

## **GOVERNANÇA EM CLUSTERS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

**PAOLA ROSANO RODRIGUES**

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA (UNIPAMPA)

**PAULO VANDERLEI CASSANEGO JUNIOR**

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA (UNIPAMPA)

**MÁRCIA VANESSAH PACHECO ABBONDANZA**

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA (UNIPAMPA)

# GOVERNANÇA EM CLUSTERS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

## 1. INTRODUÇÃO

A teoria a respeito dos benefícios da aglomeração para organizações é bastante ampla e apresenta evolução em diferentes disciplinas. Algumas destas vantagens já foram bastante discutidas, como a criação de redes densas de organizações geograficamente próximas que facilitam processos de aprendizagem e inovação (BELSO-MARTÍNEZ, 2015), e a existência de economias externas, que podem ser externas às empresas de forma individual, mas que são internas à região onde se encontram as organizações, proporcionando assim ganhos de escala e escopo (TRIPPL; BERGMAN, 2018).

Um tema que ainda suscita discussões na academia diz respeito à questão da governança em clusters. Atualmente diferentes perspectivas têm sido utilizadas para estudar este assunto, como pesquisas envolvendo Proximidade pessoal e Governança (OOM; EBBEKINK, 2018), Governança e Gestão do Conhecimento em Clusters (BOCQUET; MOTHE, 2015; BELSO-MARTÍNEZ, 2015; RAMIREZ; CLARKE; KLERKX, 2018) o Papel dos Governos no Auxílio à Inovação (GONG; JIANG; GREEVEN, 2012; PIN, 2014), As Relações entre Gestão Pública e a Governança de Aglomerados (EBBEKINK, 2017), Governança Sinérgica, considerando ações de organizações públicas, privadas e do terceiro setor para vincular retorno financeiro e responsabilidade social (GEREFFI; LEE, 2016).

Todas estas pesquisas têm um ponto de partida em comum: começam com uma revisão de literatura. No entanto, a menos que uma revisão da literatura seja completa e justa, é de pouco valor científico (KITCHENHAM, 2004). Uma forma de evitar vieses na execução de uma pesquisa é a realização de Revisões Sistemáticas de Literatura (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003). Importante ferramenta metodológica para melhorar cientificamente a validade das afirmações que podem ser feitas no campo e, como consequência, o grau de confiabilidade dos métodos empregados (BIOLCHINI et al., 2007). Entende-se assim que para conhecer a temática faz-se necessária a execução de uma Revisão Sistemática Literária (RSL) sobre este tema. Desta forma chegou-se ao problema deste estudo: Qual o estado da arte das pesquisas sobre Governança em Clusters?

Este estudo apresenta como contribuição teórica a junção de diferentes perspectivas investigativas, tornando possível a comparação entre o que foi escrito, organizando o escopo da teoria atual, permitindo saber o quanto o campo de estudos evoluiu na temática. Ainda, como contribuição teórica este trabalho possibilita conhecer quais novos estudos estão impactando a área e que contribuição eles podem agregar.

O conceito operacional de Governança em Clusters utilizado para este estudo foi desenvolvido por Zacarelli et al. (2008). Conforme esses autores, a governança constitui-se no exercício de influência orientadora de caráter estratégico de entidades supra-empresariais, voltado para a vitalidade do agrupamento, compondo competitividade e resultado agregado e afetando a totalidade das organizações componentes do sistema supra-empresarial

Este estudo encontra-se dividido em cinco seções que podem ser resumidas da seguinte forma: a primeira apresenta a introdução; a segunda trata do percurso teórico; a terceira traz os procedimentos metodológicos; a quarta trata da apresentação e análise dos resultados e a quinta apresenta as conclusões, limitações e recomendações para o desenvolvimento de pesquisas futuras.

## **2. GOVERNANÇA EM CLUSTERS**

A partir da década de 90, o termo “cluster” tornou-se cada vez mais dominante para indicar concentrações espaciais de empresas, sendo visto também como impreciso, em função de que os seus significados podem diferir, e que vários autores incorporaram a ele os adjetivos “industrial”, “regional”, “negócio”, e “econômico” (TRIPPL; BERGMAN, 2018). Em relação à governança, entende-se que esta analisa a dicotomia entre poder e confiança, hierarquia e reciprocidade (YBARRA; SANCHEZ, 2014).

Por trás do aparecimento de homogeneidade que pode haver em uma rede, com uma estrutura e uma organização para produção, existe grande variabilidade, como produto das diferentes regras, assim como das diferentes formas de distribuição de poder entre membros da rede, ou seja, governar suas relações com os outros é resultado das diferentes oportunidades de exercer a governança (YBARRA; SANCHEZ, 2014).

A proximidade geográfica entre empresas inovadoras não é mais uma condição decisiva para garantir que os processos de conhecimento ocorram. Tendo em vista clusters de pequenas empresas, esse tratamento fornece apoio em favor do papel que a governança deve desempenhar na organização de relações locais eficientes entre os atores (BOCQUET; MOTHE, 2010). Ainda conforme os autores, a estrutura de governança como substituta ou como complemento à capacidade de absorção das empresas-membro, depende não somente do processo histórico do cluster, como também de seu estágio de desenvolvimento, das particularidades setoriais e características individuais da empresa.

Para exercer ações significativas, as estruturas de governança de cluster já devem dispor dos recursos humanos, materiais, assim como os financeiros para avaliar e preencher déficits nos recursos das empresas associadas (BOCQUET; MOTHE, 2010). A transferência de conhecimento das empresas líderes exige maneiras de governança através dos quais os líderes se sintam seguros em relação a comportamentos oportunistas de seus parceiros que podem vir a ocorrer (BELSO-MARTÍNEZ, 2015).

É possível que os relacionamentos intra-cluster provoquem conflitos ou criem disfuncionalidades (BELSO-MARTÍNEZ, 2015). A prevenção das disfuncionalidades se faz urgente quando um cluster atinge seu estágio de maturidade, no qual deveria trabalhar avidamente para impedir uma situação de aprisionamento (EBBEKINK, 2017). A inconsistência pode ser apontada como algo prejudicial para um cluster emergente, e cabe afirmar que a permanência de tais disfuncionalidades irá dificultar as operações de cluster alinhadas e, por conseguinte, dificultar o caminho de desenvolvimento deste (EBBEKINK, 2017). Em vista disso, põe-se em risco o seu dinamismo sustentado, e mais além, a resiliência regional, conforme Ebbekink, (2017).

## **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo acerca da realização desse estudo de Revisão Sistemática de Literatura (RSL) é buscar evidências na literatura científica para responder ao seguinte problema de pesquisa imposto por este estudo: "Qual o estado da arte das pesquisas sobre Governança em Clusters?"

Para contribuição científica dos estudos pautados na área de Governança em Clusters, pretendeu-se a realização desta pesquisa, visto que o desenvolvimento técnico da RSL permite a identificação, o mapeamento, e por fim a análise das pesquisas que possuem relevância frente a um problema ou tópico de pesquisa que está objetivado no estudo específico, oportunizando assim maiores atributos em discussões, se confrontada aos estudos tradicionais que são populares

como as revisões bibliográficas (TRANFIELD et al.2003; KITCHENHAM, 2004; BIOLCHINI et al.2007).

Sendo assim, as revisões sistemáticas literárias possuem certo rigor metodológico, pois o desenvolvimento de uma RSL ocorre através da elaboração de um protocolo de pesquisa, de maneira a impor viés de legitimidade ao estudo e ofertar uma boa base de conhecimento estruturado para as futuras tomadas de decisão. O passo a passo da RSL é disposto de três fases, as quais podem ser identificadas sucessivamente como: Planejamento da Revisão, Condução da Revisão, e para finalizar, A Disseminação do Conhecimento (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003), como pode ser evidenciado a seguir:

### **3.1 Primeira Fase: Planejamento da Revisão**

A primeira fase está baseada na seleção dos especialistas do estudo sobre o tema principal, sendo a fase que define o corpus de pesquisa, em que a definição do corpus é dada como um conjunto textual que é selecionado e organizado a fim de expressar algum sentido para a linguagem (BAUER; AARTS, 2000).

Segundo Bauer e Aarts (2000), o corpus da pesquisa é muito importante, pois, é baseado nele que são extraídos os atributos desenvolvidos de maneira quantitativa, bem como as reproduções de vieses qualitativo a partir do conteúdo analisado. A primeira etapa concebe a elaboração do protocolo de pesquisa, com objetivo de dar sentido às etapas realizadas ao longo da RSL. O protocolo de pesquisa é composto de: elementos como o problema de pesquisa, a população e amostra, ele também define qual estratégia foi adotada para a inclusão e exclusão dos estudos identificados na Revisão Sistemática Literária (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

### **3.2 Segunda Fase: Condução da Revisão**

A segunda fase é composta de uma busca abrangente e justa (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003), em que esta é realizada através do auxílio de operadores de busca, os quais direcionam a pesquisa através da identificação de palavras-chave, sendo essas relacionadas aos eixos temáticos que são definidos na hora da busca. A estratégia de busca consistiu em pesquisar publicações científicas que têm relevância na área temática, com o auxílio das palavras-chave “cluster” e “governance”, sendo estas direcionadas ao problema de pesquisa deste estudo. O período de levantamento de dados, ou seja, os artigos, foram artigos de 59 anos (1960 a 2019), em que o ponto de partida no ano de 1960 condiz como início comum para as bases de dados Scopus e Web of Science, as quais são utilizadas nesta RSL.

Justifica-se a escolha das bases de dados Web of Science e Scopus, devido ao fato dessas abrangerem diversas bases de periódicos como as dispostas a seguir: Arts & Humanities Citation Index, Bentham Science, Cambridge University Press, Cambridge University Press, Conference Proceedings Citation Index (Science), Conference Proceedings Citation Index, Current Contents Connect, Derwent Innovations IndexSM, Elsevier, Emerald, Emerging Sources Citation Index, IEEE Xplore, InderScience Publishers, KCI,Nature Publishing Group, Oxford University Press, Oxford University Press, Russian Science Citation Index, SAGE, SciELO Citation Index, Science Citation Index Expanded, Social Science & Humanities, Social Sciences Citation, Springer, Taylor & Francis Group, Wiley-Blackwell, Wolters Kluwer (SCOPUS, 2017; Clarivate Analytics, 2018).

Sendo assim, toma-se a decisão de optar somente por artigos científicos devido ao fato destes serem capazes de demonstrar as fronteiras do conhecimento. Após uma gama abrangente

de testes, os termos de busca selecionados para esse estudo são: (Cluster) and (Governance) AND NOT (Cluster Analysis). Como escopo desse estudo foram selecionados os títulos, as palavras chave e o resumo dos artigos. A busca desta pesquisa ocorreu no meses de Junho e Julho do ano de 2019.

Por fim, têm-se as seguintes Strings dessa pesquisa na base de dados Scopus e Web of science:

Tabela 1 – Strings de busca

Strings de busca
<b>SCOPUS:</b>
(TITLE-ABS-KEY (cluster) AND TITLE-ABS-KEY (Governance) AND NOT TITLE-ABS-KEY ( "cluster analysis" )) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" )) AND ( LIMIT-TO (LANGUAGE , "English" ) ).
<b>Web of Science (WOS)</b>
((Cluster) AND TÓPICO: (Governance) NOT TÓPICO: ("cluster analysis") Refined by: LANGUAGES: (ENGLISH) AND DOCUMENT TYPE: ( ARTICLE ) AND LANGUAGES: ( ENGLISH)).

O corpus textual deste estudo foi determinado através da execução de quatro etapas, sendo estas delimitadas no que recomendam Almeida e Goulart (2017), com o intuito principal da minimização da seleção dos artigos. As etapas são compreendidas em aplicações de filtros aos artigos. Estes filtros são aplicados quanto aos idiomas, e quanto à reputação dos periódicos, com a finalidade de assegurar a qualidade dos estudos e para finalizar a análise de conteúdo, que é realizada por três revisores de maneira independente (se houverem discordâncias pode ser utilizado um quarto revisor).

A primeira etapa caracteriza-se na realização das buscas nas bases de dados, nas quais os critérios de seleção estão dispostos na Tabela 1 deste estudo. Os critérios adotados para essa primeira etapa apontam: artigo como o tipo de documento, sendo os artigos limitados ao período de 1960 a 2019, bem como ao idioma Inglês. Ao final desta etapa foram encontrados 567 artigos na plataforma Scopus e 903 artigos na plataforma WOS, totalizando 1.470 artigos.

A segunda etapa caracteriza-se na reputação dos periódicos como critério de seleção. Dessa maneira, foram inseridos no corpus textual do estudo somente artigos publicados em periódicos que compõem o primeiro quartil de citação, de acordo com o ScimagoJournal Ranking (SJR, 2018). Dessa forma, contou-se com 328 artigos na Scopus e 508 na WOS. Logo após, foi feita a exclusão dos estudos duplicados através do software Histcite. Sendo assim, ao finalizar esta etapa 677 artigos foram selecionados.

A terceira etapa do processo de seleção, abrange a área de publicação dos periódicos “Business, Management and Accounting”, sendo esta posicionada no primeiro quartil de citação, segundo o SJR (2018). Nesta etapa foram selecionados 85 artigos Scopus 85 e 92 WOS.

Na quarta, e última, etapa dessa seleção, os artigos foram verificados segundo a sua aderência no que diz respeito a cada área contextual, focando assim na pergunta de pesquisa. Para este fim, a seleção objetivou-se na leitura dos resumos e identificação das palavras-chaves no corpus dos textos. Dessa maneira, 38 artigos compuseram a amostra final, ou seja, o corpus textual da pesquisa.

O levantamento dos artigos nas bases foi realizado no dia 08 de Julho de 2019, a seleção dos artigos deste estudo foi realizada durante o período de 09 de Julho à 12 Julho e contou com a presença simultânea de quatro especialistas na área de ciências sociais e aplicadas. O download dos dados, junto às bases, foi realizado no dia 09 de Julho de 2019.

O corpus da pesquisa foi disposto em planilha eletrônica (Excel), destacando os principais elementos de cada artigo individualmente, que contribuíram para a análise deste estudo. Foram extraídos dos artigos indicadores como de citação e conteúdo. Os indicadores de citação foram codificados em sete elementos: i) ano em que o artigo foi publicado; ii) periódico vinculado; iii) título do artigo; iv) número de citações do artigo; v) nome dos autores no artigo; vi) quantidade de autores e; vii) país de atuação dos autores do estudo.

Os indicadores de conteúdo contemplavam os elementos analisados nos estudos, reunindo um total de doze características: i) palavras-chave citadas no artigo; ii) objetivo do artigo; iii) contribuição do artigo; iv) temática relacionada as áreas contextuais: cultura organizacional, conhecimento, gestão e tecnologia; v) abordagem quantitativa, qualitativa ou mista; vi) tipo de classificação metodológica do estudo; vii) procedimento de coleta de dados realizado; viii) uso de dados primários ou secundários; ix) variáveis ou categorias de análise utilizadas; x) principais resultados do estudo; xi) limitações da pesquisa e; xii) sugestões para futuras pesquisas.

### **3.3 Terceira Fase: Disseminação do Conhecimento**

A terceira fase da RSL consiste na disseminação dos resultados obtidos nesse estudo. Contanto, Tranfield, Denyer e Smart apontam que os resultados tendem a divagar conhecimento. Todavia, o rigor imposto na elaboração da revisão sistemática dispõe que o conhecimento é disseminado em duas subfases.

#### **3.3.1 Primeira subfase: Análise Detalhada**

A primeira subfase consiste em fornecer uma análise de caráter detalhado sobre as características dos artigos que compuseram o *corpus* textual dessa pesquisa, sendo essa análise é disposta de nove itens que são caracterizados por: a) distribuição anual do corpus da pesquisa; b) análise do vínculo institucional dos autores e coautores; c) análise da composição da autoria dos artigos; d) elite de pesquisa; e) relacionamento entre os autores dos artigos; f) estatística da quantidade de citações recebidas pelos autores; g) relacionamento entre os autores mais cocitados; h) palavras mais relevantes encontradas no título, resumo e palavras-chave dos artigos do *corpus*; i) e relacionamento entre as palavras-chave nos estudos que compõe o *corpus*.

O software HistCite<sup>TM</sup>, foi o escolhido para a realização das análises de **a** até **d**. O software tem por função gerar mapas cronológicos de coleções bibliográficas que resultam das buscas por assunto, autoria e publicações institucionais. Segundo Bornmann& Marx (2012), os arquivos exportados foram criados de modo que todas referências citadas para cada documento de origem pudessem ser capturadas. O HistCite<sup>TM</sup> busca em suas funções criar historiografias cronológicas, destacando os trabalhos mais citados, os autores Bornmann& Marx (2012), ainda retomam que podem ser feitas listagens por classificações de autor, revista, instituição ou vocabulário.

As análises de letra **e** até a letra **g**, contaram com ajuda do software Vosviewer, Jeyasekar&Saravanan (2015), delineam que essa ferramenta é especificamente projetada para construir a visualizar mapas bibliométricos, tendo atenção voltada para à representação dos gráficos de mapas.

Por fim, as análises de letra **h** e **i**, foram projetadas com o auxílio de dois softwares o Vosviewer novamente e auxílio do IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), Camargo & Justo (2013), caracterizam que esse software é disposto no software R e permite uma variabilidade de análises do corpus.

### **3.3.2 Segunda subfase: Análise Aprofundada**

A segunda subfase da etapa de disseminação do conhecimento, prepara a análise mais aprofundada do corpus, a análise temática. Esta parte foi elaborada através da identificação de clusters ou categorias de análise que representavam temáticas de pesquisas similares encontradas nos 38 artigos.

Nesta etapa também é elaborada a análise dos potenciais variáveis, que podem ser usados para elaborar futuras pesquisas sobre a temática do estudo. A criação dos clusters e categorias amplia descrição minuciosa das contribuições, ressaltando partes relevantes que estão no corpus, com base na literatura, sendo isso confirmado por Tranfield, Denyer e Smart (2003).

## **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Diante do exposto no método deste trabalho, esta seção objetiva-se na apresentação dos resultados obtidos mediante a análise do corpus textual dessa RSL. As análises aqui realizadas estão subsidiadas nas três leis clássicas da bibliometria: a) Lei de Lotka (1926), que tem por objetivo avaliar o grau de produtividade dos autores; b) Lei de Bradford (1953), tem por finalidade mensurar a produtividade que dispõe os periódicos; c) Lei de Zipf (1949), com o intuito de mensurar a frequência de ocorrência e coocorrência de determinadas palavras que estão dispostas no texto.

A análise descritiva do corpus textual possui indicadores que estão relacionados aos indicadores de citação e de conteúdo, os quais foram reportados no percurso metodológico deste estudo. Sendo assim, os itens aqui avaliados foram a quantidade de artigos publicados ao longo tempo, a distribuição geográfica de cada autor e coautor, a composição de autoria nos trabalhos pesquisados, e por fim a estimativa da elite de pesquisa que compõe o corpus textual.

Logo após são evidenciadas as análises que se referem à cocitação e ao acoplamento bibliográfico dos autores, sendo estes baseados na quantidade de citações que são retornadas. O objetivo dessa análise é buscar identificar e, ao mesmo tempo, aprofundar o conhecimento sobre um determinado grupo de pesquisadores ao longo do tempo. Considerando que estes contribuem para a produção científica, em aglomerados, ou seja, em cooperação mútua por meio de artigos que são elaborados e assinados em conjunto, além disso essa análise se propõe a acompanhar o desenvolver das áreas do conhecimento e os padrões de publicação e autoria (HOU; KRETSCHMENR; LIU, 2007).

A reputação dos periódicos também foi avaliada, por ser um fator bastante importante para a RSL, tendo como objetivo conhecer a qualidade dos periódicos que estão no estudo. Este dado é feito a partir dos indicadores de citação buscando fornecer ao leitor do estudo uma situação de ajuda na apresentação da RSL.

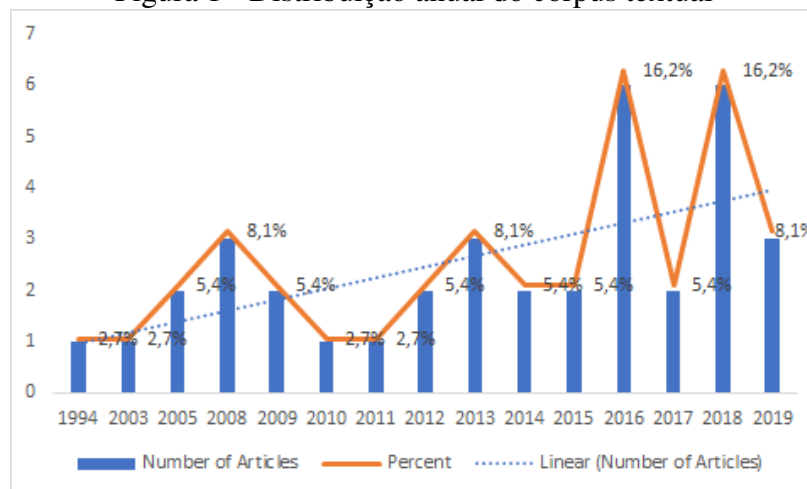
Outro item importante que se destaca é a análise das palavras, que consiste em verificar os índices de coocorrência, sendo uma análise que pode ser feita através da construção da nuvem de palavras, bem como pela análise da similitude entre as palavras. Para este fim, foram utilizados os artigos que compuseram o corpus textual. A próxima seção trata da distribuição anual do corpus da pesquisa, com fins de analisar os índices de produtividade e mais.

#### 4.1 Distribuição Anual do Corpus da pesquisa

O corpus textual deste estudo corresponde ao total amostral de 38 artigos, estes estão dispostos em 29 periódicos ou Journals. Contribuíram para essa amostra um total de aproximadamente 82 autores e coautores, sendo estes registrados nas bases de coleta de dados Scopus e Web of Science. Na Figura 1, é caracterizada a ocorrência de publicações demonstradas ao longo dos anos, totalizando nessa amostra a quantidade e a tendência.

Na figura 1, observa-se que no período que compreende entre os anos de 1994 a 2003, o percentual de publicações não alternou, totalizando 2,7%, equivalente a um artigo publicado na área por ano, fazendo parte do corpus desse estudo. Percebe-se um elevado crescimento do ano de 2005 a 2008, onde de 5,4% passa a 8,1%, passando de 7 a 9 artigos publicados ao longo desses anos.

Figura 1- Distribuição anual do corpus textual



Entretanto, o gráfico aponta novamente uma queda nos anos de 2010 e 2011, em que o percentual ficou em 2,7%, o que leva a concluir que nesses anos a temática voltou a ser pouco abordada pelos pesquisadores. Todavia, cabe ressaltar que os anos de produção científica mais elevados nessa área de cluster foram os anos de 2016 e 2018, totalizando respectivamente 16,2% do corpus textual da pesquisa, sendo 6 artigos publicados. Devido ao fato de que essa pesquisa foi elaborada no mês de Julho de 2019, o ano de 2019 no gráfico ainda se encontra no total de 8,1%. Todavia, a expectativa para esse ano é de que esse percentual ainda possa sofrer alterações positivas.

#### 4.2 Distribuição Geográfica dos autores

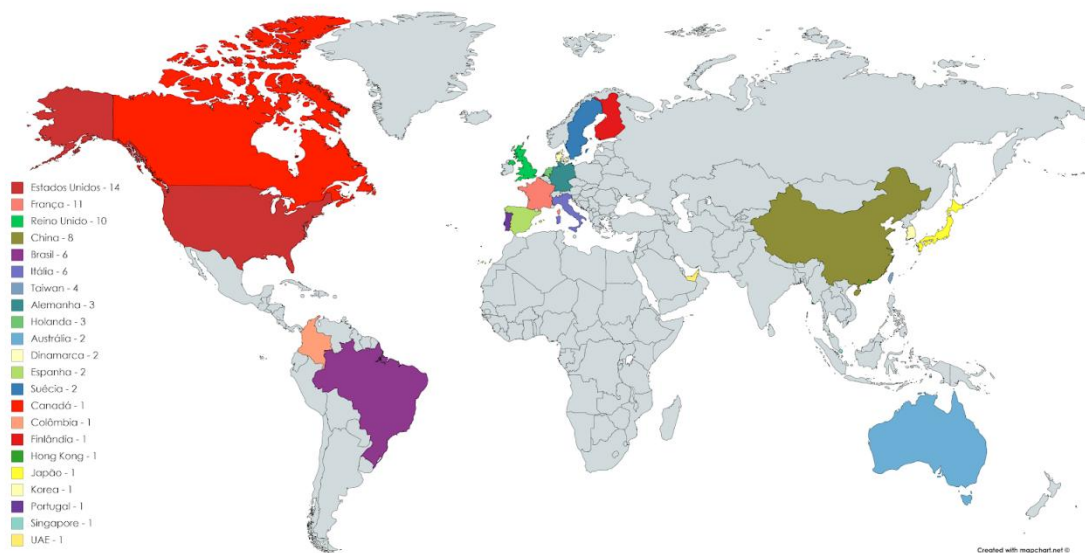
Esta análise é referente à distribuição geográfica dos artigos publicados, em relação ao vínculo institucional de 82 autores e coautores, distribuídos em 22 países, conforme ilustra a Figura 2.

Conforme o que é apresentado na Figura 2, é possível perceber que os Estados Unidos possuem 14 autores e coautores que declararam possuir vínculo com instituições norte-americanas. A França aparece em segundo lugar, com 11 autores e coautores. O Reino Unido aparece em terceiro na colocação, com um total de 10 autores vinculados. Em quarto lugar aparece a China, com 8 autores e coautores.



Em seguida, Brasil e Itália, com 6 autores e coautores. Por conseguinte, Taiwan apresenta 4, Alemanha e Holanda 3 cada um.

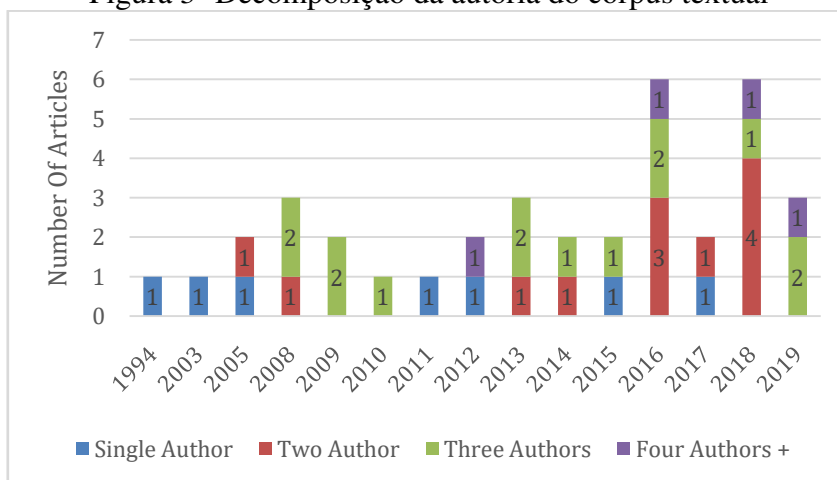
Figura 2- Distribuição dos autores do corpus textual por país



Com relação à Austrália, Dinamarca, Espanha e Suécia foram identificados 2 autores vinculados a cada país a Austrália, Dinamarca, Espanha e Suécia. Há 9 países com um autor vinculado ao país, sendo estes: Canadá, Colômbia, Finlândia, Hong Kong, Japão, Korea, Portugal, Singapura e UAE.

### 4.3 Composição de Autoria e Elite de Pesquisa

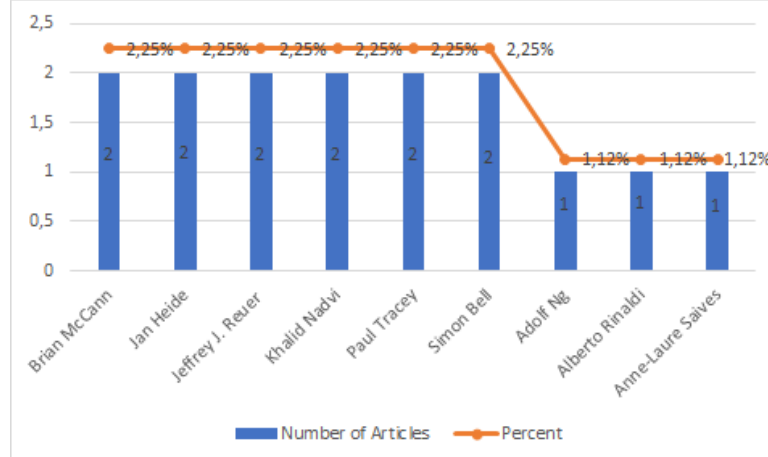
Figura 3- Decomposição da autoria do corpus textual



Como complemento da análise anterior, estimou-se ainda a elite de pesquisa do Corpus textual com base no trabalho desenvolvido por Price (1976). Para o autor o número de autores mais produtivos é equivalente a raiz quadrada da quantidade de autores e coautores responsáveis pelos artigos que compõem o corpus da pesquisa.

Assim, ao extrair a raiz quadrada dos 82 autores e coautores, o valor obtido foi de 9,16 que é aproximadamente igual à 9 autores, caracterizados como a elite desta pesquisa, tal como pode ser visualizado na Figura 4.

Figura 4- Representação da elite de pesquisa do corpus textual



#### 4.4 Análise de Cocitação de Autores

Observa-se na Figura 5 a rede de cocitação de autores, que foi extraída dos 973 autores, conforme às referências citadas nos 38 artigos analisados. Esta figura foi elaborada com o auxílio do software VOSviewer, em que o tipo de análise escolhido foi “co-citation”, a unidade de análise escolhida foi “citedauthors” e o método de contagem utilizado foi “full counting”, que atribui o mesmo peso para cada link entre os autores co-citados. Além disso, definiu-se um número mínimo de 5 citações para cada autor, sendo esta a configuração que possibilitou a melhor visualização da rede, resultando em 42 nós, que representam um total de 288 laços entre os autores citados.

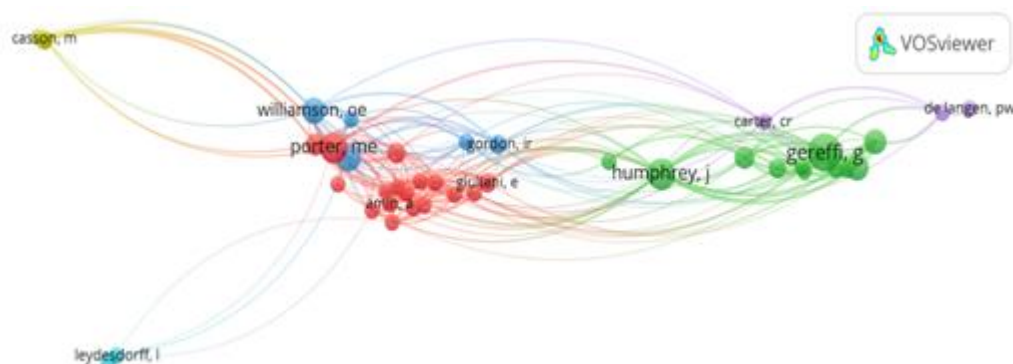


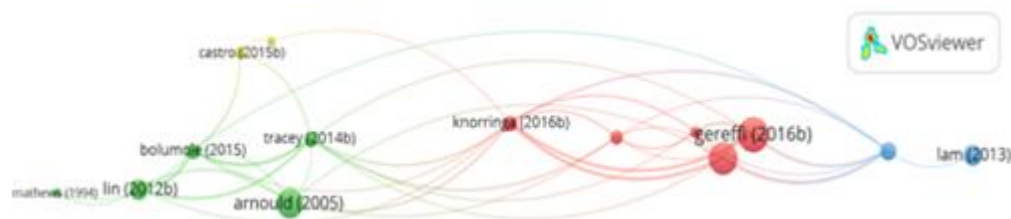
Figura5- Rede de cocitação de autores com 'nós' calculados segundo a quantidade de citações

Na Figura 5 é possível verificar a formulação de 6 clusters. A espessura dos nós é proporcional à quantidade de citações de cada autor e as linhas estabelecem a relação de co-citação entre os autores. Pode-se perceber dois clusters proeminentes, contendo autores que são citados em conjunto mais vezes. O Primeiro, de cor vermelha, traz como principais autores Michael Porter (13 citações), Mark Granovetter (7 Citações) Jeff Dyer (6 Citações) e Elisa Giuliani (5 citações). No Cluster verde destacam-se os autores Humphrey (13 citações) e Gereffi (19 citações).

#### 4.5 Análise do Acoplamento Bibliográfico

Para esta análise, com auxílio do software VOSviewer, os parâmetros definidos foram “bibliographiccoupling”, para o tipo de análise; “documents” para a unidade de análise e “full counting” para o método de contagem, atribuindo o mesmo peso para cada link entre os documentos. Os dados compreenderam 32 artigos, com mínimo 4 citações, extraídos do corpus textual (48 artigos), sendo esta a configuração que possibilitou a melhor visualização da rede. Resultando em 14 itens acoplados, descritos na Figura 6.

Figura 6- Rede de documentos acoplados com 'nós' calculados segundo a quantidade de citações



A análise do acoplamento foi encontrada um total de 4 clusters dispostos no corpus do estudo. De acordo com as análises elaboradas, merece destaque o trabalho desenvolvido por Gereffi e Lee (2016), nó 2, que, com um total de 88 citações, representa 41,90% das citações recebida no Cluster 1 (C1) e 21,00 % das citações em relação a todos os clusters.

O Cluster 1, o destaque em termos de conectividade, foi para o trabalho criado por Lundthomsen e Nadvi (2010), localizado no nó 4, que teve um total de 30 laços relacionais com os demais documentos, representando 28,57 % das conexões dos documentos desse grupo, o que revela a proximidade teórica com os demais trabalhos, que são semelhantes.

O Cluster 2, o trabalho de Bolumole, Closs e Rodammer (2015), nó 7, corresponde a 33,76% das conectividades do cluster dos laços relacionais, entretanto o trabalho que mais se destacou em citações foi o de Arnould e Mohr (2015) com 66 citações equivalendo a 47,48 % em relação ao C2 e em relação ao total dos clusters equivale a 15,75% das conexões gerais.

O Cluster 3, é representado pelo maior número de citações pelo estudo de Lam, Ng e Fu (2013), o percentual de 56,60 % é equivalente ao C3, em relação aos clusters como uma totalidade este estudo corresponde a 7,15%. Portanto, em relação as conexões o artigo que mais apresentou conectividade no C3, foi o de Soundararajan e Brown (2016), sendo que este representa 94,44% dos laços relacionais no Cluster 3, e em relação ao geral das conectividades fica em torno de 8,17%.

Por fim, o estudo de acoplamento é composto por 4 cluster, o C4 foi destacado no artigo de Castro (2015) com o total de 10 citações equivale a 58,82 % do cluster, em relação aos cluster

como um total, este estudo representa apenas 2,37% do total. Esse estudo ainda foi o que mais teve laços relacionais no C4, sendo que para este fim foi caracterizado como 75% no cluster de relações, já para o geral das conexões, o estudo aponta apenas 2,88% das conexões como um geral.

Na visão de Zupic e Cater (2014), a BCA, é vista como a análise que mais se adequa para mensurar o padrão da evolução e atual domínio acerca de uma pesquisa específica. Contrapondo a isso, Li, Porter e Wang, (2017) salientam que existe a referência tradicional de co-citação, os nós que compõe a rede na BCA são os artigos caracterizados por meio de métodos com função de agrupamento das co-citações. Desse modo os relacionamentos existentes entre os diferentes tópicos dessa pesquisa podem ser analisados e, contudo, visualizados.

#### 4.6 Avaliação da reputação dos periódicos

A avaliação da produtividade de pesquisadores e periódicos pode ser realizada por meio de indicadores de citação que oferecem um conjunto de informações sintetizadas sobre o funcionamento da comunidade científica, considerando parâmetros levantados ex-post. Além disso, considera também o binômio autoria-citação, que permite a descrição da dinâmica e da densidade das contribuições acerca uma temática ou especialidade.

A Figura 7 mostra alguns indicadores bibliométricos relacionados à produtividade e à reputação dos 29 periódicos, dos quais os artigos selecionados foram publicados.

No que diz respeito à produtividade, a Lei de Bradford permite estimar o grau de relevância de periódicos que operam em áreas do conhecimento específicas. Os periódicos que contemplam uma maior publicação de artigos acerca de um assunto tendem a estabelecer um núcleo supostamente de qualidade superior e de maior relevância nesta determinada área do conhecimento.

Figura 7 - Indicadores bibliométricos dos periódicos do corpus textual

Journal	SJR Quartile	Number of Articles	SJR Index	H Index	JCR Index	Country	Publisher
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	Q1	4	1,86	147	2,917	Netherlands	Kluwer Academic Publishers
BUSINESS HISTORY	Q1	3	0,702	29	1,075	United Kingdom	Frank Cass Publishers
ENTREPRENEURSHIP AND REGIONAL DEVELOPMENT	Q1	3	1,17	75	2,791	United Kingdom	Taylor & Francis
INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT	Q1	2	0,502	51	0,869	United Kingdom	Inderscience Enterprises Ltd.
RESEARCH IN TRANSPORTATION BUSINESS AND MANAGEMENT	Q1	2	0,902	21		Netherlands	Elsevier BV
ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL	Q1	1	10,755	283	6,7	United States	Academy of Management
ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW	Q1	1	9,316	242	8,855	United States	Academy of Management
ASIA PACIFIC JOURNAL OF MANAGEMENT	Q1	1	1,154	65	2,474	United States	Springer New York LLC
BUSINESS AND SOCIETY	Q1	1	2,346	64		United States	SAGE Publications
COMPETITION AND CHANGE	Q1	1	0,793	12		United Kingdom	SAGE Publications Inc.
CORPORATE GOVERNANCE: AN INTERNATIONAL REVIEW	Q1	1	1,432	70	2,705	United Kingdom	Blackwell Publishing Inc.
ECONOMICS OF INNOVATION AND NEW TECHNOLOGY	Q1	1	0,753	28		United Kingdom	Routledge
INDUSTRIAL AND CORPORATE CHANGE	Q1	1	1,506	95	2,198	United Kingdom	Oxford University Press
INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT	Q1	1	2,375	114	3,678	Netherlands	Elsevier BV
INDUSTRY AND INNOVATION	Q1	1	1,613	53	1,338	United Kingdom	Carfax Publishing Ltd.
INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTS MANAGEMENT	Q1	1	0,174	9	0,703	Canada	Ecole des Hautes Etudes Commerciales
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	Q1	1	1,585	115	2,623	United Kingdom	Taylor & Francis
JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS	Q1	1	2,493	31		United States	John Wiley & Sons Inc.
JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	Q1	1	1,684	158	2,509	Netherlands	Elsevier BV
JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT	Q1	1	1,284	95		United Kingdom	Emerald Group Publishing Ltd.
JOURNAL OF MARKETING	Q1	1	9,198	218	7,338	United States	American Marketing Association
JOURNAL OF SMALL BUSINESS MANAGEMENT	Q1	1	1,84	94	3,248	United Kingdom	Blackwell Publishing Inc.
JOURNAL OF THE ACADEMY OF MARKETING SCIENCE	Q1	1	4,801	148	8,488	United States	Springer New York LLC
MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL HISTORY	Q1	1	0,447	18		United Kingdom	Taylor & Francis
ORGANIZATION SCIENCE	Q1	1	6,545	211	3,027	United States	Institute for Operations Research and the Management Sciences
SCANDINAVIAN JOURNAL OF HOSPITALITY AND TOURISM	Q1	1	1,207	36	1,235	United Kingdom	Taylor & Francis
STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL	Q1	1	8,835	253		United States	John Wiley & Sons Inc.
TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	Q1	1	1,422	93	3,129	Netherlands	Elsevier BV
TOURISM MANAGEMENT	Q1	1	2,924	159		United Kingdom	Butterworth-Heinemann

A Lei de Bradford exprime que a ordenação decrescente de produtividade de artigos acerca de um assunto nos periódicos científicos permitirá o estabelecimento de agrupamentos divididos de forma exponencial (ALABI, 1979). O número de revistas em cada grupo será proporcional a  $1: n: n^2$ . Dessa forma, através da medição da produtividade das revistas, se estabelece o núcleo e as áreas de dispersão sobre determinado assunto em um mesmo conjunto de periódicos.

De acordo com a Figura 7, os 29 periódicos foram posicionados em ordem decrescente de produtividade e distribuídos em três zonas, em que cada uma possui um terço do total dos artigos (38/3 resulta refere-se, aproximadamente, 13 artigos por zona). A primeira zona contempla cinco periódicos que seriam os mais produtivos, enquanto as demais zonas mostraram-se iguais em número de artigos e produtividade, resultando em doze periódicos por zona.

Sendo assim, a primeira zona contempla 36,84 % do corpus da pesquisa, distribuídos em cinco periódicos com uma média de aproximadamente três artigos publicados por periódico. Na segunda zona estão alocados doze periódicos com doze artigos publicados, dos quais representam 31,58 % do corpus da pesquisa. Da mesma forma, a zona três também engloba doze periódicos, com doze artigos publicados, o que também representa 31,58% do corpus da pesquisa.

Com relação a reputação dos periódicos, através da Figura 7, também é possível visualizar que os 38 artigos do corpus textual foram publicados em periódicos situados no primeiro quartil de citações, o que mostra a visibilidade e prestígio destes.

A Figura 7 ainda traz os Índice H e o JournalCitationReport (JCR) impactfactor. É importante mencionar que, apesar da inserção dos periódicos na área “Business, Management and Accounting” definida para este estudo, os valores desses índices englobam todas as áreas do conhecimento em que os periódicos operam. Sendo assim, esses índices foram analisados de forma isolada, sem comparação com as zonas.

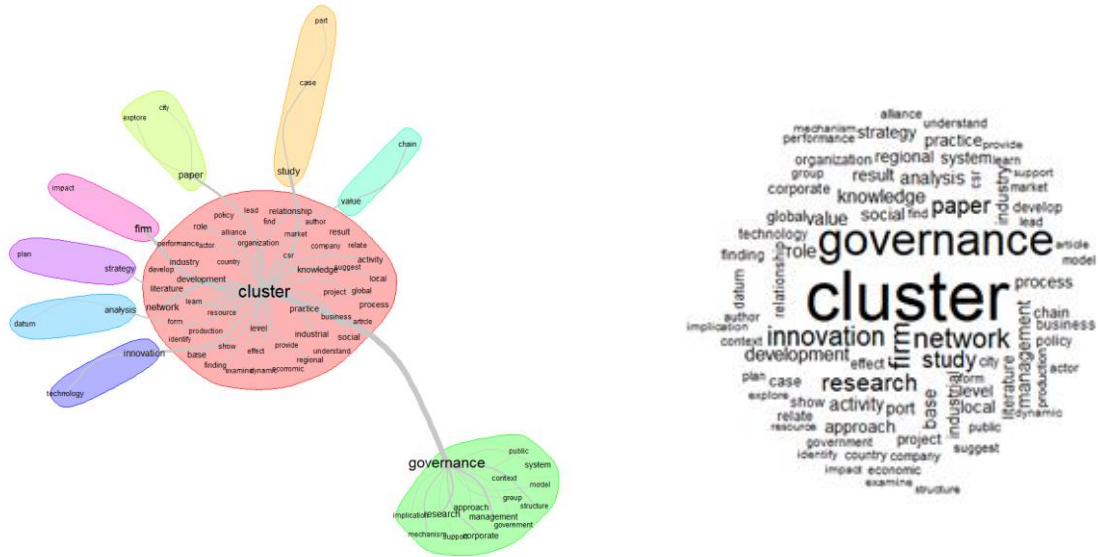
Ao analisar o Índice H, o Academy of Management Journal, que está na segunda zona, acaba se sobressaindo em relação aos demais, no que apresenta um índice H igual a 283, o que permite afirmar que esse periódico teve, pelo menos, 283 de seus artigos citados 283 vezes, o que reflete a sua elevada reputação.

A Figura 7 apresenta os valores do JCR impactfactor, que divulga a frequência média de citações recebidas pelos artigos publicados nos periódicos. Utilizou-se o período de referência de 2014, 2015 e 2016 para o cálculo. Na presente pesquisa, ao considerar este índice, o destaque foi do Academy of Management Review, que apresentou um JCR igual a 8,855.

Sobre a distribuição por países, foi possível verificar que os 29 periódicos estavam distribuídos em 4 países: Reino Unido com 48,27% dos periódicos, Estados Unidos com 31,03% dos periódicos, Holanda com 17,24% dos periódicos, e Canadá com 3,45% .

## 4.7 Nuvem de palavras e similitude

Figura 8 – Análise de Similitude e Análise de Palavras

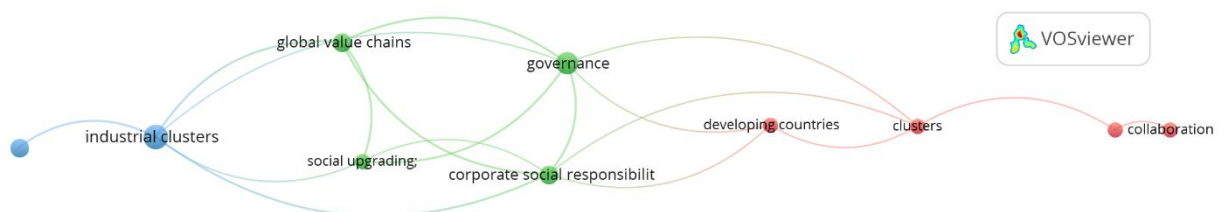


A Nuvem de Palavras refere-se à organização e ao agrupamento gráfico das palavras em função da sua frequência ou ocorrência, permitindo a identificação de seu conteúdo lexical, assim percebendo quais as expressões mais evocadas na pesquisa. Por sua vez, o Gráfico de Similitude ancora-se na Teoria dos Grafos, possibilitando a identificação das coocorrências entre as palavras, e seu resultado demonstra a conexão entre as expressões. Usando estas ferramentas de forma conjunta, pode-se perceber que nos artigos que fazem parte do corpus de análise a preocupação com o papel do Estado nos aglomerados é acentuada, ainda que as pesquisas têm buscado esclarecer o papel de diferentes modelos e mecanismos de governança no resultado para as organizações.

## 4.8 Análise de Agrupamento das palavras

A figura 9 evidencia que a expressão Cluster Governance (primeiro nó à esquerda) está ligado a Expressão Industrial Cluster, demonstrando que a maior parte destes estudos foram conduzidos neste tipo de aglomerado e que eles estão ligados ao estudo de cadeias Produtivas Globais e são conduzidos buscando Responsabilidade Social e Desenvolvimento.

Figura 9 – Rede de agrupamento de palavras



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo analisar qual o estado da arte nos estudos de governança em clusters. Sendo assim, se buscou auxílio na RSL, e a partir desse ponto foram mapeados e analisados os estudos na área de “Business, Management and Accounting” das bases de dados Scopus e Web of Science.

As análises dispostas nesse trabalho foram realizadas através das três leis da bibliometria sendo essas: Lei de Lotka, que avalia a produtividade dos autores; Lei de Bradford, que mensura o grau de produção dos periódicos; e por fim a Lei de Zipf, que mensura a frequência de ocorrência e coocorrência das palavras expostas pelo textos.

A análise de caráter descritiva do corpus textual da pesquisa revelou o total de 38 artigos, sendo estes dispostos ao longo da análise do artigo. Para o auxílio dessa RSL foram utilizados os softwares Iramuteq e VOSviewer, como foram dispostos os mapeamentos e as análises do estudo.

A Lei de Lotka presume que existe uma pequena elite de pesquisadores mais prolíficos enquanto a grande maioria pouco publica. Em relação a esta pesquisa verificou-se que a elite do corpus textual contou com nove autores, em que cada um possui dois artigos, fato que contraria a premissa da lei.

Em relação a Lei de Bradford, que refere-se à distribuição da reputação dos periódicos, têm-se que a primeira zona contempla cinco periódicos que seriam os mais produtivos, enquanto as demais zonas (segunda e terceira) mostraram-se iguais em número de artigos e produtividade, resultando em doze periódicos por zona, num total de vinte e nove periódicos que foram contemplados.

Sobre a distribuição por países, foi possível verificar que os 29 periódicos estavam distribuídos em 4 países: Reino Unido com 48,27% dos periódicos, Estados Unidos com 31,03% dos periódicos, Holanda com 17,24% dos periódicos, e Canadá com 3,45% .

No que se refere a Lei de Zipf, utilizou-se a Nuvem de Palavras e o Gráfico de Similitude, resultando na conclusão de que nos artigos que fazem parte do corpus de análise a preocupação com o papel do Estado nos aglomerados é acentuada. No que diz respeito à expressão Cluster Governance, verificou-se que está ligada a Expressão Industrial Cluster, o que indica que a maior parte destes estudos foram conduzidos neste tipo de aglomerado, em que estão também ligados ao estudo de cadeias Produtivas Globais e são conduzidos buscando Responsabilidade Social e Desenvolvimento.

Foi possível verificar a formulação de 6 clusters, sendo dois clusters proeminentes, contendo autores que são citados em conjunto mais vezes. O Primeiro, de cor vermelha, traz como principais autores Michael Porter (13 citações), Mark Granovetter (7 Citações) Jeff Dyer (6 Citações) e Elisa Giuliani (5 citações). No Cluster verde destacam-se os autores Humphrey ( 13 citações) e Gereffi ( 19 citações).

As informações que foram apresentadas podem servir de base científica para o desenvolvimento de pesquisas futuras. Para estudos futuros aconselha-se o estudo de diferentes tipos de aglomerados, sendo que esses podem envolver diferentes mecanismos de governança. É possível ainda estudar a interferência de diferentes agentes no processo de governança.

## REFERÊNCIAS

ALABI, G. (1979). Bradford's law and its application. **International Library Review**,11(1), 151-158.

ALMEIDA, Carlos Podalirio Borges de; GOULART, Bárbara Niegia Garcia de. Como minimizar vieses em revisões sistemáticas de estudos observacionais. **Revista CEFAC**, São Paulo , v. 19, n. 4, p. 551-555, ago. 2017. DOI: 10.1590/1982-021620171941117.

BAUER, Martin W.; AARTS, Bas. **Corpus construction: A principle for qualitative data collection. Qualitative researching with text, image and sound: A practical handbook**, p. 19-37, 2000.

BELSO-MARTÍNEZ, José A. Resources, Governance, and Knowledge Transfer in Spanish Footwear Clusters: Can Local Firms be Locked Out by Their Crucial Partner? **International Regional Science Review**, v. 38, n. 2, p. 202-231, 2015.

BIOLCHINI, Jorge Calmon de Almeida et al. Scientific research ontology to support systematic review in software engineering. **Advanced Engineering Informatics**, v. 21, n. 2, p. 133-151, 2007.

BOCQUET, Rachel; MOTHE, Caroline. Can a governance structure foster cluster ambidexterity through knowledge management? An empirical study of two French SME clusters. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 13, n. 3, p. 329-343, 2015.

BOCQUET, Rachel; MOTHE, Caroline. Knowledge governance within clusters: the case of small firms. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 8, n. 3, p. 229-239, 2010.

BORNMANN, L.; MARX, W. HistCite analysis of papers constituting the h index research front. **Journal of Informetrics**, 6(2), 285-288, 2012.

CAMARGO, B. G.; JUSTO, A M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas psicol.* [online]. vol.21, n.2, pp. 513-518. ISSN 1413-389X. <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-16>. 2013.

CLARIVATE ANALYTICS. Web of Science Databases, 2018.

EBBEKINK, Miranda. Cluster governance: A practical way out of a congested state of governance plurality. **Environment and Planning C: Politics and Space**, v. 35, n. 4, p. 621-639, 2017.

GEREFFI, Gary; LEE, Joonkoo. Economic and social upgrading in global value chains and industrial clusters: Why governance matters. **Journal of Business Ethics**, v. 133, n. 1, p. 25-38, 2016.

GONG, Limin; JIANG, Shisong; GREEVEN, Mark. Does one size fit all? The governance mode and strategic position of cluster innovation platforms. **International Journal of Services Technology and Management**, v. 18, n. 3-4, p. 128-153, 2012.

JEYASEKAR, J. J.; SARAVANAN, P. Impact of collaboration on Indian forensic science research: A scientometric mapping from 1975 to 2012. **Journal of Scientometric Research**, 4(3), 135-142. 2015.

KITCHENHAM, Barbara. Procedures for performing systematic reviews, Joint Technical Report Software Engineering Group, Department of Computer Science, Keele University, United Kingdom and Empirical Software Engineering, National ICT Australia Ltd., Australia, 2004.

LI, M.; PORTER, A. L.; WANG, Z. L. Evolutionary trend analysis of nanogenerator research based on a novel perspective of phased bibliographic coupling. **Nano Energy**. 34: 93-102, 2017.

OOMS, Ward; EBBEKINK, Miranda. In search of the sweet spot: The role of personal proximity in three Dutch clusters. **Journal of Business Research**, v. 92, p. 48-60, 2018.

PIN, Clément. Politiques de cluster et entrepreneuriat numérique en Ile-de-France et en Lombardie. **Innovations**, n. 2, p. 79-104, 2014.



RAMIREZ, Matias; CLARKE, Ian; KLERKX, Laurens. Analysing intermediary organisations and their influence on upgrading in emerging agricultural clusters. **Environment and Planning A: Economy and Space**, v. 50, n. 6, p. 1314-1335, 2018.

SCOPUS CONTENT COVERAGE GUIDE. Elsevier, 2017.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART, Palminder. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British journal of management**, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.

TRIPPL, Michaela; BERGMAN, Edward M. Clusters, local districts, and innovative milieux. **Handbook of regional science**, p. 1-19, 2018.

YBARRA, Josep-Antoni; SANCHEZ, Rafael Doménech. Politique industrielle et gouvernance: l'expérience des clusters innovants en Espagne. **Innovations**, n. 2, p. 105-126, 2014.

ZACCARELLI, Sergio. Baptista et al. **Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios**. São Paulo, 2008.

ZUPIC, I.; CATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**. 18, pp. 429-472, 2015.