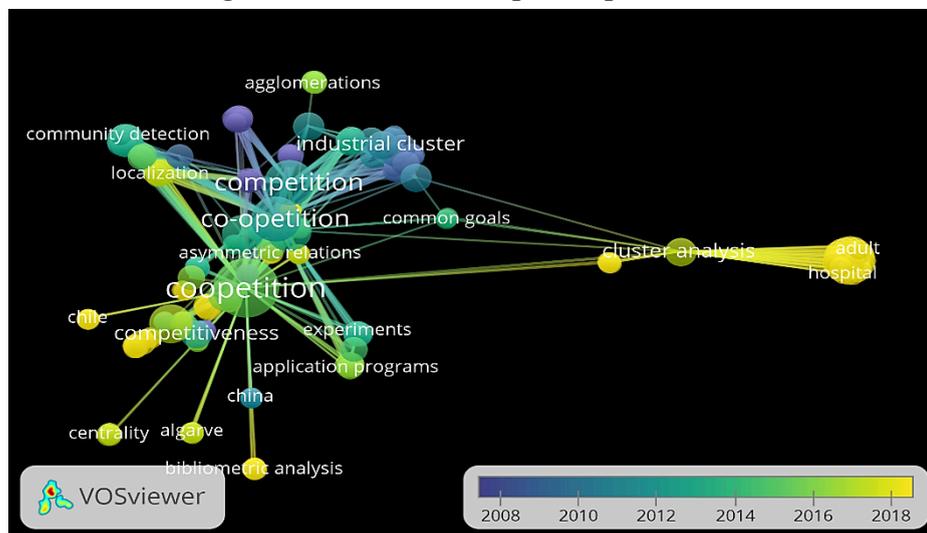
#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise e discussão dos resultados articulam-se especialmente sobre as principais leis da bibliometria: a Lei de Lotka (produtividade científica de autores), a Lei de Bradford (produtividade de periódicos) e a Lei de Zipf (frequência de palavras) (LOTKA, 1926; BRADFORD, 1934; ZIPF, 1949). Além disso, procurou-se saber quais as áreas do conhecimento possuem maior interesse sobre essas temáticas para visualizar a evolução das publicações sobre as “Coopetição” e “*Clusters* de empresas”. Assim, as subseções a seguir respectivamente abordam o perfil dos periódicos, publicações por autores, as publicações mais citadas, frequência das palavras-chaves, bem como como os anos das publicações.

Para enfatizar a relevância do tema pesquisado objetivou-se criar uma linha do tempo para mostrar como esta as publicações têm abordado o tema coopetição e *cluster* no decorrer do período de 1999 até outubro de 2019. A figura 2 mostra as publicações ao longo do tempo analisadas neste estudo.

As primeiras publicações começam falando sobre *clusters* industriais, logísticos, tecnológicos e abordam também sistemas integradores em meados de 2009 a 2010. Já de 2010 a 2012 começam apresentar termos como cooperação, integração, coexistência, seguindo o raciocínio no período de 2012 a 2014 já começa a se falar mais do tema coopetição, *clusters* de computação, experimentos, nos anos de 2014 a 2016 começam a aparecer os termos como: aglomerações *cluster* virtual, computação em nuvem, aplicação de programas e distribuição, de 2016 a 2018 os seguintes termos foram localizados: *clusters* na área de saúde, cultura *cluster*, *cluster* marítima, inovação, conhecimento, conhecimento inter-empresas, conhecimento intensivo de gestão.

**Figura 2 – Linha do tempo das publicações**



Fonte: *Software VOSviewer®* (2019).

Nesta análise pode-se evidenciar que o tamanho dos nós representa o volume de publicação do termo analisado de cada documento, as ligações entre os nós indicam que a produção de um influenciou a de outro, a cor é o tempo analisado e o tamanho de cada circunferência indica em que proporção os artigos de um determinado termo foram citados nos últimos anos, representando uma frente de pesquisa.

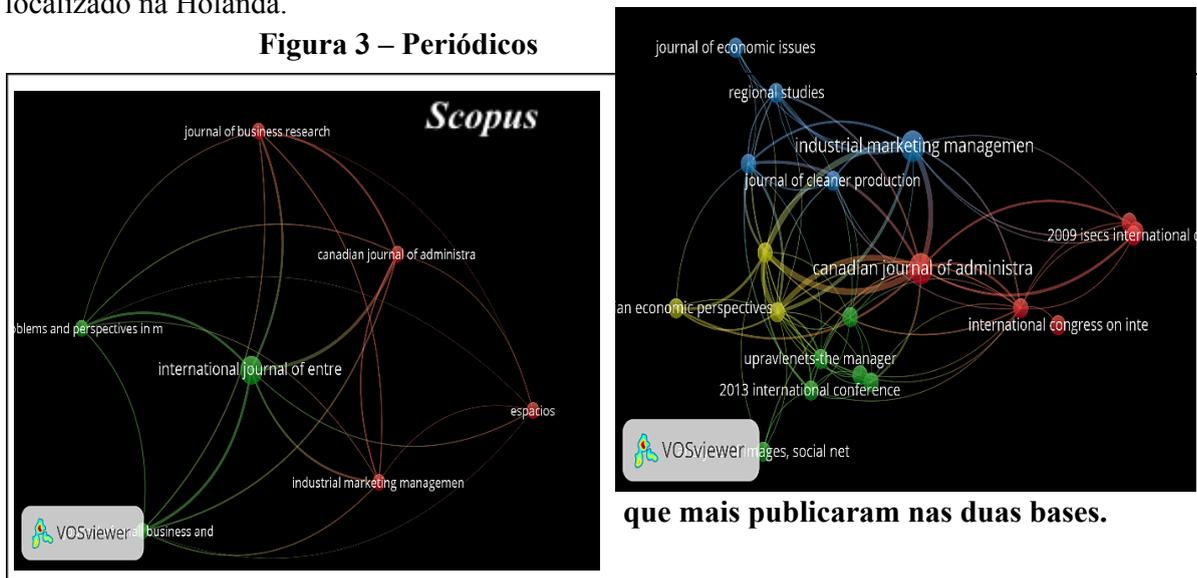
## 5.1 PERFIL DOS PERIÓDICOS

A partir da Lei de Bradford (1949), foi possível perceber que as 6 revistas que mais publicaram sobre o termo “Coopetição” e “Cluster” nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*.

Na base de dados *Scopus* foram analisadas as três revistas que mais publicaram: 1º, *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* com 4 documentos e 81 citações, a revista foca tópicos de pesquisa emergentes, como empreendedorismo em países em desenvolvimento e em transição, gênero, família e trabalho autônomo e empresa social e está localizada no Reino Unido se índice H é de 26; 2º, *Journal of Business Research* analisa uma ampla variedade de decisões, processos e atividades comerciais dentro do ambiente real de negócios, avanços teóricos e empíricos no comportamento do comprador, finanças, teoria e comportamento organizacional, marketing, risco e seguros e negócios internacionais na base aparece com 2 documentos e 151 citações, possui um fator H 151 de acordo com *Scimago Journal & Contry Rank*, está localizada na Holanda; 3º, *Industrial Marketing Management* fornece estudos de caso detalhados, voltados para as necessidades de gerentes, executivos e professores de

marketing possui 2 documentos e 26 citações na base *Scopus* seu fator de impacto H é de 114 está localizado na Holanda.

**Figura 3 – Periódicos**



que mais publicaram nas duas bases.

Fonte: Software VOSviewer® (2019).

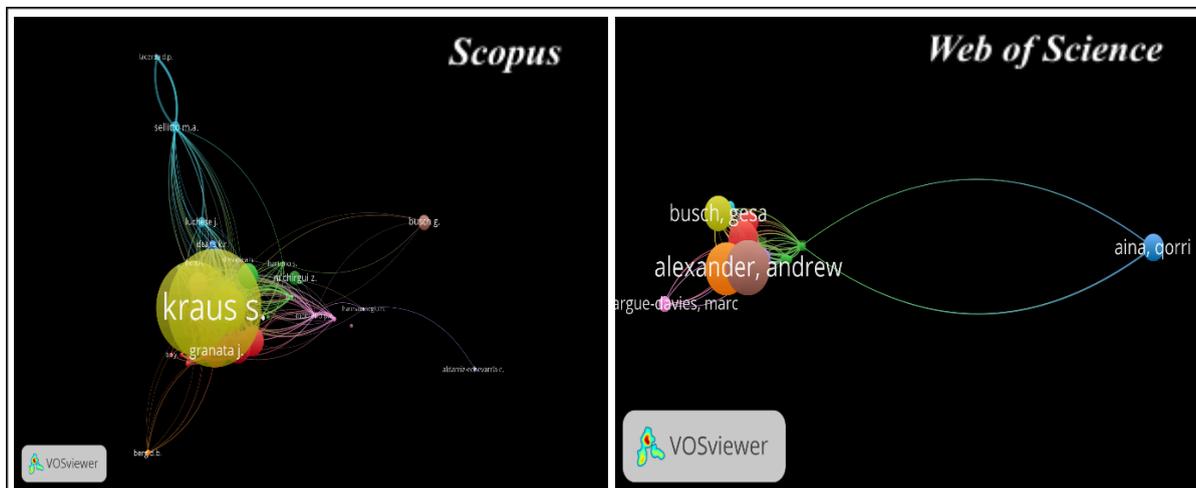
A base *Web of Science* apresenta um número de 19 periódicos, mais que a base *Scopus* que apresenta 7 periódicos, o número de documentos publicados na base *Scopus* que é de 63% da amostra analisada é maior que na base *Web of Science* com 37%. O periódico que mais publicou na base *Web of Science* foi o *Industrial Marketing Management* com 2 documentos e 26 citações; 2º, *Canadian Journal of Administra* com 2 documentos e zero citações revista de gestão e negócios do Estados Unidos seu fator de impacto é de 42 de acordo com *Scimago Jornal & Contry Rank*; 3º, *Jornal of Clear Production* tem 1 documento na base e 20 citações, trabalha a pesquisa de forma interdisciplinar para o intercâmbio de informações e resultados de pesquisas sobre tecnologias, conceitos e políticas projetadas para ajudar a garantir o progresso em direção a sociedades sustentáveis seu fator H é de 150 está localizado na Holanda. Cada *cluster* apresenta uma cor que corresponde a cada área do conhecimento, as áreas de gestão e indústria se destacam mais do que as outras.

## 5.2 PUBLICAÇÃO POR AUTORES

A Partir da lei Lotka (1926), (produtividade científica de autores), O autor Kraus apresentou 2 documentos e 205 citações na base *Scopus* ficando em primeiro lugar na base, o artigo *The WeFold gateway: Enabling large-scale science coopetition* foi o mais citado dos documentos analisados com 151 citações; 2º, Bouncken, R.B apresentou 1 documento e 151 citações no caso é a publicações em conjunto com Kraus; 3º, Granata, J apresenta 4 documentos

na base porém em número de citações é menor que os outros dois autores mais bem ranqueados que é de 40 citações na base.

A figura 4 apresenta a análise de *cluster* dos autores que mais publicaram nas duas bases.



Fonte: Software VOSviewer® (2019).

Na base *Web of Science* o autor Alexander, Andrew aparece com 2 documentos e 22 citações na base assim ficando em primeiro lugar; 2º, o autor Dullaert, Wout aparece com 1 documento e com 20 citações; 3º, a autora Cygler, Joanna aparece com 1 documento e 20 citações. O que vem evidenciado são as publicações que em *cluster* de tecnologias (TEXEIRA *et al*, 2018), *clusters* industriais (BECATTINI, 1994), os tipos de estudos variam de estudos empíricos, revisões de literatura e estudos de caso. O artigo de *Coopetition Disadvantages: The Case of the High Tech Companies* de Cyber (2017), que mostra os riscos da coopetição em *clusters* de empresas a foi aplicada em uma amostra de 235 empresas que operam no setor de alta tecnologia (TH) na Polônia e mostrou que há vários riscos associados à coopetição.

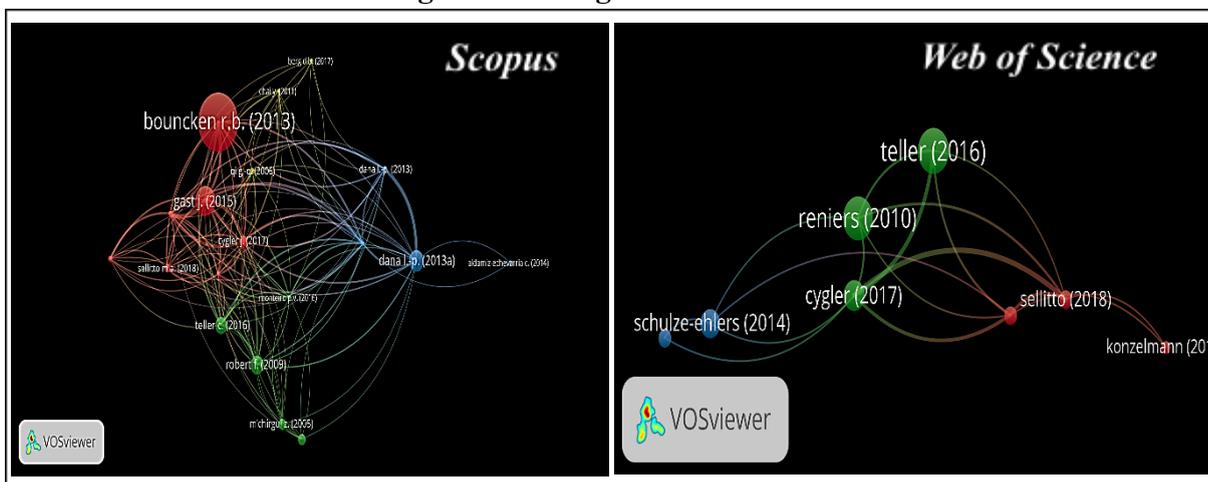
## 5.2 PUBLICAÇÕES MAIS CITADAS

Pode-se averiguar que as publicações com maior número de citações, que são citadas na temática pesquisada, não incluem os autores que mais publicam sobre o mesmo tema, os artigos analisados pelos autores são identificados pela análise de *citation*. Com esta análise, observa-se que os autores com um alto número de publicações, podem não ser aqueles que produzem estudos de máximo impacto e relevância para a apurada área do conhecimento.

Na base *Scopus* primeiramente o artigo *Innovation in knowledge-intensive industries: The double-edged sword of coopetition* publicado no *Journal of Business Research* de autoria de Bouncken, R. B. (2013) apresentou 151 citações na base; o segundo artigo mais citado foi *Coopetition research: towards a better understanding of past trends and future directions* publicado no *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* de autoria de Gast, J de (2015) e teve 54 citações; o terceiro artigo mais citado foi *The evolution of co-opetition in the*

*Waipara wine cluster of New Zealand* publicado no *Jornal Wine Economics and Policy* de autoria de Dana, L (2013) e teve 33 citações na base *Scopus*. A figura 4 apresenta os artigos mais citados nas duas bases de dados

Figura 5 – Artigos mais citados



Fonte: Software VOSviewer® (2019).

Na base *Web of Science* o artigo mais citado foi *The impact of competition and cooperation on the performance of a retail agglomeration and its stores* publicado no *Jornal Industrial Marketing Management* de autoria de Teller (2016) e teve 22 citações; o segundo artigo mais citado foi o *Empirically based development of a framework for advancing and stimulating collaboration in the chemical industry (ASC): creating sustainable chemical industrial* publicado no *Jornal Clear of Production* e de autoria de Reniers (2010) que teve 20 citações no período analisado; o terceiro artigo mais citado na base *Web of Science* foi *Coopetition Disadvantages: The Case of the High Tech Companies* publicado no *Jornal Economics of Engineering Decisions* de autoria de Cygler (2017) com 10 citações.

Pode-se constatar a uma discrepância no número de citações nas duas bases de dados sobre o assunto de pesquisa onde o artigo mais citado na base *Scopus* que é o *Innovation in knowledge-intensive industries: The double-edged sword of coopetition* possui 151 menções e o artigo mais citado na base *Web of Science* que é o artigo *The impact of competition and cooperation on the performance of a retail agglomeration and its stores* possui 22 menções.

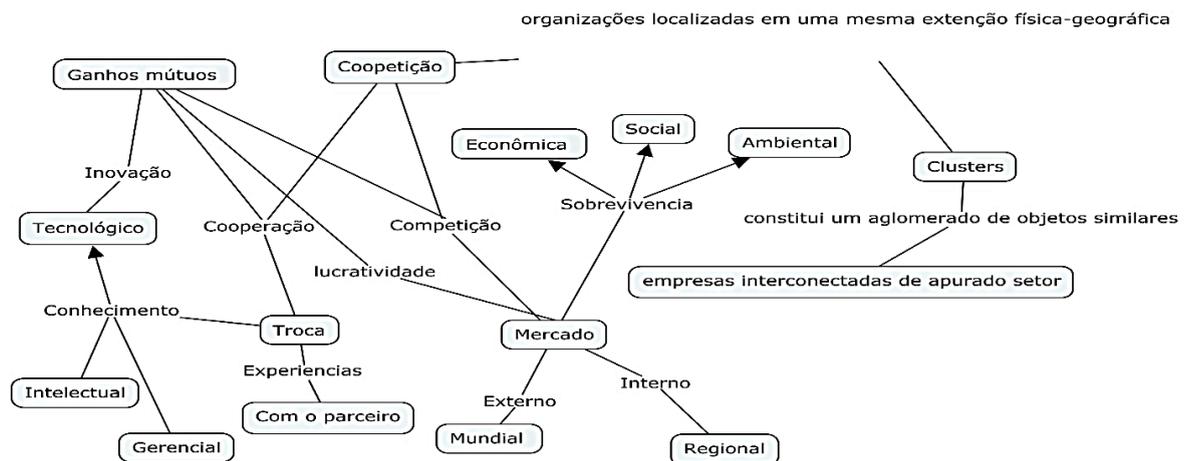
### 5.3 FREQUÊNCIAS DAS PALAVRAS-CHAVES MAIS EVIDENCIADAS

Ao aplicar a Lei de Zipf (1949), deparou-se com uma correlação entre o número de palavras e a frequência de seu uso, e conclui-se que existe uma assimetria essencial na escolha semelhante e uso das palavras, e que um pequeno número de palavras é usado mais rapidamente



LUCHESE, 2018). Para uma melhor síntese foi elaborado um mapa conceitual sobre o tema pesquisado e seus principais enfoques dentro do assunto “coopetição” e “clusters”.

**Figura 7 – Mapa conceitual sintetizando os principais enfoques da bibliometria.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

A bibliografia sobre coopetição e *clusters* caracterizou essas relações especialmente no contexto dos benefícios alcançados; no entanto, a coopetição possui ameaças decorrentes sobretudo da coexistência e influência mútua de fluxos de cooperação e competição entre concorrentes. (NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

## 6. CONCLUSÃO

O uso dos índices bibliométricos dentro do método de avaliação das atividades científicas (SUTCLIFFE, 1992; SPINAK, 1996) se estabelece hoje em dia numa necessidade clara na forma de otimizar os recursos, sempre limitados, que se propõem a promoção da ciência e tecnologia (CASA NOVA; DE ALMEIDA, 2009). Quanto a pesquisa sobre a coopetição e *cluster* ficou evidentes os ganhos decorrentes de externalidades positivas derivadas da proximidade geográfica entre as empresas participantes de uma conglomerado (MATOS *et al.*, 2017; BOUNCKEN; KRAUS, 2013; NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

A disseminação do tema é rudimentar, com insuficientes publicações no período de 1999 a 2019 com um total de 75 documentos sobre o tema de pesquisa com uma média de 3 a 4 artigos

por ano possui uma leve evidências de aumento sistemático, uma vez que existe um balanço na quantidade de artigos ao longo dos anos. Há um predomínio de concentração das publicações na área de gestão e administração com 60 documentos (PORTER, 1998; NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

O artigo *Innovation in knowledge-intensive industries: The double-edged sword of coopetition* com 151 citações foi o mais citado das duas bases, eles traçam o paralelo da coopetição, inovação e as trocas intensivas de conhecimento entre os agrupados bem como as vantagens da coopetição (ZHANG *et al.*, 2010). Em uma outra dimensão da coopetição o artigo *Coopetition Disadvantages: The Case of the High Tech Companies coopetition* caracteriza que os relacionamentos especialmente no conjunto dos benefícios alcançados; no entanto, a coopetição é preocupante no quesito de ameaças decorrentes sobretudo na convivência e interação de fluxos de cooperação e competição entre concorrentes a troca de informações também tem que ser levada em conta (SELLITO; LUCHESE, 2018).

O artigo trouxe uma contribuição cientométrica aplicando a Lei de Lotka (produtividade científica de autores), a Lei de Bradford (produtividade de periódicos) e a Lei de Zipf (frequência de palavras) (LOTKA, 1926; BRADFORD, 1934; ZIPF, 1949) e atingindo o objetivo almejado, mas também foi atingido uma contribuição prática no intuito de busca o entendimento na forma de um mapa conceitual do estudo onde ficou claro que “a coopetição gera ganhos mútuos de inovação, lucratividade, cooperação e competição, ela se dá por meio de trocas de conhecimentos e experiências intelectuais e gerenciais visando a sobrevivência de mercados internos e externos no contexto regional e mundial sempre com o olhar da sustentabilidade do aglomerado nas dimensões: ambiental, social e econômica” (MAIA *et al.*, 2019; TEXEIRA *et al.*, 2018; SELLITO; LUCHESE, 2018; SILVA, 2016; NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

Quanto a limitação do método poderia se ter analisado a rede de coo-autorias e a rede de coo-citação dos artigos analisados, poderia se ter analisados outras métricas como, publicações por países, universidades ou periódicos que publicam sobre o tema. Para pesquisas futuras recomenda-se a variação / inclusão de termos como: *cluster* marítima, *cluster* comercial (SILVA, 2016), *cluster* moveleiro (SELLITO; LUCHESE, 2018), *cluster* de tecnologia, *cluster* em saúde; e ou adicionar, indústria 4.0, inteligência artificial ou *big data* (MAIA *et al.*, 2019; TEXEIRA *et al.*, 2018) e utilizar-se de mais de duas bases de dados como: *Spell*, *Science Direct*, *Scielo*, *Emerald*, *Sage*, etc... (PETTICREW; ROBERTS, 2006).

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, H. de S.; et al. Análise da competitividade de clusters de negócios de varejo: ajuste de métricas através de uma aplicação no cluster varejista de moda do Bom Retiro. **Revista de Gestão - REGE**, [s.l.], v. 24, n. 2, p.122-133. 2017.

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE J. R. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BARBIERI, E. DI TOMMASO, R. M. BONNINI, S. Industrial development policies and performances in Southern China: Beyond the specialised industrial cluster program. **China Economic Review**. v 23, n. 2, p. 613-625. 2012. doi :10.1016/j.chieco.2010.12.005

BECATTINI, G. O distrito marshalliano: uma noção socioeconómica. In: BENKO, G.; LIPIETZ, A. (Org.). **As regiões ganhadoras: distritos e redes**: os novos paradigmas da geografia económica. Oeiras, Portugal: Celta, 1994.

BRANDENBURGER, A. M.; NALEBUFF, BARRY J. **Co-opetição**: 1. Um conceito revolucionário que combina competição e cooperação; 2. A estratégia da Teoria do Jogo que está mudando o jogo dos negócios. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

BRADFORD, S. C. Sources of information on specific subjects. **Engineering**, [s.l.], v. 137, p. 85-86, 1934.

BOUNCKEN, RB e KRAUS, S. Innovation in knowledge-intensive industries: The double-edged sword of cooperation. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 10, p. 2060-2070. 2013. doi: 10.1016 / j.jbusres.2013.02.032

COOPER, D. SCHINDLER, P. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

CONTRACTOR, F.J.; LORANGE, P. **Cooperative strategies in international business**. Boston (MA): Lexington Books 1988.

CHIM-MIKI, A. F.; BATISTA-CANINO, R. M. A associação baseada em coopetição nas redes interorganizacionais do turismo: uma comparação entre Curitiba e Foz do Iguaçu, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 19, n. 64, p. 219-235, 2017.

CUI, Y., KARA, S., CHAN, K.C. ,Manufacturing big data ecosystem: A systematic literature review . **Robotics and Computer-Integrated Manufacturing**. v. 62, n. 101861, 2020.

DEVECE et al. Coopetition as the new trend in inter-firm alliances: literature review and research patterns. **Review of Managerial Science**. v. 13, n. 2, p. 207-226, 2017. doi:10.1007/s11846-017-0245-0

ELAHEH, F.; MD NOR, M.; ABBAS, G. B.; NADER, A. E.; NASRIN, M.. Five Decades of Scientific Development on “Attachment Theory”: Trends and Future Landscape. **Pertanika Journal Social Sciences & Humanities**, v. 26, n. 3, p.2145 – 2160, 2018

MOREIRA, L. F.; GALELLI, A

FATORACHIAN, H.; KAZEMI, H. A critical investigation of Industry 4.0 in manufacturing: theoretical operationalisation framework. **Production Planning & Control**, p. 1–12, 2018.

FÁVERO, et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Editora: Elsevier. Rio de Janeiro. 2009.

FLICK, UWE. **Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project**. 2. ed. London: Sage, 2015.

GAST et al. Coopetition research: towards a better understanding of past trends and future directions. **International Journal of Entrepreneurship and Small Business**, v. 24, n. 4, p. 492. 2015. doi: 10.1504 / ijesb.2015.068637

GARCIA, J. R.; DALLA COSTA, A. Sistemas produtivos locais: uma revisão da literatura. 2005. Disponível em:  
<[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacaoCientífica/iniciacao\\_09.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacaoCientífica/iniciacao_09.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2007.

GARCÍA-PÉREZ, M. A. Accuracy and completeness of publication and citation records in the Web of Science, PsycINFO, and Google Scholar: A case study for the computation of h indices in Psychology. **Journal of The American Society For Information Science And Technology**, v. 61, n. 10, p.2070-2085, 2010.

GLOBAL INNOVATION INDEX. (2019). **Índice Global de Inovação**. Disponível em:<<https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report#>>. Acesso em 16, out, 2019.

GUEDES, V. L.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: **ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, Salvador: UFBA, 2005, v. 6, p. 1-18. 2005.

JESCHKE, S. et al. Industrial Internet of Things and Cyber Manufacturing Systems. In: [s.l.] : **Springer International Publishing**. p. 3–19, 2017. doi: 10.1007 / 978-3-319-42559-7\_1

KAPETEIN, R., HIEMSTRA, D., KAMPS, J. (2010) How different are language models and word clouds? In: GURRIN C. et al. (eds) Advances in information retrieval. ECIR 2010. **Lecture Notes in Computer Science**, vol. 5993. Springer, Berlin, Heidelberg

KANTER, R. M. Collaborative Advantage. **Harvard Business Review**. v. 72, n. 4, p. 96-108, 1994.

KAJIKAWA, Y.; MORI, J.; SAKATA, I. Identifying and bridging networks in regional clusters. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 79, n. 2, p. 252–262, 2012.

KNOEDT, H. S. B. Impacto da TIC nas estratégias de negócios das organizações. **Bahia: Análise & Dados**, Salvador, v. 14, n. 2, p. 287-295, 2004.

LOTKA, A. J. The frequency of distribution of scientific productivity. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, v. 16, n.12, p. 317-323, 1926.

MACEDO, M. A. S.; NOVA, S. P. C. C.; ALMEIDA, K. Mapeamento e análise bibliométrica da utilização da Análise Envoltória de Dados (DEA) em estudos em contabilidade e administração. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 12, n. 3, p. 87-101, 2009.

MAIA et al. Competitive or cooperative productive cluster? Case of the furniture cluster of Carmo of Cajuru (MG). **Iberoamerican Journal of Strategic Management**. v. 18, n. 1, 2019.

MATOS et al. **Arranjos Produtivos Locais: Referencial, experiências e políticas em 20 anos RedeSist**. Ed. 1. Rio de Janeiro, Brasil. Editora, E-papers. 2017.

OSÓRIO et al. Demandas tecnológicas da cadeia produtiva da laranja no Brasil. **Latin American Journal of Business Management**. v. 8, n. 2, p. 40-66, 2017.

PETTICREW, M., ROBERTS, H. **Systematic Reviews in the Social Sciences: a Critical Guide**. Blackwell Publishing Ltd, Malden, MA., 2006.

PORTER, M. E. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**, p. 77 – 90, 1998.

QIN, J.; LIU, Y.; GROSVENOR, R. A Categorical Framework of Manufacturing for Industry 4.0 and Beyond. **Procedia CIRP**, [s. l.], 2016.

REISCHAUER, G. Industry 4.0 as policy-driven discourse to institutionalize innovation systems in manufacturing. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 132, p. 26–33, 2018.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 4ª edição, 2017.

RICHARDSON, C.; YAMIN, M.; SINKOVICS, R. R. Policy-driven clusters, interfirm interactions and firm internationalisation: Some insights from Malaysia's Multimedia Super Corridor. **International Business Review**, v. 21, n. 5, p. 794–805, 2012.

SANTOS, R. N. M. Indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: refletindo a sua prática como dispositivo de inclusão/exclusão. **Transinformação**, v. 15, n.1 , p.129-140, dez. 2003.

SELLITO, M. A. LUCHESE, J. Systemic Cooperative Actions among Competitors: the Case of a Furniture Cluster in Brazil. **Journal of Industry, Competition and Trade**. V. 18, n. 4, p. 513-528. 2018. doi:10.1007/s10842-018-0272-9

SHVINDINA. Coopetition as an Emerging Trend in Research: Perspectives for Safety & Security. **Safety**. V. 5, n. 3, p. 61. 2019. doi:10.3390/safety5030061.

SMIT, (DBSC Consulting) et al. **Industrial Internet of Things**. [s. l.], p. 23, 2016. Disponível em:<<https://insights.abnamro.nl/2016/02/industrial-internet-of-things/>>. Acesso em 17, out, 2019.

SILVA, R. S. **Coopetição em Aglomerações Comerciais Planejadas e Não Planejadas**. Tese 226 fls (Doutorado em Administração). Universidade Municipal de São Caetano do Sul, SP, São Paulo, 2016. Disponível em:<[http://repositorio.uscs.edu.br/bitstream/123456789/1218/2/TESE\\_PPGA\\_ROSANGELA%20SARMENTO%20SILVA.pdf](http://repositorio.uscs.edu.br/bitstream/123456789/1218/2/TESE_PPGA_ROSANGELA%20SARMENTO%20SILVA.pdf)>. Acesso em: 16, out, 2019.

SPINAK, E. **Dicionário enciclopédico de bibliometria, cienciometria e informetria**. Caracas: UNESCO, 1996.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, v. 28, n. 1, p.1-3, jan. 1992. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/03064573\(92\)90087-g](http://dx.doi.org/10.1016/03064573(92)90087-g).

TEIXEIRA et al. Os parques brasileiros e o alcance das soluções agro. **Locus Científico – Amprotec**. V. 8, n. 2 p. 06-15, 2018.

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

WORD ECONOMIC MUNDIAL. (2018). **Readiness for the future of production report**. Disponível em: < [http://www3.weforum.org/docs/FOP\\_Readiness\\_Report\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf)> Acesso em 16, out, 2019.

ZHANG, H. S.; SHU, C. L.; JIANG, X.; MALTER, A. J. Managing knowledge for innovation: The role of cooperation, competition, and alliance nationality. **Journal of International Marketing**, v.18 n.4, p.74-94, 2010

ZIPF, G. K. **Human behavior and the principle of least effort**. Cambridge, Ma:

Addison Wesley, 1949.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Luis Fernando Moreira**

Doutorando em Administração. Mestrado em Administração pela Universidade de Caxias do Sul, UCS, (2020).

Contato: engmoreira9@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5477750692797803>.

### **Ademar Galelli**

Doutorado em Engenharia de Produção - Marquette University (EUA, 2002). É docente na Universidade de Caxias do Sul.

Contato: agalelli@ucs.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0567680681310225>.

### **Como citar este artigo**

MOREIRA, Luis Fernando; GALELLI, Ademar. Cientometria na perspectiva da coopetição em organizações localizadas em uma mesma extensão física-geográfica. **Revista de Administração da Universidade Estadual de Goiás (RAUEG)**. Anápolis, v. 12, n. 1, p. 27-45, jan/jun. 2021. Disponível em: link do artigo. Acesso em: dd mês ano (Ex.: 10 jan. 2024).

Recebido em: 10/02/2020

Aprovado em: 09/01/2024

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

Editor Científico: Dr. Marco Aurélio Pedrosa de Melo