

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

CAMILA DE SOUZA MORAES

**ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES BIBLIOMÉTRICAS DOS PERIÓDICOS
BRASILEIROS DE ADMINISTRAÇÃO ENTRE 2010 E 2016**

CURITIBA
2017

CAMILA DE SOUZA MORAES

**ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES BIBLIOMÉTRICAS DOS PERIÓDICOS
BRASILEIROS DE ADMINISTRAÇÃO ENTRE 2010 E 2016**

Pesquisa em Informação – SIN 119, apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Edson Ronaldo Guarido Filho.

CURITIBA

2017

AGRADECIMENTOS

À minha família, pela compreensão e apoio durante a minha vida acadêmica.

Ao meu orientador Professor Dr Edson Ronaldo Guarido Filho, pela paciência, orientação e experiência. Sem sua ajuda, o desenvolvimento deste trabalho não seria possível.

Aos amigos, que apesar da ausência temporária, sempre me apoiaram e incentivaram.

Aos companheiros de graduação, pela companhia durante a caminhada.

Aos companheiros de Rotaract Club, pelo incentivo e companheirismo.

A todos que contribuíram de alguma forma, muito obrigada!

“Eduquem as crianças e não será necessário castigar os homens.”

Pitágoras

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar como se caracteriza a produção de cunho bibliométrico na área de Administração, publicada no período entre 2010 e 2016. Dessa forma, abrange também as métricas de informação Bibliometria, Infometria e Cientometria, suas origens, seus conceitos, suas características e desdobramentos. Sendo que estes estudos fazem parte da grande área da Ciência da Informação, esta também foi explorada. As publicações foram analisadas de forma quantitativa, por meio de análises bibliométricas e Análise de Conteúdo. A pesquisa é de natureza descritiva, e, para facilitar as análises, foi construída uma base com os artigos que se enquadraram dentro das especificações esperadas. Concluiu-se que a produção científica teve um crescimento no período estudado, se estabilizando em 2016. A análise de conteúdo foi feita por meio de amostragem, e concluiu-se que a maior parte dos artigos analisados por meio desta não poderia ser caracterizada como bibliométrica, pois não utilizaram da teoria e de alguns indicadores bibliométricos.

Palavras-Chave: Bibliometria, Infometria, Cientometria, Ciência da Informação, Conhecimento Científico.

ABSTRACT

The purpose of this present research is to analyze how bibliometric production in the Administration area, published in the period between 2010 and 2016, is characterized. Thus, it also covers the information metrics Bibliometry, Infometrics and Scientometrics, their origins, their concepts, their characteristics and unfolding. Since these studies are part of the large area of Information Science, this was also explored. The publications were analyzed quantitatively, through bibliometric analysis and Content Analysis. The research is descriptive in nature, and to facilitate the analysis, a base was built with the articles that fit within the expected specifications. It was concluded that the scientific production had a growth in the studied period, stabilizing in 2016. Content analysis was done by means of sampling, and it was concluded that the majority of articles analyzed through this could not be characterized as bibliometric, considering that they did not use the theory and some bibliometric indicators.

Keyword: Bibliometrics, Infometrics, Scientometrics, Information Science, Scientific Knowledge.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1.	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	11
1.2.	OBJETIVOS.....	12
1.2.1.	Objetivo Geral.....	12
1.2.2.	Objetivos Específicos	12
1.3.	JUSTIFICATIVA.....	12
1.4.	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	13
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1.	CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	14
2.2.	AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	14
2.3.	ESTUDOS MÉTRICOS DE INFORMAÇÃO	15
2.3.1.	Infometria	16
2.3.2.	Bibliometria	17
2.3.2.1.	Leis Bibliométricas	19
2.3.2.2.	Lei de Lotka	19
2.3.2.3.	Lei de Bradford	20
2.3.2.4.	Lei de Zipf	21
2.3.3.	Cientometria.....	21
2.3.4.	Indicadores.....	22
2.3.4.1.	Análise do volume de produção.....	22
2.3.4.2.	Análise de relacionamentos	23
2.3.4.3.	Análise de impacto.....	25
2.4.	ANÁLISE DE CONTEÚDO	26
3.	METODOLOGIA	27
3.1.	COLETA DOS ARTIGOS PARA A ANÁLISE.	27
3.1.1.	Crítérios de Busca e Extração dos Metadados	27

3.1.2.	Scopus	28
3.1.3.	Spell	29
3.1.4.	Web of Science	29
3.2.	TRATAMENTO	30
3.2.1.	Padronização	31
3.2.2.	Autores e Palavras-Chaves.....	32
3.3.	ANÁLISE	33
3.3.1.	Análise Quantitativa	33
3.3.1.1.	Aplicação das Leis Bibliométricas	34
3.3.2.	Análise de Conteúdo	35
4.	RESULTADOS	37
4.1.	VOLUME DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA	37
4.1.1.	Volume da produção por ano	37
4.1.2.	Idioma	38
4.2.	AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO POR PERIÓDICOS	39
4.2.1.	Quantidade de publicações por periódicos.....	39
4.2.2.	Lei de Bradford	41
4.2.3.	Avaliação por Qualis.....	42
4.3.	PRODUÇÃO POR AUTORIA.....	43
4.3.1.	Autores Mais Prolíficos	43
4.3.2.	Quantidade de artigos por quantidade de autores.....	45
4.3.3.	Quantidade de autores por ano	45
4.3.4.	Lei de Lotka	46
4.3.5.	Quantidade de autores por artigo	48
4.3.6.	Rede de colaboração de autores (redes de coautoria).....	49
4.3.7.	Palavras-chave	51
4.4.	ANALISE DE CONTEÚDO	52

4.4.1.	Análise dos aspectos metodológicos	52
4.4.2.	Objetivos dos artigos.....	54
4.4.3.	Análise por meio de itens e indicadores	56
4.4.4.	Referencial teórico sobre Bibliometria	56
4.4.5.	Autoria e Periódicos.....	57
4.4.6.	Instituições de Ensino, Estados e Países	58
4.4.7.	Palavras-chave	58
4.4.8.	Características Observadas.....	58
4.4.9.	Alcance da Análise Bibliométrica	60
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
5.1.	DIFICULDADES DE PESQUISA.....	62
5.2.	RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS ESTUDOS	63
	REFERÊNCIAS	64
	APÊNDICES	69

1 INTRODUÇÃO

O Conhecimento Científico está em constante crescimento e desenvolvimento. Logo, tornou-se necessário o desenvolvimento de métricas, a fim de mensurar a produção científica. A Ciência da Informação, campo que estuda a informação em suas diversas representações, possui em seu campo métricas de informação. As métricas de informação - Bibliometria, Infometria e Cientometria - têm como o objetivo a compreensão dessa produção científica, sendo que cada uma dessas métricas possui um objeto específico: Macias-Chapula (1989, *apud* McGrath, 1998) define os objetos de estudo da Bibliometria como sendo "livros, documentos, revistas, artigos, autores, usuários", da Cientometria "disciplinas, assunto, áreas, campos" e da Infometria "palavras, documentos, bases de dados". Esses instrumentos não são excludentes, são complementares.

A mensuração da produção científica é uma importante ferramenta de análise de produtividade, que pode ser amplamente utilizada para analisar de um autor específico até uma instituição de ensino, para verificar características da produção científica e o impacto no campo de atuação que a pesquisa causa. Levando em consideração que a produção científica é a conversão da informação para o conhecimento por meio de um pesquisador, faz com que o ato de mensurar torne-se mais relevante, pois não é somente a informação que está sendo avaliada, mas também a geração de conhecimento de um autor, grupo de pesquisa, instituição de ensino, área de pesquisa/atuação ou um país.

Além das métricas de informação, outro instrumento é utilizado para a análise da produção científica, logo, do conhecimento científico: Análise de Conteúdo, análise esta que depende, em grande parte, das vivências do autor e da carga teórica que o mesmo possui.

Tendo como foco a análise das publicações de cunho bibliométrico da área da Administração, publicadas entre 2010-2016, existe o interesse de obter as características destas publicações.

Dessa forma, essa análise pretende tornar-se uma contribuição para os estudos métricos de informação, e para os pesquisadores de Administração, que publicam estudos bibliométricos sobre os trabalhos da área.

1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O problema de pesquisa é uma forma de explicitar uma dificuldade ou falha encontrada, que se pretende resolver (Gomides, 2002). Neste estudo, a questão de pesquisa foi originada na dificuldade de encontrar estudos sobre a produção de cunho bibliométrico na área da Administração.

Apesar de ser conhecidamente parte da área de Ciência da Informação, as análises bibliométricas se tornaram cada vez mais utilizadas em diversas áreas. Essas análises visam à avaliação da Informação e do Conhecimento Científico por meio de publicações, processo este que abrange diversos aspectos da produção científica. Os pesquisadores de diversas áreas têm se dedicado a analisar os materiais de sua área por meio da Bibliometria. Uma das áreas que possui uma parcela expressiva de publicações de teor bibliométrico é a área da Administração, sendo possível encontrar estudos bibliométricos em todas as ramificações da Administração, como Estratégia, Recursos Humanos, entre outras. Os estudos bibliométricos são realizados para justificar a relevância de um tema, autor, periódico, instituição de ensino e deveriam possuir, idealmente, uma fundamentação teórica sobre Bibliometria e outras métricas, levantamento da produção científica e aplicação de Leis Bibliométricas em sua metodologia.

Uma breve análise das publicações de caráter bibliométrico mostra que estes possuem algumas falhas. São nomeados como estudos bibliométricos, mas nem sempre utilizam, de fato, de análise bibliométrica. Os estudos sobre esse tipo de produção são raros, sendo que, em virtude desse aumento da produção bibliométrica, estes se tornam extremamente necessários, para conseguir caracterizar esse tipo de produção científica, bem como compreender as motivações para estudo de um determinado objeto. Além de existirem poucos estudos sobre as publicações de cunho bibliométrico, não foram encontradas publicações que abrangessem o período proposto por este. Logo, este estudo visa responder a seguinte pergunta: Como se caracteriza a produção de cunho bibliométrico na área de Administração, publicada em periódicos no período 2010-2016?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar como se caracteriza a produção de cunho bibliométrico na área de Administração, publicada no período entre 2010 e 2016.

1.2.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do presente estudo são:

- a) Descrever o volume de produção científica sobre o assunto, publicada em periódicos, no período entre 2010 e 2016;
- b) Analisar descritivamente a produção científica sobre o assunto, considerando a produtividade de autores, os veículos de publicação;
- c) Caracterizar a produção científica sobre o assunto com relação aos aspectos metodológicos associados à análise bibliométrica e;
- d) Analisar os resultados considerando o uso e o alcance da análise bibliométrica na produção científica em Administração, no período 2010-2016.

1.3. JUSTIFICATIVA

A aplicação da Bibliometria é uma maneira de obter informações sobre a produção científica de qualquer área. Como a produção do conhecimento está em constante crescimento, vê-se a necessidade de mensurar este crescimento e os impactos que a produção científica traz para suas áreas de atuação.

A produção científica de cunho bibliométrico na área da Administração, bem como em outras áreas, tem crescimento expressivo, e apesar de existirem inúmeros estudos bibliométricos na grande área da Administração, não existe um estudo específico sobre essa evolução e as características das produções atuais.

A importância deste trabalho é justificada pelo levantamento das características dos estudos bibliométricos que, hoje, vão além da área da Ciência da Informação, sendo usados por outras áreas como a Administração, tendo como público-alvo os Docentes e Discentes do curso de Gestão da Informação da

Universidade Federal do Paraná; pesquisadores da área de Administração e; pesquisadores de estudos métricos de informação.

Sendo assim, é importante discutir como esses estudos estão sendo realizados e as técnicas aplicadas. Isso é relevante para discutir a conversa entre as disciplinas e áreas de conhecimento, ou seja, a Administração aprendendo e aplicando técnicas da Ciência da Informação, o que pode indicar frentes potenciais de contato, tanto na produção, como na formação de pessoas. Também é relevante por trazer a descrição das características dos trabalhos, permitindo uma análise de sua qualidade e escopo, possibilitando refletir sobre as limitações e potenciais desses estudos, visando estudos futuros.

Esse estudo é importante, também, para a formação acadêmica, visto que é uma oportunidade para aplicar a teoria aprendida durante a graduação em Gestão da Informação, e, pelo levantamento e análise dos trabalhos existentes, contribuir com um novo estudo na área, explorando um período de tempo que ainda não havia sido explorado.

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente pesquisa possui cinco seções distintas, sendo elas a Introdução, que contém os princípios básicos que orientaram a elaboração da pesquisa como a Introdução, os Objetivos, o Problema, a Justificativa, o Público-Alvo e esta estrutura; o Referencial Teórico, que contém uma revisão da literatura já existente sobre os temas abordados, e a teoria necessária para a elaboração da Metodologia e posterior execução da pesquisa; a Metodologia, sendo a seção que guiou a elaboração da pesquisa, por tarefas pré-definidas e ordenadas; os Resultados, que contém a apresentação dos resultados obtidos na pesquisa e uma discussão sobre; e as Considerações Finais, que trazem as conclusões da autora sobre os resultados da pesquisa realizada, confrontando-os com os objetivos apresentados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção se dedica a explicar em quais princípios a pesquisa científica se apoiará. A seção é dividida em: Ciência da Informação, Avaliação do Conhecimento Científico, e os estudos métricos: Bibliometria, Infometria e Cientometria.

2.1. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação estuda todos os fenômenos que envolvem a informação, bem como também o processo de transformação da Informação em Conhecimento. A Ciência da Informação se dedica, também, em definir de forma correta os termos Dado, Informação e Conhecimento. Ponchirolli e Fialho (2005) consideram que dado é um registro fácil de ser obtido e armazenado acerca de algo. Os dados por si próprios não possuem sentido, sentido este que somente é atribuído pela interpretação. Em relação à Informação, para Ponchirolli e Fialho (2005, p.129) "informação são dados que possuem relevância e propósito, aos quais, depois de coletados, organizados e ordenados, são atribuídos significados e contexto". Ou seja, para um dado ser válido para uma análise, é necessário saber interpretá-los.

Logo, um dado sozinho não representa algo sem interpretação, a informação só pode ser considerada uma informação caso exista concordância entre emissor e receptor, e o conhecimento é o verdadeiro entendimento e aplicação da informação recebida.

A Ciência de Informação é a área que abriga os Estudos Métricos de Informação, neste referencial teórico esclarecidos.

2.2. AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

A Ciência da Informação estuda de forma aprofundada os tipos de conhecimento: Científico, Empírico¹, Filosófico, Popular², e estes podem ser Tácitos ou Explícitos. O conhecimento gerado dentro do meio acadêmico é o Conhecimento Científico Explícito, que muitas vezes pode trazer uma carga empírica daquele que o produz. O conhecimento científico é a explicitação de um conhecimento por meio do

¹ Conhecimento que deriva das experiências daquele que o produz.

² Conhecimento baseado em crenças populares.

método científico. Leite e Costa (2007 p.94) caracterizam o Conhecimento Científico Explícito como "toda a forma de conhecimento codificado, facilmente estruturável e que tem possibilidade de ser comunicado por sistemas estruturados ou meios formais de comunicação", e o Conhecimento Científico Tácito pode ser definido como aquele conhecimento ou habilidade que podem ser transmitidos de pessoa para pessoa, de difícil registro (Leite e Costa, 2007).

A avaliação do conhecimento científico é de suma importância para quem o produz. Por meio de avaliações, é possível mensurar o impacto que aquele conhecimento está provocando em seu campo de atuação, para então planejar ações de continuidade na produção, ou revisão, caso o impacto causado não seja o esperado. Vanti (2002 p.152) considera que a avaliação científica permite com que as capacidades e potencialidades de grupos de pesquisa e instituições seja diagnosticado, para a criação e modificação de políticas de ensino e pesquisa nos países.

2.3. ESTUDOS MÉTRICOS DE INFORMAÇÃO

De acordo com Maricato e Noronha (2013, p.61), os estudos métricos de informação "são métodos e técnicas atrelados principalmente, na medição dos processos de produção, comunicação e uso da informação registrada, gerados no contexto das atividades científicas e tecnológicas". São essenciais nas tarefas de avaliação da informação e do conhecimento. Tornaram-se importantes em virtude do crescimento dos estudos de natureza quantitativa da área a partir da metade dos anos 90 (Noronha e Maricato, 2008). Os estudos métricos de informação que serão explanados neste são Infometria, Bibliometria e Cientometria. Apesar de mencionar as demais métricas, o foco do trabalho é em estudos bibliométricos, logo, a Bibliometria.

Sendo os Estudos Métricos parte da Ciência da Informação, Hayashi (2012, p.2) explica:

No campo da Ciência da Informação, os estudos métricos da informação – entre eles, a Bibliometria, a Cientometria, a Infometria, a Webometria - constituem-se como campo interdisciplinar dedicado ao estudo quantitativo da ciência e da tecnologia e estão voltados para avaliar a produção científica e tecnológica produzida pela comunidade científica no interior das áreas de conhecimento, representada por artigos, livros, capítulos de livros,

trabalhos publicados em anais de eventos, e também patentes. Hayashi (2012, p.2).

Bufrem e Prates, (2005) apresentam em um quadro uma tipologia que define cada uma destas métricas:

QUADRO 1 – TIPOLOGIA PARA DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA BIBLIOMETRIA, CIENCIOMETRIA E INFOMETRIA

TIPOLOGIA	INFOMETRIA	BIBLIOMETRIA	CIENTOMETRIA
Objetos de estudo	Qualquer tipo de informação. Palavras, documentos, bases de dados	Livros, documentos, revistas, artigos, autores, usuários.	Disciplinas, assunto, áreas, campos.
Variáveis	Difere da cientometria no propósito das variáveis: por exemplo, medir a recuperação, a relevância, a revocação, etc.	Número de empréstimos (circulação) e de citações, frequência de extensão de frases, etc.	Fatores que diferenciam as subdisciplinas. Revistas, autores, documentos. Como os cientistas se comunicam.
Métodos	Modelo vetor-espaço, modelos booleanos de recuperação, modelos probabilísticos; linguagem de processamento, abordagens baseadas no conhecimento, tesauros.	Ranking, frequência, distribuição	Análise de conjunto e de correspondência.
Objetivos	Melhorar a eficiência da recuperação da informação.	Alocar recursos: tempo, dinheiro, etc	Identificar domínios de interesse. Onde os assuntos estão concentrados. Compreender como e quanto os cientistas se comunicam.

Fonte: Bufrem e Prates, (2005), Modificado pela Autora (2016)

2.3.1. Infometria

A Infometria é uma métrica de Informação, que tem como objeto todo e qualquer tipo de informação, independentemente do suporte. Tague-Sutcliffe (1992) define Infometria como:

Estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, e não apenas registros catalográficos ou bibliografias, referente a qualquer grupo social, e não apenas aos cientistas; A Infometria pode incorporar, utilizar e ampliar os muitos estudos de avaliação da informação que estão

fora dos limites tanto da Bibliometria como da Cientometria. (Tague-Sutcliffe, 1992)

A Infometria pode ser definida pela mensuração de conteúdos em qualquer formato (Bufrem e Prates, 2005).

De acordo com Maricato e Noronha (2013, p.62), a Infometria, diferentemente da Bibliometria, estuda a informação registrada em qualquer suporte. A Infometria leva em consideração aspectos quantitativos das comunicações formais e informais, verifica necessidades e usos em qualquer atividade que envolva informação. Vanti (2002) apresenta claramente a diferença entre a Infometria e Cientometria, justamente por limitar seu objeto a um formato, tipo de publicação ou teor da publicação.

Sendo a mais recente das métricas abordadas neste estudo, o termo Infometria vem do alemão *informetrie*, tendo sido utilizado pela primeira vez em 1979, por Otto Nacke, que ocupava a posição da diretoria do Institut für Informetrie (Maricato e Noronha, 2013), e, ainda de acordo com Maricato e Noronha (2013), a Infometria surgiu para apoiar a Ciência da Informação nas tarefas de mensuração da informação e aplicação de métodos matemáticos para realizar tal atividade.

2.3.2. Bibliometria

Vieira, Teixeira e Hansen (2015, p.7) abordam a origem do instrumento, considerando que "a Bibliometria surgiu no início do século XX em razão do meio científico sentir a necessidade de estudo e avaliação das atividades de produção e comunicação científica" (Vieira, Teixeira e Hansen, 2015, p.7). Vieira, Teixeira e Hansen (2015, p.7) complementam a origem da Bibliometria e seu termo original:

A ciência da bibliometria ficou conhecida a partir de 1922 quando E. Wyndham Hulme usou o termo bibliografia estatística no sentido de esclarecer processos científicos e tecnológicos por meio da contagem de documentos, mas este termo, segundo autores que se dedicavam ao assunto, não era de todo suficiente e por isso foi pouco usado. Em 1934, criado por Paul Otlet através do Tratado da Documentação, o termo bibliometria surgiu pela primeira vez, mas consolidou-se em 1969 com Allan Pritchard em seu artigo. Bibliografia Estatística ou Bibliometria" onde observou a literatura como elemento importante no processo de disseminação do conhecimento e que as características de um artigo ou de um livro, por exemplo, poderiam ser analisadas estatisticamente (Vieira, Teixeira e Hansen, 2015, p.7).

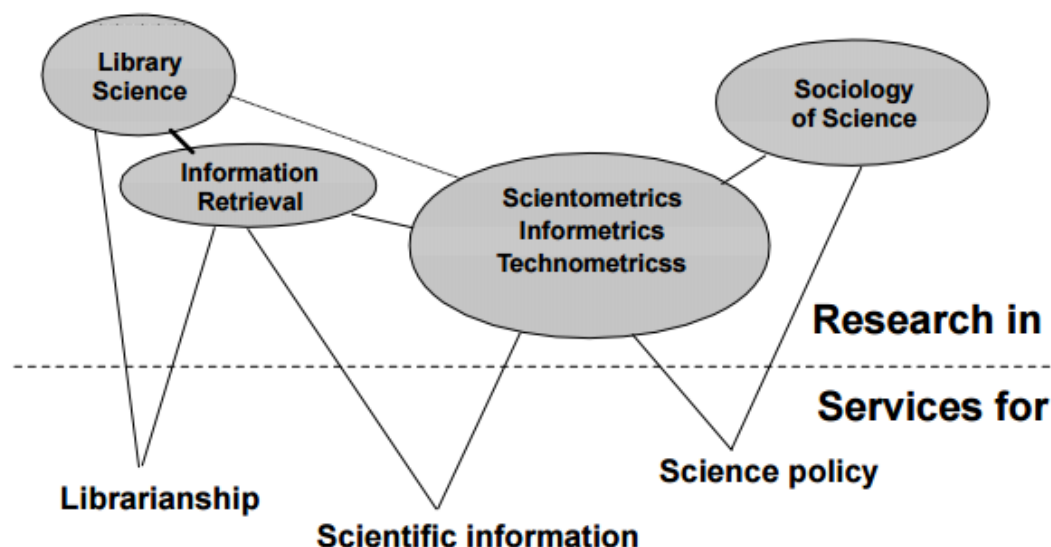
Tague-Sutcliffe (1992) define Bibliometria como "estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada". Guedes e Borschiver (2005, p.2) consideram que a Bibliometria é "um conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da Ciência da Informação". A Bibliometria pode ser definida, também, como "um conjunto de leis e princípios aplicados a métodos estatísticos e matemáticos que visam o mapeamento da produtividade científica de periódicos, autores e representação da informação" (Café e Bräscher, 2008). Maricato e Noronha (2013, p.61) consideram que "A Bibliometria engloba o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada, desenvolvendo modelos e medidas matemáticas, com a função para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão".

Como apoio nas tarefas de mensuração, existem três lei Bibliométricas: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf.

Silva e Bianchi (2001, p. 7), consideram que a Bibliometria possui dois conjuntos de indicadores, 1) Indicadores que avaliam a atividade científica pelo número de publicações e; 2) Indicadores de Impacto, que analisam a importância das publicações por meio de citações. Outros indicadores conhecidos são os relacionais, como co-citações.

Glänzel (2003, p. 10), esquematizou a relação entre a bibliometria e outras métricas com campos relacionados e aplicações:

FIGURA 1 - LINKS DE BIBLIOMETRIA COM CAMPOS RELACIONADOS E APLICAÇÕES



Fonte: Glänzel (2003, p.10).

Visto que, neste estudo foi realizado um corte para análise somente de produção brasileira, é importante explicar a importância deste corte. De acordo com Araújo e Alvarenga (2011, p. 52), a importância de se aplicar a Bibliometria na produção científica de um país diz respeito ao que podem retratar os indicadores, em relação ao comportamento da produção científica e sobre a área do conhecimento - no caso do presente estudo, Administração.

2.3.2.1. Leis Bibliométricas

A Bibliometria possui três leis, sendo que cada uma delas possui um objeto específico e distinto: A Lei de Lotka, tendo como objeto a produtividade dos autores; a Lei de Bradford, tendo como objeto a produtividade de periódicos e a Lei de Zipf, que tem como objeto a frequência com que as palavras são repetidas em documentos e o que isto significa para a produção científica.

2.3.2.2. Lei de Lotka

A Lei de Lotka é utilizada para mensurar a produtividade dos autores de uma determinada área. Surgiu em 1926, criada por Alfred J. Lotka, pela análise da

frequência de produtividade científica de químicos e físicos (Sobrinho, Caldes e Guerrero, 2008). Essa Lei traz para análise o fato de que muitos autores publicam pouco, e poucos autores publicam muito. É conhecida também como a “Lei do quadrado inverso”. Oliveira (1983, p. 125) menciona que esta lei é utilizada por bibliotecários no processo de tomada de decisão em relação ao desenvolvimento de bibliografias.

Alvarado (2002 p. 14) menciona que Lotka, em 1926, definiu que:

O número de autores que fazem n contribuições em um determinado campo científico é aproximadamente $1/n^2$ daqueles que fazem uma só contribuição e que a proporção daqueles que fazem uma única contribuição é de mais ou menos 60% (Alvarado, 2002 p. 14).

Araújo (2006, p.13) complementa que, com a equação $Y_x = \delta/p^2x^a$, onde Y_x é o conjunto de autores que publicam a mesma quantidade de trabalhos e “ a ” é a constante da área da pesquisa (Araújo, 2006).

Alguns autores mencionam, também, algumas dificuldades relacionadas à Lei de Lotka. Café e Bräscher (2008 p.57), afirmam que:

A falta de padronização da descrição física afeta principalmente a recuperação dos nomes de autores, uma vez que esta lei procura medir a produtividade científica dos pesquisadores como elemento de representatividade nas diversas áreas científicas (Café e Bräscher, 2008 p.57).

Essa dificuldade pode ser traduzida pela indexação de autores sem uma devida padronização, o que pode dificultar a posterior recuperação. Por exemplo: Um autor de nome João Francisco da Silva por ser indexado de diversas formas: João F. da Silva; Silva, J.F.; Silva, João, entre outras. Antes de executar alguma análise com base nos dados de autoria, o pesquisador deve estar observar de que forma os nomes foram indexados nas bases de artigos.

2.3.2.3. Lei de Bradford

A Lei de Bradford foi criada em 1934, e é utilizada para medir a produtividade entre periódicos. Pinheiro (1983, p.62) menciona o enunciado da lei de Bradford:

Se os periódicos forem ordenados em ordem de produtividade decrescente de artigos sobre um determinado assunto, poderão ser distribuídos num núcleo de periódicos mais particularmente devotados a esse assunto e em diversos grupos ou zonas contendo o mesmo número de artigos que o núcleo, sempre que o número de periódicos e das zonas sucessivas for igual a $1:n:n^2$ (Pinheiro 1983, p.62).

Araújo (2006, p.15) complementa a explicação da Lei:

O total de artigos deve ser somado e dividido por três; o grupo que tiver mais artigos, até o total de 1/3 dos artigos, é o “core” daquele assunto. O segundo e o terceiro grupo são as extensões. A razão do número de periódicos em qualquer zona pelo número de periódicos na zona precedente é chamada “multiplicador de Bradford” (Bm): à medida que o número de zonas for aumentando, o Bm diminuirá (Araújo, 2006, p.15).

2.3.2.4. Lei de Zipf

A Lei de Zipf analisa as palavras que aparecem em textos científicos, a fim de obter a frequência de repetição, para definir o nível de representatividade das palavras (Café e Bräscher, 2008). Criada em 1949, de acordo com os entendimentos de Araújo (2006, p.15), a ideia de Zipf era de que se as palavras que ocorrem em um texto fossem listadas em ordem decrescente de frequência, “a posição de uma palavra na lista multiplicada por sua frequência é igual a uma constante” (Araújo, 2006). A equação que explica o relacionamento entre a posição da palavra e a frequência é $r \times f = k$, sendo “r” a posição da palavra, “f” a frequência e “k” a constante (Araújo, 2006).

2.3.3. Cientometria

A Cientometria é a métrica que estuda temas, assuntos, disciplinas, entre outros itens explorados pela ciência. Maricato e Noronha (2013, p.65) Callon, Coutial e Penan (1995) consideram que a métrica teve relevância a partir de 1979, por meio da publicação de uma revista chamada “Scientometrics”, e pela existência de um movimento norte-americano que se intitulava “Ciência da Ciência”.

Tague-Sutcliffe (1992) considera a cientometria como o “estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica”. O autor considera também que a Cientometria acaba se sobrepondo à Bibliometria, pois essa envolve também a publicação do conhecimento científico.

Silva e Bianchi (2001, p.2) definem Cientometria como "o estudo da mensuração do progresso científico e tecnológico e que consiste na avaliação quantitativa e na análise das inter-comparações da atividade, produtividade e progresso científico". Para Pinto (2008, p.64), a Cientometria pode ser definida como "estudo das medidas e índices de avaliação da pesquisa científica". A Cientometria visa, ao contrário dos demais estudos métricos de informação, somente a pesquisa científica.

De acordo com Pinto e Andrade (1999)

A criação da cienciometria é uma das principais razões pelas quais, hoje, se dispõe de tantas informações quantitativas sobre a ciência e porque se fazem tantas comparações sobre o desempenho científico, seja de um país, de uma comunidade científica ou de uma instituição (Pinto e Andrade, 1999).

Silva *et al.* (2013, p. 259), mencionam, também, que as ferramentas utilizadas para a realização dos estudos de Cientometria são as mesmas da Bibliometria, ou seja, a Cientometria não possui indicadores específicos e encontra apoio na Bibliometria.

2.3.4. Indicadores

Os indicadores são importantes instrumentos para a análise métrica da informação científica e do conhecimento. Por meio da análise destes, é possível obter informações de extrema relevância a cerca da produção científica. Alguns indicadores utilizados em análises de produções científicas visam a análise do volume da produção, a análise dos relacionamentos (redes de colaboração, cocitação), e análise de impacto.

2.3.4.1. Análise do volume de produção

É possível demonstrar a produtividade de uma instituição de ensino, de um país, de um campo, ou de um grupo de pesquisadores por meio de Contagem de Publicações. Um fator que facilita a construção e análise desses indicadores é a utilização de base de dados aliadas a softwares que permitam a construção de indicadores por meio das bases (Maricato e Noronha, 2013). Esses indicadores são

descritivos e analisam a produtividade. As Leis Bibliométricas podem ser consideradas indicadores de contagem de publicações.

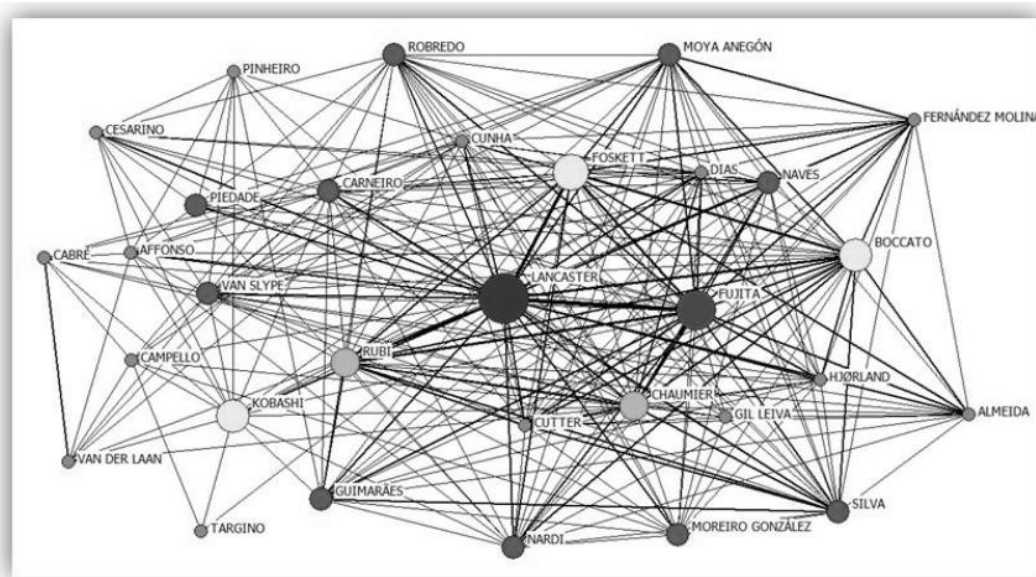
2.3.4.2. Análise de relacionamentos

A análise de relacionamentos tem como objetivo estabelecer redes, com base na análise de autoria, citações, instituições de ensino, entre outros. Para tal, podem ser citadas as cocitações, as coautorias,

As cocitações ocorrem quando existe a citação de um autor em mais de um trabalho. Grácio e Oliveira (2013) consideram que na perspectiva do pesquisador, ao citar dois documentos ou autores em conjunto, existe uma similaridade em interesses dos autores, e, de acordo com Guarido Filho (2013), a análise de cocitações pode revelar uma rede de afinidade intelectual, ou seja, autores que possuem perfis de citação semelhantes.

Guarido Filho (2013) cita as redes de afinidade intelectuais, onde se analisa a similaridades entre os pesquisadores por meio de suas citações. Guarido Filho (2013) ainda menciona que as redes de afinidade intelectual (cocitações) são diferentes das redes de coautoria, pois nesta a representação é feita por meio dos autores citados, e a de coautoria é feita por meio de construção de trabalhos em conjunto.

FIGURA 2 – EXEMPLO DE REDE DE COCITAÇÃO



Fonte: Piovezan e Fujita (2015).

Já a coautoria é a contribuição de mais de um autor na produção de um trabalho científico. As coautorias formam uma rede de colaboração científica. Oliveira e Grácio (2008, p.39) apresentam uma importante observação sobre as coautorias:

Importante ganho resultante das autorias múltiplas, sejam duplas, triplas ou n-uplas, quando comparado ao trabalho de pesquisadores isolados, é a ampliação do repertório de abordagens e ferramentas, que advém do intercâmbio de informações e da produtividade que se verifica quando grupos, pesquisadores ou instituições distintas juntam esforços no sentido de determinada meta, promovendo a interação entre os pesquisadores (Oliveira e Grácio, 2008, p.39).

A coautoria gera algumas controversas na comunidade científica. Uma dessas controversas é a adição do nome de pesquisadores que não se envolveram diretamente no trabalho, mas mesmo assim são mencionados como coautores. Montenegro e Alves (1997, p.294) enfatizam que se espera que aquele mencionado como coautor tenha, efetivamente, participado do trabalho e tenha pleno conhecimento de seu conteúdo, pois o mesmo responderá por ele, e tornando-se responsável pela produção, junto com seus coautores.

O resultado das análises de coautoria e citações pode ser representado por meio de redes sociais. As redes sociais descrevem as interações entre pesquisadores e pesquisadores, e pesquisadores e outros atores como instituições de ensino. Tomaél e Marteleto (2013) apresentam a noção das redes de um modo – one mode, e dois modos - two mode. As redes de um modo simbolizam as relações entre os autores. "Na Análise de Redes Sociais, os dados de dois modos referem-se às ligações registradas entre dois conjuntos de entidades" (Tomaél e Marteleto, 2013, p.246). Uma rede social é formada por um conjunto de atores (nós da rede) e suas ligações. A Análise de Redes Sociais (ARS) consiste no método que possibilita o estudo das redes sociais pelo mapeamento e descrição das ligações entre os atores. Uma rede social é constituída por nós, que simbolizam os autores. A rede de dois modos representa a interação entre esses nós, que geralmente representam duas classes distintas, como Autores e Instituições (TOMAÉL E MARTELETO, 2013).

2.3.4.3. Análise de impacto

As análises de impacto verificam o alcance da literatura e a relevância de um tópico, autor ou periódico. Tal relevância pode ser verificada pela análise de citações e indicadores baseados em citações, como o Fator de Impacto e Índice H. Silva (2009, p.141), caracteriza as citações como um confronto de ideias, e consideram que as citações são uma forma de reconhecimentos aos autores que estudam o campo de escolha. A utilização de citações funciona como uma reafirmação do que já foi dito anteriormente por outro autor, podendo essa afirmação ser vista por outros ângulos, dependendo da carga empírica do autor. Macias-Chapula (1971, *apud* Weinstock, 1998) define a importância das citações em 15 funções específicas:

- 1) prestar homenagem aos pioneiros; 2) dar crédito para trabalhos relacionados; 3) identificar metodologia, equipamento etc); 4) oferecer leitura básica; 5) retificar o próprio trabalho; 6) retificar o trabalho de outros; 7) analisar trabalhos anteriores; 8) sustentar declarações; 9) informar aos pesquisadores de trabalhos futuros; 10) dar destaque a trabalhos pouco disseminados, inadequadamente indexados ou desconhecidos (não citados); 11) validar dados e categorias de constantes físicas e de fatos etc); 12) identificar publicações originais nas quais uma ideia ou um conceito são discutidos; 13) identificar publicações originais que descrevam conceitos ou termos epônimos, por exemplo, Mal de Hodgkin; 14) contestar trabalhos ou ideias de outros; 15) debater a primazia das declarações de outros (Macias-Chapula, 1971, *apud* Weinstock, 1998).

MacRoberts e MacRoberts (1989) enumeram algumas dificuldades relacionadas à análise de citações, como a não citação de influências formais, a utilização de autocitação, as inúmeras formas de se fazer uma citação, múltipla autoria, entre outras dificuldades.

Já o fator de Impacto é uma métrica de desempenho, que tem como objetivo mensurar o alcance e a qualidade da pesquisa científica. Como fator de impacto, pode ser utilizado o Índice-h.

Fausto e Costa (2008), com base em seus estudos, explicam que o Índice-h surgiu em 2005, por um físico chamado Jorge E. Hirsh. O índice-h é utilizado para mensurar o impacto da produção científica por meio de citações. Barreto *et al.* (2013) explicam como é realizado o cálculo do índice-h:

Seu cálculo é feito com base no ordenamento decrescente do número de citações de cada trabalho do autor (ou grupo de pesquisa, revista, instituição), definindo-se como índice-h o ponto em que o número de citações corresponde ao número de ordem. Um pesquisador que tem 50

artigos publicados, dentre os quais 22 receberam 22 ou mais citações, terá índice-h = 22 (Barreto *et al.*, 2013, p. 232).

O índice-h pode ser obtido facilmente pela utilização das bases de dados de artigos como a Web of Science.

2.4. ANÁLISE DE CONTEÚDO

Os métodos de mensuração supracitados são formas quantitativas de obter uma análise do conhecimento. A Análise de Conteúdo é uma forma de obter análises mais profundas sobre o conhecimento, produção científica. Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014, p.72), explorando a Análise de Conteúdo, consideram que a mesma "compreende técnicas de pesquisa que permitem, de forma sistemática, a descrição das mensagens e das atitudes atreladas ao contexto da enunciação, bem como as inferências sobre os dados coletados". Silva e Fossá (2013, p.3) com base em estudos de Bardin (2006), apresentam a Análise de Conteúdo organizada em três etapas: Pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

3. METODOLOGIA

O presente estudo pode ser classificado como descritivo, de abordagem quantitativa e análise de conteúdo, sendo um meta-estudo. Meta-estudos são categorizados desta forma, pois investigam características da produção científica e elaboram conclusões sobre esta produção, com base na análise de referencial teórico, metodologia e outros itens que compõem a base essencial para a construção de um trabalho científico (ROSSONI, 2006). A produção científica será analisada por meio de Análise Bibliométrica. A metodologia foi dividida em três fases: coleta, tratamento e análise.

3.1. COLETA DOS ARTIGOS PARA A ANÁLISE.

Para analisar a produção bibliométrica, optou-se pela construção de uma base de artigos, contendo estudos da área da Administração que se referem a estudos bibliométricos, meta-estudos, meta-análises e revisões sistemáticas.

Os artigos analisados foram os publicados em periódicos brasileiros. Os artigos de periódicos foram extraídos das seguintes bases: Scopus, Spell e Web of Science.

3.1.1. Critérios de Busca e Extração dos Metadados

Para obter os artigos e seus metadados, foram utilizadas diferentes estratégias de buscas em cada base de dados. Após a busca, os metadados dos artigos foram extraídos, para análise. De acordo com Souza, Catarino e Santos (1997, p.93), metadados podem ser definidos como "Descrições de dados armazenados em banco de dados". Ou seja, metadados são os dados que definem uma característica de um dado, como por exemplo: Nome, Autores, periódico de publicação, entre outros. Ainda de acordo com Souza, Catarino e Santos (1997, p.93), o principal objetivo dos metadados é "documentar e organizar de forma estruturada os dados das organizações com o objetivo de minimizar duplicação de esforços e facilitar a manutenção dos dados".

Em todas as bases foram utilizados os mesmos termos de busca: bibliometrics, bibliometria, bibliométrico, bibliométrica, meta-estudo, meta-análise, e

revisão sistemática. Esses termos foram utilizados pois são comuns aos estudos buscados, e as variações da palavra “Bibliometria” foram utilizadas para conseguir obter a maior quantidade possível de estudos da área. Os termos meta-estudo, meta-análise e revisão sistemática foram incluídos na busca, pois dependendo de suas características, estes podem ser caracterizados como estudos bibliométricos. A análise de características para esse propósito pode ser vista no item Análise de Conteúdo.

3.1.2. Scopus

De acordo com o site da base, Scopus é o maior banco de dados de citações e resumo de literatura revisada por pares: revistas científicas, livros e conferências. A escolha pode ser justificada pela facilidade de busca e extração dos dados, bem como por possuir uma grande quantidade de artigos indexados. Pesquisadores da área de Ciência da Informação utilizam a base Scopus com frequência, pela quantidade de trabalhos existentes.

Em relação à busca, a base Scopus possui opções que permitem que a busca não seja limitada a somente um campo (Ex: palavras-chave). Para a busca nesta base, foi utilizado o filtro “Article Title, Abstract, Keywords”, e foram utilizadas para busca as seguintes palavras-chaves: bibliometrics, Bibliometria, bibliométrico, bibliométrica, meta-estudo, meta-análise, e revisão sistemática.

Outros filtros que foram utilizados para limitar as buscas:

- a) Tipo de documento: Artigos;
- b) País: Brasil;
- c) Publicados entre 2010 e 2016;
- d) Área: Administração.

A extração dos dados na base Scopus foi realizada seguindo algumas etapas:

- a) Utilização da Checkbox “All”, utilizada para selecionar todos os artigos que podem ser visualizados na página. O processo foi repetido até que os dados de todos os artigos que fazem parte das buscas tenham sido extraídos. Para facilitar a seleção, é foi utilizada a opção “Display 200 results per page”, que mostra 200 artigos por página.

- b) Após a seleção, os dados deverão ser exportados por meio da ferramenta de exportação, onde o formato a ser selecionado é o “CSV”.
- c) Como nesta etapa não foi possível verificar quais dados seriam utilizados para as análises, no campo de escolha de qual tipo de informação será exportado, foi selecionada a opção “All available information”, que extrai todos os dados que foram indexados, em forma de arquivo. O arquivo gerado nesta etapa foi utilizado na etapa “Tratamento”.

3.1.3. Spell

O Scientific Periodicals Electronic Library - Spell, de acordo com seu Website, é um “sistema de indexação, pesquisa e disponibilização gratuita da produção científica”. A base foi escolhida por concentrar uma grande quantidade de artigos da Área da Administração, e possuir um sistema simples de busca.

A base Spell limita a busca em um campo por pesquisa. Ou seja, ao contrário da base Scopus, para atingir a totalidade dos artigos propostos para a análise, foi necessário implementar uma estratégia de busca por dois campos: Título do documento e Palavra-chave. Foram utilizadas as palavras-chave “bibliometrics”, “Bibliometria”, “bibliométrico”, “bibliométrica”, “meta-estudo”, “meta-análise”, e “revisão sistemática”. Outros filtros que foram utilizados para limitar as buscas:

- a) Período de publicação: entre 2010 e 2016;
- b) Tipos de documento: Artigo;
- c) Área de conhecimento: Administração.

Em relação à extração dos dados, como a base não possui ferramenta própria para extração de metadados de artigos com foco na utilização do Microsoft Excel para tabulação, essa extração foi feita de forma manual. Todos os dados foram copiados e colados em um arquivo genérico, para posterior tratamento.

3.1.4. Web of Science

A escolha da Base Web of Science é justificada pelo fato de a mesma ser referência em pesquisas na área da Ciência da Informação, campo onde a Bibliometria se encontra. A Web of Science contém trabalhos científicos de 99 áreas como, por exemplo, a Administração, Medicina e Engenharias. A Administração é a

segunda área com mais trabalhos publicados na base, atrás apenas da área de Cirurgia.

TABELA 1 – ÁREAS COM MAIS PUBLICAÇÕES NA WEB OF SCIENCE

ÁREA	TRABALHOS RELACIONADOS
SURGERY	131740
MANAGEMENT	87123
MEDICINE GENERAL INTERNAL	86002
ENGINEERING ELECTRICAL ELECTRONIC	84797
ENVIRONMENTAL SCIENCES	81691

Fonte: Elaborado pela Autora, com base nos dados disponibilizados na base Web of Science (2016).

Para as buscas nesta base, foram utilizadas as palavras: bibliometrics, Bibliometria, bibliométrico, bibliométrica, meta-estudo, meta-análise, e revisão sistemática, nas duas opções possíveis. Outros filtros que foram utilizados para limitar as buscas:

- a) Período de publicação: entre 2010 e 2016;
- b) Tipos de documento: Artigo;
- c) Área de conhecimento: Administração;
- d) País: Brasil.

Em relação à extração de dados, a Web of Science possui ferramenta própria para a exportação dos dados dos artigos, para posterior inclusão em planilhas do Microsoft Excel. Todos os artigos encontrados foram selecionados e extraídos por meio da ferramenta, por meio da opção “Salvar em outros formatos”, selecionando registro completo. Os dados considerados neste estudo foram publicados até março/2017.

3.2. TRATAMENTO

A etapa de tratamento diz respeito à tabulação e a padronização dos metadados dos artigos que compõem a base. A etapa é fundamental para que os metadados sejam organizados de uma forma que permita uma melhor visualização e posteriores análises.

Para tal, foi elaborada uma base de dados dos artigos a partir da extração dos dados das fontes supracitadas. Os campos resultantes da base foram Id do

artigo, onde foram mantidos os IDs de origem das bases, e criados novos para aqueles que não possuíam; Título, priorizando os títulos em Língua Portuguesa; Autoria, com o nome dos autores; Qualis, contendo o Qualis do periódico onde o artigo foi publicado; Fonte, contendo o título do periódico onde o artigo foi publicado, Ano de publicação, Palavras-chave e idioma.

Após a extração dos metadados dos artigos, todos foram devidamente inseridos em uma planilha do Microsoft Excel, por meio dos arquivos gerados nas bases. As bases Web of Science e Scopus, como já mencionado, possuem uma opção para facilitar a extração dos dados, gerando um arquivo. Já a base Spell não possui essa opção, fazendo que a tabulação seja realizada de forma manual.

Os arquivos gerados nas bases foram importados em uma planilha do Microsoft Excel, por meio da opção “Dados De Texto”. O resultado, de forma reduzida, da planilha gerada encontra-se no Apêndice A.

3.2.1. Padronização

Após a tabulação, todos os dados foram analisados minuciosamente, para encontrar possíveis inconsistências e falta de algum dado. Essa etapa lidou, também, com a falta de dados. Quando se percebeu a falta de algum dado, este foi preenchido de forma manual.

Após a organização dos artigos por base e padronização, foi criada uma nova tabela, contendo todos os artigos. Para a utilização dessa nova tabela, alguns itens foram observados:

- a) Como cada base possui seu padrão próprio de organização, a inclusão de todos os dados em uma mesma tabela foi feita de forma minuciosa, para inserir os dados nas colunas devidas;
- b) A existência de mais de um registro de um artigo foi observada cautelosamente, visto que vários artigos foram encontrados em mais de uma base. Neste caso, somente um registro permaneceu, dando prioridade a aquele que apresentou mais dados sobre o artigo.

3.2.2. Autores e Palavras-Chaves

Os dados de autores e palavras-chaves exigiram um tratamento específico, visto que para gerar tabelas dinâmicas, deve-se considerar o fato de que os artigos possuem mais de uma palavra-chave, e alguns possuem mais de um autor.

Para o tratamento, foi utilizada a opção “Texto para colunas”, encontrada na aba “Dados” do Microsoft Excel. Verificando que os termos são separados por ponto e vírgula, esse foi selecionado como delimitador.

A indexação da autoria pode ser feita, muitas vezes, considerando um ou dois sobrenomes, visto que vários artigos de um mesmo autor podem apresentar o nome deste de forma diferente. Nessa etapa, cada caso foi analisado, e optou-se por escolher uma das opções de nomes apresentada.

Após geração da tabela dinâmica das palavras-chave, foi realizado tratamento para:

- a) Remover artigos, advérbios e pronomes, para facilitar a visualização das palavras com maior ocorrência;
- b) Transformar as palavras em comum em um termo só. Termos como “Estudo Bibliométrico”, “Bibliométrico” e “Bibliométrica” foram transformadas em um só termo, “Bibliometria”.

Após o tratamento e restando somente as palavras relevantes para a análise, foi produzida uma Nuvem de Palavras para representação, por meio da utilização da ferramenta WordArt.com.

3.3. ANÁLISE

Após a coleta e o tratamento, a etapa seguinte é a análise, que foi dividida em duas etapas: análise quantitativa, que é a análise bibliométrica, e análise de conteúdo.

3.3.1. Análise Quantitativa

A etapa da análise quantitativa foi realizada de acordo com os métodos e técnicas explanados no item “Bibliometria”, do referencial teórico.

Para as análises, foram levados alguns dados em relação aos artigos, todos obtidos na base. Os dados analisados foram:

- a) Volume da produção científica: Quantidade de Artigos extraídos por base: Para essa análise, foi analisado o número de artigos que cada base retornou após a busca. Logo após reunir esses dados, foi verificado o número final de artigos da base, eliminando artigos duplicados e de áreas fora da Administração;
- b) Volume da produção por ano: quantidade de artigos que foram publicados em cada ano do período estudado. Após o levantamento do volume da produção, este dado foi representado de forma gráfica, com o intuito de verificar se a produção científica teve aumento no período de tempo estudado;
- c) Idioma: Quantidade de artigos publicados por idioma. Os artigos da base foram publicados em três idiomas: Espanhol, Inglês e Português. Esta etapa visou quantificar quantos artigos foram produzidos em cada uma dessas línguas;
- d) Avaliação da produção por periódicos: Quantidade de publicações por periódicos, com percentual; Lei de Bradford; Avaliação por Qualis. Esta etapa visou descrever a produção dos periódicos, analisando quantos artigos cada um publicou e qual a porcentagem do total de artigos produzidos equivalente a as produção, a aplicação da Lei de Bradford, explanada em um item a parte nesta seção, e a avaliação por Qualis visou mostrar como estão classificados os periódicos analisados neste estudo.
- e) Produção por autoria: Autores Mais Prolíficos, ou seja, aqueles que mais produziram no período estudado, independente de terem publicado em conjunto com outros autores; Quantidade de autores por artigo; Quantidade de autores por ano, a fim de obter dados sobre a distribuição de autores por ano estudado, ou seja,

quantos autores publicaram por ano; aplicação da Lei de Lotka, explanada em um item a parte nesta seção; Quantidade de autores por artigo; e Redes de colaboração de autores – Estas realizadas por meio da criação de matrizes no Microsoft Excel, exportadas posteriormente para o software Ucinet para gerar as redes de colaboração. O tamanho da amostra tornou o resultado das iterações realizadas no software Ucinet ilegíveis e, em virtude disso, foram geradas duas redes de colaboração: Entre os autores que produziram 5 artigos ou mais, e a rede de colaboração do autor que mais produziu artigos;

f) Palavras-chave mais utilizadas pelos autores em seus artigos.

3.3.1.1. Aplicação das Leis Bibliométricas

A Lei de Lotka, como explanado no Referencial Teórico deste, analisa a produção dos autores. Para a aplicação da Lei de Lotka nos dados dos artigos tabulados, foi necessário obter o número de contribuições de cada autor e o total de autores, número este que pode ser encontrado nas tabelas dinâmicas. Os autores que produziram a mesma quantidade de artigos foram agrupados, por meio de uma tabela dinâmica. Uma tabela foi elaborada com a quantidade de autores que produziram a mesma quantidade de artigos, a produção observada por autor, e a produção esperada, a ser definida pela aplicação da Lei.

Para obter os resultados da produção esperada, $Y_x = c/x^2$ foi utilizada, onde “Y” corresponde a quantidade de autores, “c” a quantidade de autores que produziram somente um artigo, e “x” o total de artigos produzidos.

Após obter os resultados, um gráfico de curva tipo “Potência” foi gerado, para melhor observação da produção observada e esperada.

A Lei de Bradford analisa a produção de periódicos, por meio de uma distribuição por zonas. Para a aplicação, foi necessário obter o total de periódicos que publicaram artigos de cunho bibliométrico na área da Administração, no período entre 2010 e 2016, obter quantos artigos cada um destes periódicos publicou, para obter as três zonas (Z1, Z2 e Z3) e realizar a aplicação da Lei. As três zonas foram obtidas pela divisão do total de artigos por três, e o produto determinará quantos artigos as zonas devem conter. As três zonas devem conter o mesmo número de artigos, mas não o mesmo número de periódicos. Para definir o total de periódicos por área, utiliza-se a proporção $C(1:k:k^2)$, onde C é a Constante, equivalente ao

número de periódicos que se encontram no núcleo (primeira zona), e “k” é o multiplicador de Bradford, obtido por meio da equação $k = [(Z2/Z1) + (Z3/Z2)] / 2$. Z1, Z2 e Z3 são definidos pelo número de periódicos por zona, ou seja: Se o número de periódicos na primeira zona for 3, Z1 será igual a 3 na equação.

Para a distribuição ser aderente à Lei, o resultado da proporção de periódicos por zona deve ser igual ao resultado de C(1:k:k²).

3.3.2. Análise de Conteúdo

Essa seção diz respeito a uma análise quantitativa de dados mapeados pela análise de conteúdo. A análise de conteúdo foi realizada por meio de amostragem, onde foram selecionados os periódicos de mais impacto, ou seja, Qualis A2 e B1. De acordo com Barata (2016, p.2), Qualis é “uma das ferramentas utilizadas para a avaliação dos programas de pós-graduação no Brasil”. Barata (2016) menciona também que o Qualis é essencial para avaliar a produção científica e dar suporte aos programas de pós-graduação do país.

Cada artigo que faz parte da amostra foi analisado com o objetivo de verificar se os objetivos dos artigos, fundamentos, metodologia e resultados estão alinhados. Esta etapa visa identificar a utilização dos indicadores, para verificar se os estudos são, de fatos, bibliométricos. Os indicadores utilizados para a análise foram os mesmos utilizados por Splitter, Rosa e Borda (2012, p.9), com o acréscimo de alguns itens:

Indicadores selecionados para análise dos artigos bibliométricos: Revisão Teórica sobre Bibliometria (conceitos, características); Apresentação/citação de trabalhos bibliométricos; Lei de Lotka; Lei de Bradford; Lei de Zipf; Número de publicações por autor, revista, instituição; Número de coautores/colaboradores; Copublicações: publicação com autores de diferentes países, instituições, etc.; Número de citações; Cocitações. (Splitter, Rosa e Borda, 2012, p.9).

Após a tabulação, foram descritos de forma detalhada alguns itens, levantados por meio da análise de conteúdo:

a) Análise dos aspectos metodológicos: abordagens dos artigos e tipo de estudo realizados.

b) Objetivos dos artigos, organizados de forma genérica, agrupando artigos com objetivos semelhantes.

Análise por meio de indicadores e itens bibliométricos: Os dados foram tabulados de acordo com a análise de cada artigo da amostra. Foram verificadas as ocorrências de cada indicador e item nos artigos, e então documentados os totais. A tabela foi elaborada, considerando os seguintes itens: Revisão Teórica sobre Bibliometria (conceitos, características); Apresentação/citação de trabalhos bibliométricos; citação e utilização das Leis de Lotka, Bradford e Zipf; Número de publicações por Autor; Número de Publicações por Periódico; Número de Publicações por Instituição; Número de coautores/colaboradores; Colaboração: publicação com autores de diferentes países, instituições, etc; Número de citações; Cocitações; Número de publicações por período e análise de Palavras-chave.

c) Referencial teórico sobre Bibliometria: A inclusão ou não de teoria sobre Bibliometria no referencial teórico dos artigos;

d) Autoria e Periódicos;

e) Instituições de Ensino, Estados e Países;

f) Utilização de palavras-chave;

g) Características Observadas: foi elaborado um quadro com a compilação das características observadas nos estudos analisados, sobre itens específicos. O quadro contém informações sobre: Autoria, Artigos, Periódicos, Citações e Cocitações, Instituições de Ensino, Estados, Países, Palavras-chave, Metodologia, Referências e Leis Bibliométricas utilizadas.

4. RESULTADOS

A presente seção visa à apresentação e a análise dos resultados da pesquisa, obtidos durante o estudo. Os resultados foram analisados de acordo com o tipo de informação a ser analisada. Primeiramente o volume da produção científica, contendo dados sobre a quantidade de artigos extraídos no total, e a quantidade de artigos que compõem a base, volume da produção por ano, a produção por idioma, a avaliação da produção por periódicos, a avaliação por autoria, e a avaliação por meio de uma Análise de Conteúdo.

4.1. VOLUME DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Após a geração das tabelas dinâmicas, foi possível realizar uma análise dos resultados obtidos. Ao todo, foram coletados 329 artigos, da área de Administração, das bases Scopus, Spell e Web of Science, com a utilização dos filtros fornecidos pelas bases, como pode ser verificado na Tabela 2. Após o tratamento, a quantidade total de artigos para análise foi de 287 artigos.

TABELA 2 – QUANTIDADE DE ARTIGOS EXTRAÍDOS POR BASE

BASE	QUANTIDADE DE ARTIGOS
Scopus	42
Spell	278
Web of Science	9

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

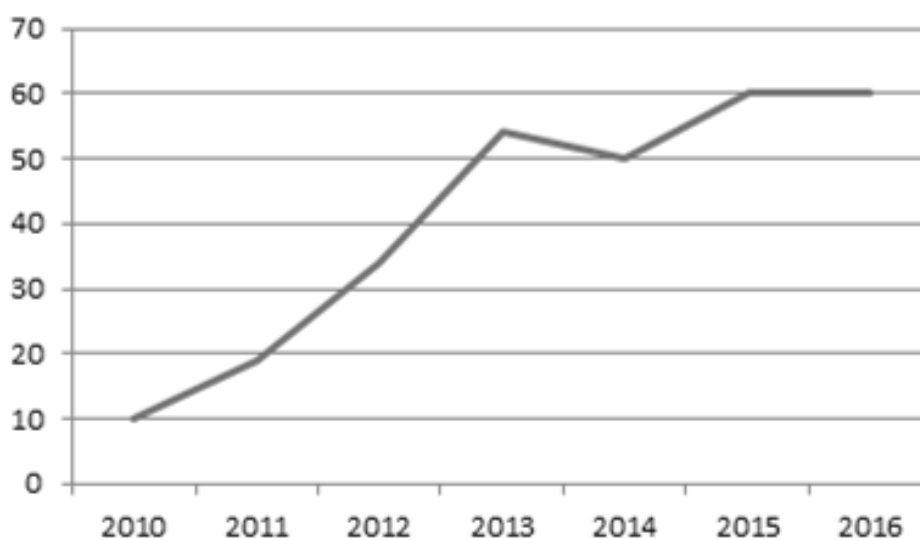
Durante o tratamento dos dados, foi possível observar que os filtros da base Web of Science acabaram retornando artigos de outras áreas, não relacionadas à intenção de pesquisa. Pode-se observar, também, que a base que contém os dados mais organizados é a base Spell, base esta que foi utilizada como padrão para a normalização dos demais artigos, extraídos das demais.

4.1.1. Volume da produção por ano

Considerando que o estudo compreendeu o período entre 2010 e 2016, houve um aumento crescente da produção com o passar dos anos. Em 2010, a

produção observada foi de 10 artigos, representando 3% da produção total. Houve uma queda de 2013 para 2014, onde em 2013 foi observada a quantidade de 54 artigos produzidos, e em 2014, o total de artigos produzidos foi 50. Em 2015 e 2016, pode-se observar uma estabilização da produção científica, como pode ser visto na Figura 3.

FIGURA 3 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA POR ANO



Fonte: A Autora (2017).

4.1.2. Idioma

Apesar de todos os periódicos serem brasileiros, alguns autores publicaram seus trabalhos em outros idiomas, possivelmente com intenção de atingir outros públicos. A distribuição de artigos por idioma pode ser vista na tabela a seguir:

TABELA 3 – Artigos publicados por idioma

IDIOMA	QUANTIDADE DE ARTIGOS	PERCENTUAL DA QUANTIDADE TOTAL DE ARTIGOS
Português	265	92,33%
Inglês	21	7,32%
Espanhol	1	0,35%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Diante desta tabela, é possível perceber que, enquanto alguns autores buscam a internacionalização de seus trabalhos – ampliar o alcance, a grande maioria fez suas publicações em português.

4.2. AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO POR PERIÓDICOS

Em relação à avaliação da produção por periódicos, foram analisadas a quantidade de publicações por periódicos, aplicação da Lei de Bradford e avaliação por Qualis.

4.2.1. Quantidade de publicações por periódicos

Em relação aos periódicos, pode-se observar que os 287 artigos foram publicados em 75 periódicos. O periódico que teve maior número de publicações no período foi a Revista de Ciências da Administração, com 14 artigos, tendo publicado 01 artigo em 2010, 2 em 2011, 2 em 2012, 3 em 2013, 2 em 2014, 2 em 2015 e 2 em 2016. O detalhamento sobre a produção de cada periódico por ano encontra-se no Apêndice B.

TABELA 4 – PRODUÇÃO POR PERIÓDICOS COM PERCENTUAL

PERIÓDICO	ARTIGOS PUBLICADOS	PERCENTUAL DO TOTAL DA BASE
Revista de Ciências da Administração	14	4,88%
Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios	11	3,83%
Perspectivas em Gestão & Conhecimento	10	3,48%
Administração: Ensino e Pesquisa	10	3,48%
InternexT - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM	10	3,48%
Revista de Administração Contemporânea	9	3,14%
Pensar Contábil	8	2,79%
Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade	8	2,79%
Revista de Administração da UFSM	7	2,44%
Revista Ibero-Americana de Estratégia	7	2,44%
Revista de Administração e Inovação	7	2,44%
Contabilidade, Gestão e Governança	6	2,09%
Revista Gestão & Tecnologia	6	2,09%
Revista de Gestão e Projetos	6	2,09%

RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia	6	2,09%
Revista Brasileira de Marketing	6	2,09%
Gestão e Sociedade	5	1,74%
Revista Organizações em Contexto	5	1,74%
Revista Evidenciação Contábil & Finanças	5	1,74%
Revista de Gestão	5	1,74%
Revista Pensamento Contemporâneo em Administração	5	1,74%
Revista de Gestão Social e Ambiental	5	1,74%
Gestão e Produção	5	1,74%
Revista Alcance	4	1,39%
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade	4	1,39%
Gestão & Regionalidade	4	1,39%
Teoria e Prática em Administração	4	1,39%
Revista de Administração Mackenzie	4	1,39%
Revista de Gestão e Secretariado	4	1,39%
Revista Brasileira de Estratégia	4	1,39%
Journal of Information Systems and Technology Management	4	1,39%
Cadernos EBAPE.BR	4	1,39%
Future Studies Research Journal: Trends and Strategies	4	1,39%
Revista Eletrônica Gestão e Serviços	4	1,39%
Revista Ciências Administrativas	4	1,39%
Revista Administração em Diálogo	3	1,05%
BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS	3	1,05%
Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas	3	1,05%
Revista da Micro e Pequena Empresa	3	1,05%
Revista Eletrônica de Sistemas de Informação	3	1,05%
Revista de Administração da Unimep	3	1,05%
Revista Gestão Organizacional	3	1,05%
Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE	3	1,05%
READ. Revista Eletrônica de Administração	3	1,05%
Revista ADM.MADE	2	0,70%
Revista Capital Científico - Eletrônica	2	0,70%
Revista GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias	2	0,70%
Administração Pública e Gestão Social	2	0,70%
Revista Brasileira de Gestão de Negócios	2	0,70%
Revista Pretexto	2	0,70%
Revista de Administração FACES Journal	2	0,70%
Revista de Gestão em Sistemas de Saúde	2	0,70%
Revista Gestão & Planejamento	2	0,70%
Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade	2	0,70%
GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional	2	0,70%
Amazônia, Organizações e Sustentabilidade	2	0,70%
Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão	2	0,70%
Revista de Administração de Empresas	2	0,70%
Brazilian Business Review	2	0,70%

Desafio Online	1	0,35%
Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde	1	0,35%
BAR - Brazilian Administration Review	1	0,35%
Revista de Negócios	1	0,35%
Pensamento & Realidade	1	0,35%
Revista Eletrônica de Ciência Administrativa	1	0,35%
Revista Brasileira de Inovação	1	0,35%
Revista de Carreiras e Pessoas	1	0,35%
International Journal of Innovation	1	0,35%
Desenvolvimento em Questão	1	0,35%
Revista Brasileira de Finanças	1	0,35%
Revista de Economia e Administração	1	0,35%
Reuna	1	0,35%
NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia	1	0,35%
Revista de Administração	1	0,35%
RAE: Revista de Administração de Empresas	1	0,35%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

4.2.2. Lei de Bradford

Sendo que, conforme explanado no item “Lei de Bradford” deste trabalho, a lei analisa a produtividade dos periódicos. Foram utilizados os dados relacionados a periódicos, já apresentados neste, para a aplicação da lei. As zonas da Lei de Bradford foram definidas por meio da média do total de artigos produzidos, sendo que o resultado define a quantidade de artigos por zona.

Após definir as zonas, foi utilizada a proporção $C(1:k:k^2)$, onde $C=11$, “k”, obtido por meio da equação $k = [(Z2/Z1) + (Z3/Z2)] / 2$, é igual a 1,92. A Zona 1 foi definida como 11, Zona 2 definida como 24, e Zona 3 definida como 40.

Para a distribuição ser aderente à Lei, o resultado da proporção de periódicos por zona deve ser igual ao resultado de $C(1:k:k^2)$. Neste caso, o resultado de C vezes 1 é igual a 11, C vezes k é igual a 21 e C vezes K ao quadrado é igual a 40,72. Sendo assim, a distribuição de artigos por periódicos obtida na base construída é aderente à Lei de Bradford.

TABELA 5 – LEI DE BRADFORD

Artigos Por periódicos	Quantidade de Periódicos	Total Artigos	Zonas	Periódicos/Zona
14	1	14	Z1	11
11	1	11		
10	3	30		
9	1	9		
8	2	16		
7	3	21		
6	5	30	Z2	24
5	7	35		
4	12	48		
3	9	27	Z3	40
2	15	30		
1	16	16		
80	75	287		75
Total de Artigos/3		95,67		

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

4.2.3. Avaliação por Qualis

Ainda em relação aos periódicos, seus respectivos Qualis foram buscados, preferencialmente, dentro da base Spell. Aqueles que não constavam no website da base Spell foram buscados na plataforma Sucupira, da Capes. Pode-se observar que, dentre os periódicos, o Qualis variou entre A2 e B4, sendo que 7 periódicos foram avaliados como A2, e 5 periódicos foram avaliados como B4, como pode ser visualizado na tabela a seguir:

TABELA 6 – QUANTIDADE DE PERIÓDICOS POR QUALIS

QUALIS	QUANTIDADE DE PERIÓDICOS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL DE PERIÓDICOS
A2	7	9,33%
B1	16	21,33%
B2	20	26,67%
B3	27	36,00%
B4	5	6,67%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

A partir da análise deste quadro, foi possível verificar que não existe nenhum periódico no estudo com Qualis A1, e a maior parte dos periódicos está concentrada entre B2 e B3.

Visto que os artigos só são publicados em periódicos com Qualis condizente à qualidade do artigo, é importante para a análise saber qual a distribuição de artigos por Qualis.

TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DE QUALIS POR ARTIGOS

QUALIS	QUANTIDADE DE ARTIGOS	PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL DE ARTIGOS
A2	20	6,97%
B1	69	24,04%
B2	86	29,97%
B3	94	32,75%
B4	18	6,27%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Sendo que uma pequena parcela dos artigos foi publicada em periódicos de Qualis A2, pode-se chegar a conclusão de que as publicações não estão atingindo um alto nível de excelência, visto que estão sendo publicadas em periódicos de Qualis B1 e inferiores.

4.3. PRODUÇÃO POR AUTORIA

Em relação à produção por autoria, foram analisados os autores mais prolíficos, a quantidade de autores por artigo, a quantidade de autores por ano, a aplicação da Lei de Lotka, quantidade de autores por artigo e a rede de colaboração de autores.

4.3.1. Autores Mais Prolíficos

Para avaliar os autores que mais produziram durante o período, foram considerados aqueles que produziram 5 ou mais artigos. Durante o levantamento da quantidade de autores, pode-se verificar que o número total foi de 660 autores. O

autor que mais produziu artigos foi Henrique César Melo Ribeiro, que contribuiu em 22 artigos durante o período estudado. Foram levantadas, também, as instituições de ensino nas quais esses pesquisadores estão atuando.

TABELA 8 – AUTORES MAIS PROLÍFICOS E IES

Autor	Quantidade de Artigos	Instituição de Ensino
Henrique César Melo Ribeiro	22	Universidade Federal do Piauí
Leonardo Ensslin	12	Universidade do Sul de Santa Catarina
Fernando Antônio Ribeiro Serra	11	Universidade Nove de Julho
Manuel Anibal Silva Portugal Vasconcelos Ferreira	9	Universidade Nove de Julho
Sandra Rolim Ensslin	9	Universidade Federal de Santa Catarina
Daniela Torres da Rocha	8	PUCPR
June Alisson Westarb Cruz	7	PUCPR
Maria Tereza Saraiva de Souza	7	Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana
Bernardo Paraiso de Campos Serra	6	PUC-Rio
Gabriela Gonçalves Silveira Fiates	6	Universidade Federal de Santa Catarina
Ilse Maria Beuren	6	Universidade Federal de Santa Catarina
Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda	6	Universidade Federal de Santa Catarina
Rosany Corrêa	6	Universidade Estadual do Piauí
Celso Machado Junior	5	Universidade de São Caetano do Sul/Universidade Paulista
Leonardo Corrêa Chaves	5	Universidade Federal de Santa Catarina
Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga	5	Universidade Federal de Santa Maria
Marly Monteiro de Carvalho	5	Universidade de São Paulo

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

4.3.2. Quantidade de artigos por quantidade de autores

Há uma variação entre 1 e 22 do número de artigos escritos por cada autor, sendo que somente um escreveu/colaborou em vinte e dois, e quinhentos e sessenta e seis autores tiveram participação em somente um artigo. Outros dados levantados foram que quarenta e nove autores produziram dois artigos, dezessete autores produziram três artigos, onze autores produziram quatro artigos, quatro autores produziram cinco artigos, cinco autores produziram seis artigos, dois autores produziram sete artigos, dois autores produziram nove artigos, um autor produziu oito artigos, um autor produziu onze artigos e um autor produziu doze artigos.

TABELA 9 – QUANTIDADE DE ARTIGOS POR QUANTIDADE DE AUTORES

Artigos Produzidos	Quantidade de Autores
1	566
2	49
3	17
4	11
5	4
6	5
7	2
8	1
9	2
11	1
12	1
22	1

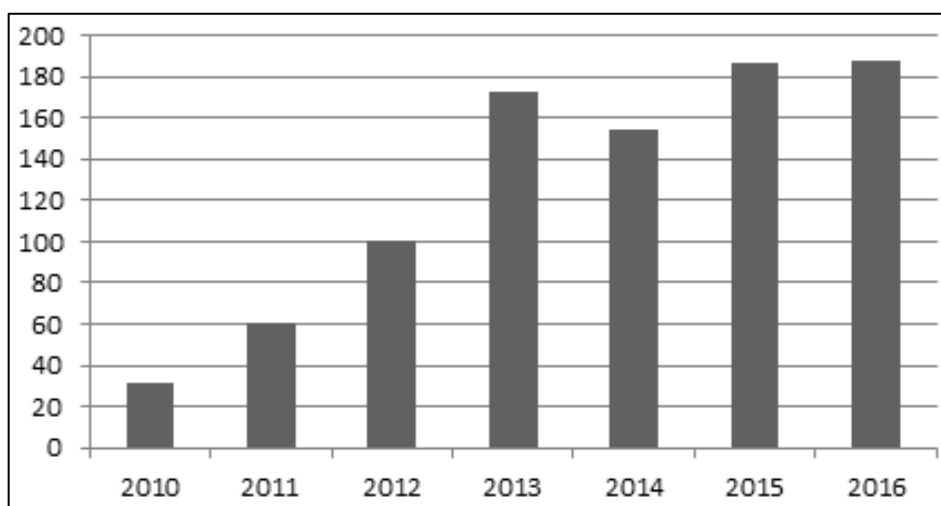
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

4.3.3. Quantidade de autores por ano

Em relação à produção dos autores por ano, foi observado que, em 2010, 31 autores publicaram artigos; em 2011, 61 autores publicaram; em 2012, 100 autores publicaram artigos; em 2013, 173 autores realizaram publicações; em 2014, 154 autores publicaram; em 2015, 187 autores publicaram e em 2016, o número de autores que publicaram artigos foi de 188. Logo, o ano em que os autores mais produziram foi 2016. Pode-se observar uma evolução na produção entre 2010 e

2013, havendo um declínio entre 2013 e 2015. Essa distribuição pode ser vista na tabela a seguir:

FIGURA 4 – PRODUÇÃO DOS AUTORES POR ANO



Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Comparando esse gráfico com o gráfico do número de publicações por periódicos por ano, é possível verificar que ambos seguem a mesma tendência: crescimento a partir de 2010, declínio da produção em 2014, e crescimento, novamente, em 2015.

4.3.4. Lei de Lotka

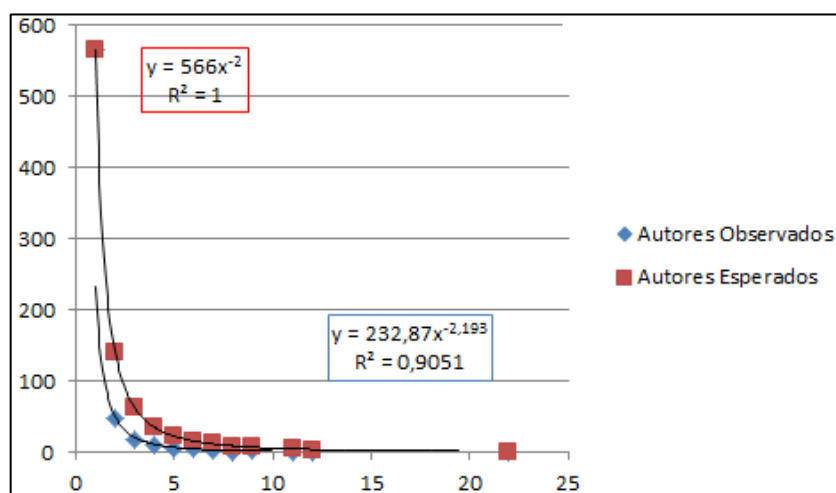
Para a aplicação da Lei de Lotka, foi necessário obter a quantidade de autores que escreveram uma quantidade X de artigos. Sendo que a expressão para aplicar a lei é $Yx = c/x^2$, onde “Y” é a quantidade de autores, “c” o número de autores que produziram somente um artigo, e “x” o total de artigos produzidos, foi aplicada a fórmula em todas as linhas da coluna “autores esperados”, onde o resultado pode ser visto na tabela a seguir:

TABELA 10 – AUTORES OBSERVADOS X AUTORES ESPERADOS

Artigos Produzidos por autor	Autores Observados	Autores Esperados
1	566	566
2	49	141,5
3	17	62,9
4	11	35,4
5	4	22,6
6	5	15,7
7	2	11,6
8	1	8,8
9	2	7,0
11	1	4,7
12	1	3,9
22	1	1,2

Fonte: A autora (2017).

FIGURA 5 – GRÁFICO DE CURVA TIPO POTÊNCIA



Fonte: A Autora (2017).

Com os dados obtidos pela aplicação da Lei, pode-se perceber que, como já previsto pela Lei, muitos autores produzem pouco, e poucos produzem muito, visto que 566 autores produziram somente 1 artigo, e um autor produziu 22.

4.3.5. Quantidade de autores por artigo

Outro item fundamental para uma análise bibliométrica é a quantidade de autores por artigo: quantos autores trabalharam em conjunto, e quantos autores publicaram de forma individual:

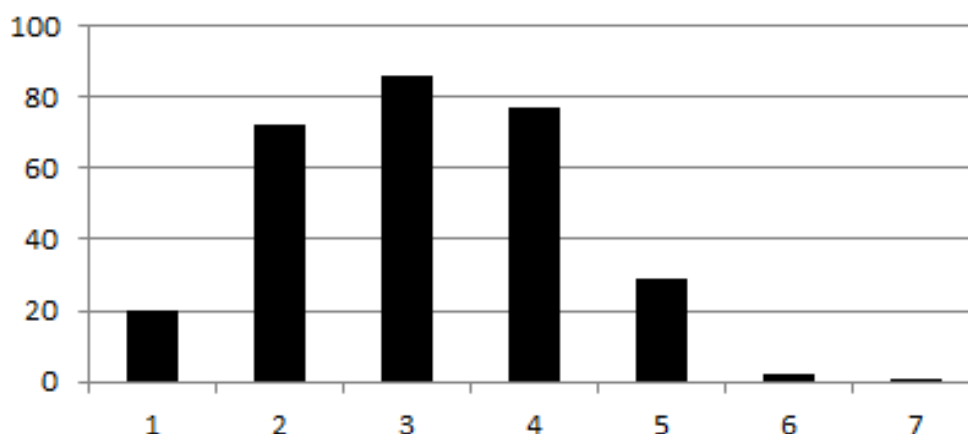
TABELA 11 – QUANTIDADE DE AUTORES POR ARTIGO

Quantidade de Artigos	Quantidade de Autores
20	1
72	2
86	3
77	4
29	5
2	6
1	7

Fonte: A autora (2017).

O gráfico da Figura 5 representa, também, a quantidade de autores por artigo, visto que o eixo X corresponde ao número de autores, e o eixo Y à quantidade de artigos publicados.

FIGURA 6 – GRÁFICO DA QUANTIDADE DE AUTORES POR ARTIGO



Fonte: A Autora (2017).

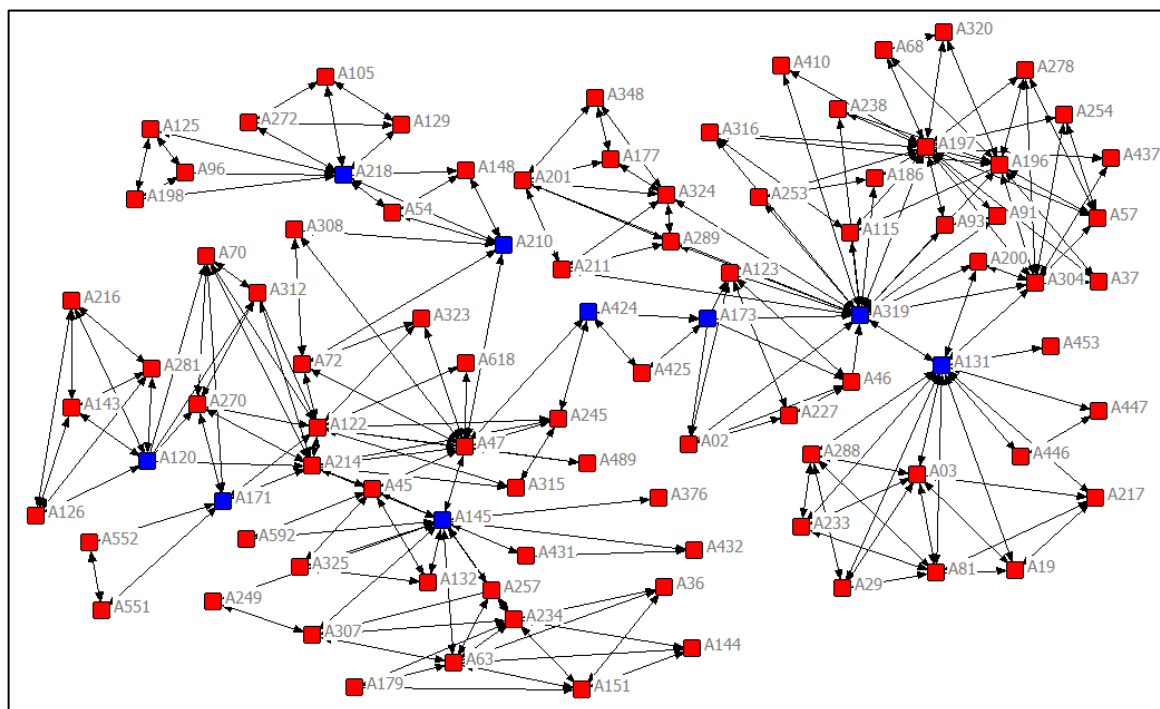
Como mostrado na Tabela 6 e na Figura 5, o maior número de colaborações foi de 7 autores em um artigo, sendo que 20 publicaram seus artigos de forma

individual. O maior número de colaboração foi de três autores por artigo, onde 86 artigos foram publicados dessa forma.

4.3.6. Rede de colaboração de autores (redes de coautoria)

A rede a seguir foi elaborada com base na análise dos 660 autores que publicaram artigos sobre a temática proposta. Em virtude do tamanho da amostra, foi utilizada a opção “Componente principal”, do software Ucinet. Após a seleção da opção, restaram somente 92 autores, que se relacionam entre si. Os autores tiveram sua identificação proposta como A+número.

FIGURA 7 – REDE DE COLABORAÇÃO GERAL



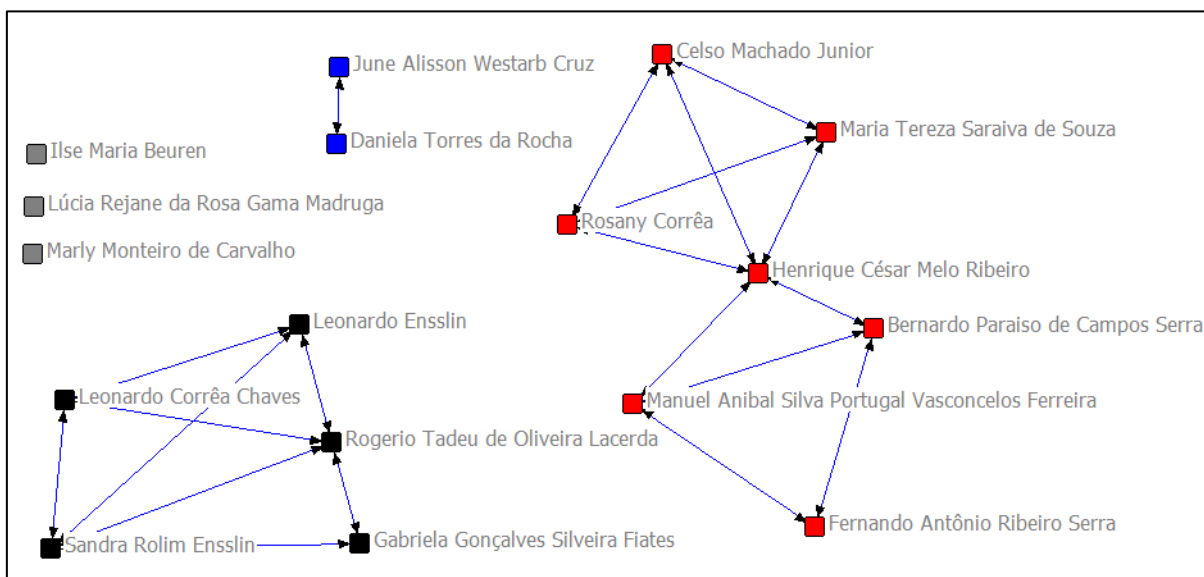
Fonte: A autora (2017).

Como pode ser observado na rede, os autores que mais se destacam são os autores de ID A47, A197, A214, A319 e A131, respectivamente Bernardo Paraiso de Campos Serra, Leonardo Ensslin, Manuel Anibal Silva Portugal Vasconcelos Ferreira, Sandra Rolim Ensslin e Gabriela Gonçalves Silveira Fiates. Sendo que esta é uma rede de colaboração, esses foram os autores que mais colaboraram em trabalhos, de acordo com a visualização da mesma. Coincidentemente, todos os

autores citados estão entre os mais prolíficos, ou seja, neste estudo, aqueles autores que produziram 5 artigos ou mais.

A rede a seguir foi elaborada com base nos autores que mais produziram. Como é possível observar, entre os autores que produziram 5 artigos ou mais no período entre 2010-2016, apenas três não realizaram trabalhos entre si.

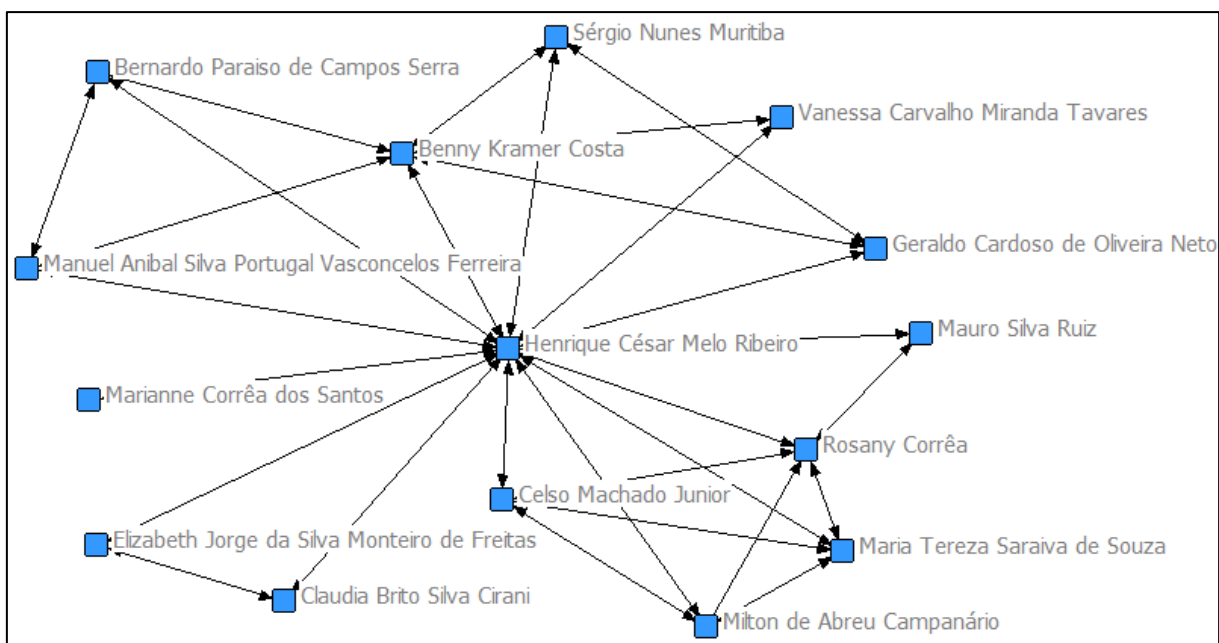
FIGURA 8 – REDE DE COLABORAÇÃO ENTRE AUTORES MAIS PROLÍFICOS



Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Já o autor que mais produziu artigos, Henrique César Melo Ribeiro, colaborou com 5 dos 16 autores que também produziram 5 ou mais artigos. Podem ser visualizados, também, 4 grupos, onde o autor que mais produziu serviu como elo para ligar dois deles. Foi efetuada, também, uma análise da rede do autor que mais produziu artigos, Henrique César Melo Ribeiro.

FIGURA 9 – REDE DE COLABORAÇÃO DO AUTOR MAIS PROLÍFICO



Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

É possível observar que o autor que mais prolífico escreveu artigos com outros 14 autores. Alguns autores que fazem parte dessa rede, como por exemplo, Maria Tereza Saraiva de Souza, também se relacionam com outros autores da rede. Já a autora Marianne Corrêa dos Santos se relaciona somente com Henrique, ou seja, não escreveu artigos com nenhum outro participante da rede.

4.3.7. Palavras-chave

Sendo que todos os artigos apresentaram palavras-chave, foi realizado tratamento após a extração dos dados. O tratamento removeu artigos, advérbios e pronomes, e transformou as palavras em comum em um termo só.

Bibliometria, sendo o foco dos trabalhos, foi a palavra-chave mais citada, tendo um total de 231 ocorrências. A segunda palavra-chave mais citada foi Inovação, com um total de 34 ocorrências, e a terceira foi Produção Científica, com 21 ocorrências. A lista de palavras-chave que foram citadas dez vezes ou mais pode ser encontrada no Apêndice C e na figura a seguir:

amostra. Foram considerados, para fazer parte da amostra, somente os artigos publicados nos periódicos de mais impacto, ou seja, de Qualis A2 e B1, sendo um total de 89 artigos. A distribuição de artigos analisados por Qualis pode ser vista na tabela 11:

TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DE ARTIGOS POR QUALIS

Qualis	Quantidade de Artigos	Porcentagem
A2	20	22%
B1	69	78%
Total	89	100%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Entre os artigos analisados, a maior parte dos estudos foi caracterizada como Descritivos, de abordagem Quantitativa. Sendo que todos os estudos foram caracterizados como Descritivos, houveram aqueles que, além de Descritivos, foram classificados, também, como Exploratórios e Explicativos, como pode ser visto nas tabelas a seguir.

TABELA 12 – ABORDAGENS DOS ARTIGOS

Abordagem	Quantidade de Artigos	Porcentagem
Qualitativa	3	3%
Quantitativa	59	66%
Quantitativa e Qualitativa	27	30%
Total	89	100%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

TABELA 13 – TIPO DE ESTUDOS

Tipo de Estudo	Quantidade de Artigos	Porcentagem
Descritivo	81	91%
Descritivo e Exploratório	6	7%
Descritivo e Explicativo	2	2%
Total	89	100%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

4.4.2. Objetivos dos artigos

Em relação aos objetivos apresentados pelos artigos analisados, foi possível observar uma grande predominância em análises e investigações de produções científicas. Considerando as especificidades de cada artigo, foi possível organizar os objetivos dos mesmos de forma genérica:

TABELA 14 – OBJETIVOS DOS ARTIGOS

Objetivo	Quantidade de Artigos
Analisar produção científica	14
Mapear a produção científica	5
Investigar produção científica	3
Caracterizar a produção científica	2
Identificar e Analisar características das pesquisas	2
Apresentar cenários de estudos	2
Analisar a contribuição de uma disciplina	1
Analisar a contribuição de uma obra	1
Analisar a formação da estrutura das redes sociais	1
Analisar a possibilidade de aplicação das Leis Bibliométricas	1
Analisar o perfil e a evolução do tema	1
Analisar o processo de institucionalização e legitimação do conhecimento	1
Analisar os critérios de validade utilizados em estudos científicos	1
Analisar teoria	1
Apresentar achados de uma pesquisa quantitativa	1
Apresentar contribuições de pesquisas realizadas	1
Apresentar definições sobre um tema	1
Apresentar estimações para o impacto da produção científica	1
Apresentar os resultados de uma pesquisa bibliométrica	1
Apresentar processo de seleção de artigos	1
Apresentar processo de seleção de um portfólio bibliográfico	1
Apresentar publicações sobre um tema	1
Compilar e complementar os estudos bibliométricos	1
Compreender a estrutura que liga teoria a autores	1
Compreender campo de estudo	1
Consolidar a pesquisa acadêmica	1
Contribuir com levantamento bibliométrico	1
Dar uma visão geral da produção científica	1
Demonstrar uma seleção de artigos relevantes	1
Descrever contribuição de congressos	1
Desenhar um panorama de estudos	1
Desenvolver meta-análise	1
Elaborar um Portfólio Bibliográfico	1

Encontrar evidências para avaliar o grau de disseminação de uma pesquisa	1
Entender conhecimento acumulado	1
Expandir conhecimento	1
Explorar um acervo	1
Explorar uma produção científica	1
Identificar a evolução do interesse de publicação	1
Identificar artigos relevantes	1
Identificar as características da produção científica	1
Identificar características da produção científica	1
Identificar como a temática está sendo abordada	1
Identificar e Avaliar publicações	1
Identificar e conhecer os mais relevantes artigos	1
Identificar produção científica	1
Identificar vertentes teóricas	1
Investigar o perfil das pesquisas	1
Investigar participação de autores em produções científicas	1
Investigar perfil de pesquisas e evolução	1
Levantar produção científica	1
Mapear a evolução temática	1
Mapear as atividades desenvolvidas por um grupo estudado	1
Mensurar produção científica	1
Oferecer coletânea de informações	1
Propor diretrizes para artigos	1
Realizar estudo bibliométrico	1
Realizar meta-análise	1
Realizar pesquisa bibliográfica	1
Realizar uma análise de literatura	1
Revisar literatura	1
Selecionar um portfólio bibliográfico	1
Servir de fonte de referência	1
Traçar panorama de literatura acadêmica	1
Verificar abrangência da literatura	1
Verificar características da produção	1
Verificar recursos considerados estratégicos pela literatura	1

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Vale ressaltar que esses objetivos, apesar da produção científica analisada ser toda na área da Administração, foram focados em diferentes temáticas. Todos esses objetivos foram propostos com a utilização da Bibliometria como apoio para alcança-los.

Os artigos, em tese, alcançaram seus objetivos propostos: análises, investigações, mapeamentos, identificações de literatura, apresentações de publicações, entre outros, mas de uma forma genérica. Análises foram, de fato,

realizadas, mas não a luz da Bibliometria. Apesar de todos serem definidos como estudos bibliométricos, são poucos os artigos que realizaram, de fato, um estudo bibliométrico. De acordo com os Indicadores definidos na Metodologia para análise, cada artigo foi analisado, e as ocorrências de cada indicador foram documentadas, como pode ser visto na Tabela 15.

4.4.3. Análise por meio de itens e indicadores

A presente seção guiará as demais análises. Utilizando a tabela mencionada na metodologia, todos os artigos foram analisados, e quando houve a ocorrência dos itens da Bibliometria e indicadores citados, essa foi documentada.

TABELA 15 – ITENS E INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

ITEM/INDICADOR	OCORRÊNCIAS	PERCENTUAL
Revisão Teórica sobre Bibliometria (conceitos, características)	33	37%
Apresentação/citação de trabalhos bibliométricos	27	30%
Lei de Lotka	17	19%
Lei de Bradford	16	18%
Lei de Zipf	14	16%
Número de publicações por Autor	67	75%
Número de Publicações por Periódico	64	72%
Número de Publicações por Instituição	59	66%
Número de coautores/colaboradores	29	33%
Colaboração: publicação com autores de diferentes países, instituições, etc.	45	51%
Número de citações	48	54%
Cocitações	41	46%
Número de publicações por período	56	63%
Palavras-chave	64	72%
TOTAL	89	100%

Fonte: A Autora (2017).

4.4.4. Referencial teórico sobre Bibliometria

Somente 37% dos artigos analisados apresentaram uma revisão teórica sobre Bibliometria. Os outros 63% somente apresentaram a temática e a abordagem bibliométrica, dissertaram sobre a temática, e pularam direto para a análise.

Visto que muitas vezes o leitor está familiarizado somente com o tema, e não com o método de análise, a revisão de literatura torna-se fundamental para a compreensão do público-alvo do estudo.

Em relação às Leis Bibliométricas, deve-se observar que os números da tabela dizem respeito aos artigos que somente citaram as Leis. O número de artigos que aplicou às Leis aos estudos é menor do que a metade dos que as citaram. Visto que de 89 artigos, a Leis de Lotka, Bradford e Zipf foram mencionadas em somente 17, 16 e 14, respectivamente, a sua aplicação foi ainda menor. A Lei de Lotka foi aplicada em 8 dos 17 artigos que a mencionaram, a Lei de Bradford foi utilizada em 5 dos 16 artigos que a mencionaram e a Lei de Zipf foi utilizada em 2 dos 14 artigos que dedicaram uma seção para explicar a mesma. Além disso, considerando que o total de artigos analisados é de 89, o único indicador que foi satisfatório foi o de palavras-chave, equivalente a 72% da totalidade dos artigos.

TABELA 16 – UTILIZAÇÃO DAS LEIS BIBLIOMÉTRICAS

Lei Bibliométrica	Número de artigos que as citaram	Percentual do total	Número de artigos que as utilizaram	Percentual do total
Lei de Lotka	17	19,10%	8%	8,99%
Lei de Bradford	16	17,98%	5%	5,62%
Lei de Zipf	14	15,73%	2%	2,25%

Fonte: Elaborado pela Autora (2017)

4.4.5. Autoria e Periódicos

Com base na tabela apresentada anteriormente, esses itens foram vistos em 66% dos artigos analisados. Em relação à autoria, os artigos apresentados mostraram que os autores tem grande preocupação em investigar quais foram os autores mais citados, quais autores escreveram artigos em conjunto e qual a ocorrência dessas colaborações, os autores que mais publicaram durante o período pesquisado e sobre a temática pesquisada, os autores que foram mais citados, a média de publicação dos autores por período, temáticas e periódicos pesquisados, a instituição de ensino de origem desses autores. Houve também, em menor ocorrência, análise dos gêneros dos autores que publicaram os artigos.

Em relação aos periódicos, pôde-se perceber que os autores, em sua maioria, deram ênfase para a quantidade de artigos por periódicos, o Qualis de cada periódico analisado, a quantidade de artigos publicados em cada periódico, os

periódicos mais citados, a área do periódico, o total de publicações por Qualis, a evolução anual das publicações.

Em relação às citações, os pontos mais levantados para análise pelos autores dos artigos estudados foram: Autores mais citados, periódicos mais citados, idade das citações. De um total de 89 artigos, 48 realizaram uma análise das citações, equivalente a 54%.

No item “cocitações”, pôde-se perceber que a grande preocupação dos autores está relacionada com as redes de cocitações, quais autores colaboram mais entre si, e os clusters.

4.4.6. Instituições de Ensino, Estados e Países

Em Instituições de Ensino, os autores deram uma atenção especial ao estado das instituições de ensino, bem como a natureza da instituição (Pública ou Privada), e a rede de colaboração entre as mesmas, e a produção das instituições no período estudado. De um total de 89 artigos, 59 mencionaram a produção por Instituições de Ensino, o equivalente a 66% do total.

No item “Estados”, as características levantadas nos artigos estudados foram: a produção por estado, a produção dos estados no período estudado e a rede de colaboração entre estados. Em “Países”, os autores levantaram a produção dos países (por período e por temática), a rede de colaboração entre os países, e elaboraram vários comparativos em relação a produção nacional e internacional.

4.4.7. Palavras-chave

Em relação ao item “palavras-chave”, de um total de 89 artigos presentes na amostra, 64 analisaram as palavras-chave encontradas em seus estudos, o equivalente a 72% do total. Observando as análises dos autores, foram observadas as seguintes características: ocorrência das palavras-chave e redes de palavras-chave.

4.4.8. Características Observadas

Para compreender a produção científica, foi necessário compilar os itens os quais os autores mencionaram em suas análises. Pôde-se perceber nos estudos apresentados pelos autores certo padrão nos dados levantados. O Quadro 3 mostra uma compilação das características observadas nos estudos:

QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Autoria	Autores mais citados; Redes de Colaboração; Autores que mais publicaram; Autores mais citados; Gênero dos autores; Media de publicações por autor; Instituição de Ensino de Origem dos autores.
Artigos	Quantidade de artigos publicados por ano; Tipologia do artigo; Artigos mais citados; Quantidade de referências por artigos; Área de publicação dos artigos; Temática abordada nos artigos; Fator de impacto.
Periódicos	Quantidade de artigos por periódicos; Qualis; Quantidade de artigos por periódicos; Periódicos mais citados; Área do periódico; Total de publicações por Qualis; Evolução anual das publicações.
Citações e Cocitações	Análise de citações; Frequência de citações; Autores mais citados; Redes de cocitações.
Instituições de Ensino	Instituições de ensino que mais publicaram em um período/temática; Redes de colaboração entre as IEs;
Estados	Estados que mais publicaram; redes de colaboração entre estados.
Países	Países que mais publicaram; Redes de colaboração entre países; Comparações entre a produção nacional e a internacional.
Palavras-chave	Ocorrência de palavras-chave; Rede de palavras-chave.
Metodologia	Natureza dos estudos; Instrumento de Coleta de dados utilizados; Método de pesquisa; Modelo proposto pelos autores; Questões de Pesquisa;
Referências	Referências mais utilizadas; Rede de referências; Tipologia da Referência utilizada (Livros, Anais, Artigos).
Leis Bibliométricas utilizadas	Lei de Lotka; Lei de Bradford; Lei de Zipf.

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Pôde-se perceber que o interesse maior dos autores foi nos itens de Número de publicações por autor, revista ou instituição, Número de publicações por período e palavras-chave, itens fundamentais em uma análise bibliométrica, mas a utilização somente destes itens não caracteriza o estudo como bibliométrico, de acordo com os indicadores. A grande ocorrência nos artigos do item Número de publicações por período deve-se ao fato dos autores terem o interesse em investigar a evolução das publicações por um período de tempo pré-definido, dado esse que pode trazer várias respostas aos estudos.

4.4.9. Alcance da Análise Bibliométrica

Observando todos os resultados apresentados, é seguro afirmar que somente 33 artigos da amostra podem ser caracterizados, de fato, como estudos bibliométricos. Esses 33 artigos dedicaram parte de seus referenciais teóricos para explicar a teoria da Bibliometria. Pode-se verificar que os autores que tiveram a preocupação em utilizar os conceitos sobre Bibliometria em seus trabalhos, utilizaram também os demais indicadores em seus estudos, logo, são trabalhos que, de fato, utilizaram os recursos da Bibliometria para reforçar suas análises.

Visto que poucos autores realizaram estudos bibliométricos, tal fator é preocupante para a avaliação do conhecimento científico. Sendo que esses artigos foram originados dentro de ambientes acadêmicos, são a explicitação de conhecimento científico, e esse conhecimento não está atingindo, de forma correta, o que é proposto para a realização de um artigo: a divulgação de descobertas. A análise que é apresentada como bibliométrica e não utiliza itens da Bibliometria é uma análise falha, propagando resultados falhos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar como se caracteriza a produção de cunho bibliométrico na área de Administração, publicada no período entre 2010 e 2016. Tendo como objetivos específicos descrever o volume de produção científica sobre o assunto, publicada em periódicos, no período entre 2010 e 2016; Analisar descritivamente a produção científica sobre o assunto, considerando a produtividade de autores, os veículos de publicação; Caracterizar a produção científica sobre o assunto com relação aos aspectos metodológicos associados à análise bibliométrica e analisar os resultados considerando o uso e o alcance da análise bibliométrica na produção científica em Administração, no período 2010-2016, as análises realizadas foram guiadas por esses.

Em relação aos 287 artigos analisados a princípio, pode-se perceber que houve um aumento significativo na produção, começando com 10 artigos no ano de 2010 e 60 publicações em 2016. Em relação à produção dos autores, como na maioria dos estudos bibliométricos, reafirma-se o que já é constatado pela Lei de Lotka: grande parte da produção está concentrada em pequenos grupos, e uma pequena parcela da produção está concentrada em grandes grupos. Esse fato traz um alerta para a ciência sobre a produção científica: sabendo da importância da existência de estudos variados sobre cada área do conhecimento, essa grande produção por pequenos grupos traz um alerta sobre a variedade da temática dos trabalhos.

Em relação ao Qualis dos periódicos onde os artigos avaliados foram publicados, pôde-se perceber que uma pequena parcela se concentra nos periódicos melhores avaliados. Essa questão é preocupante, visto que as publicações são a explicitação do Conhecimento Científico produzido, na maior parte, nas instituições de ensino, Sendo que a maior parte desses artigos só é publicada em periódicos de menor impacto, questiona-se a qualidade dessas produções e o alcance de suas análises.

Percebeu-se que os autores tem tendência a ignorar a Bibliometria no Referencial Teórico, explicando somente sobre o tema central do artigo. Sendo um fato recorrente, os autores deveriam tomar um cuidado maior na hora de caracterizar um estudo como bibliométrico, atentando-se aos indicadores. Caso o leitor do artigo não esteja familiarizado com os conceitos, a leitura das análises pode ser

prejudicada, o que aumenta ainda mais a importância de se realizar um bom referencial teórico. Investigar as razões do crescimento ou declínio de uma produção científica, o interesse dos autores em um tema específico ou a falta de atenção com o referencial teórico seria de grande valor para a ciência, e evitaria que os problemas se repetissem em estudos futuros.

Em virtude dos indicadores, pode-se concluir que grande parte dos estudos da amostra selecionada não pode ser caracterizada como bibliométrica, sendo que somente 33 dos 89 estudos atenderam os requisitos, ou seja, utilização dos indicadores.

Vale ressaltar que nem sempre um estudo bibliométrico utilizará todos os indicadores neste dispostos. A utilização depende do objetivo dos autores, ou seja, qual característica da produção os mesmos buscam compreender. Apesar de não utilizar todos os indicadores, todo estudo bibliométrico deve ter, em sua revisão de literatura, um tópico dedicado para a explicação da teoria.

O estudo possuiu limitações, como a definição da utilização das bases Scopus, Spell e Web of Science, publicações somente do período entre 2010 e 2016, da área de Administração, e somente periódicos nacionais. Outra limitação foi a escolha de realizar a análise de conteúdo somente nos artigos publicados em periódicos de Qualis A2 e B1.

5.1. DIFICULDADES DE PESQUISA

As dificuldades encontradas na pesquisa foram todas nas etapas de extração e tratamento. Como cada base possui um padrão de indexação, houve a necessidade de escolher o padrão de uma base, para inserir os dados das outras bases nesse padrão definido. Houve casos de um mesmo autor ter seu nome indexado de quatro diferentes formas, dificultando a análise, e exigindo um trabalho maior na etapa de tratamento.

A base Web of Science, na primeira extração realizada, entregou diversos artigos que não estavam na temática proposta, mesmo com a utilização de filtros. Além disso, retornou, também, artigos que são publicados em periódicos internacionais, mesmo com a utilização do filtro para limitar a pesquisa somente em artigos publicados em periódicos nacionais.

Outra dificuldade encontrada foi em relação à análise de citações e de Instituições de Ensino. A princípio, pretendia-se analisar esta, fato que não foi concretizado por problemas relacionados à extração dos dados da base Spell.

5.2. RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS ESTUDOS

Recomenda-se, para futuros estudos, a utilização de outras bases de artigos para o estudo, bem como a utilização de toda a base para a análise qualitativa, visto que neste estudo foram analisados somente os artigos publicados em periódicos de Qualis A2 e B1. Recomenda-se, também, a análise de citações, para maior compreensão da produção científica e aumentar a abrangência do estudo. Outra recomendação válida é o estudo qualitativo das publicações feitas pelos autores que mais publicaram artigos no período estudado, para verificar se são novas publicações de fato, ou somente outras partes de um estudo já publicado. Para uma melhor compreensão do estudo, recomenda-se realizar uma análise sobre as Instituições de Ensino, ou seja, a produção de cada uma por período e temática, e como as instituições de ensino se relacionam entre si.

REFERÊNCIAS

- ALVARADO, R. U. A Lei de Lotka na bibliometria brasileira. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p.14-20, maio/ago. 2002. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12904.pdf> Acesso em: 15 set. 2016.
- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.
- ARAÚJO, R. F.; ALVARENGA, L. A BIBLIOMETRIA NA PESQUISA CIENTÍFICA DA PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA DE 1987 A 2007. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 16, n. 31, p.51-70, 2011. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
- ARCHAMBAULT, É; GAGNÉ, E. V. **The Use of Bibliometrics in the Social Sciences and Humanities**, Montreal: Science Metrix, 2004. Disponível em: <<http://bit.ly/2tAR7DP>>. Acesso em: 15 out. 2016.
- BARATA, R. C. B. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **Rbpg**, Brasília, v. 13, n. 1, p.1-18, jan/abr. 2016.
- BARRETO, M. L. *et al.* Diferenças entre as medidas do índice-h geradas em distintas fontes bibliográficas e engenho de busca. **Rev Saúde Pública**. Salvador: 47(2): p.231-238. 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/14318>>. Acesso em: 01 out. 2016.
- BUFREM. L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília: v.34, n.2, p.9-25, maio/ago. 2005.
- CAFÉ, L.; BRÄSCHER, M. ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO E BIBLIOMETRIA. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Florianópolis: n. esp, p.54-75, 1º sem. 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2008v13nesp1p54/1032>>. Acesso em: 12 set. 2016.
- CALLON, M.; COURTIAL, J. P.; PENAN, H. **Cienciometría: el estudio cuantitativo de la actividade científica: de la bibliometria a la vigilancia tecnológica**. Gijón, TREA, 1995.
- CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. ANÁLISE DE CONTEÚDO: CONSIDERAÇÕES GERAIS, RELAÇÕES COM A PERGUNTA DE PESQUISA, POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO MÉTODO. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2014. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/10000/10871>>. Acesso em: 01 out. 2016.
- FAUSTO, S.; COSTA, F. M. M. O ÍNDICE H SOB A PERSPECTIVA DA REFERÊNCIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: o que os bibliotecários devem saber. **XV Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias**. São Paulo. 2008.

Disponível em: < <http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/3147.pdf> >. Acesso em: 25 out. 2016.

GLÄNZEL, W. **BIBLIOMETRICS AS A RESEARCH FIELD: A course on theory and application of bibliometric indicators.** 2003. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.5311&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 02 set. 2016.

GOMIDES, J. E. A DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA A CHAVE PARA O SUCESSO DO PROJETO DE PESQUISA. **Revista do Centro de Ensino Superior de Catalão - CESUC** - Ano IV - nº 06 - 1º Semestre – 2002. Disponível em: <<http://www.fc.unesp.br/~verinha/ADEFINICAODOPROBLEMA.pdf> >. Acesso em: 05 ago. 2016.

GRÁCIO, M. C. C.; OLIVEIRA, E. F. T. ESTUDOS DE ANÁLISE DE COCITAÇÃO DE AUTORES: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA A COMPREENSÃO DE UM DOMÍNIO. In: **XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB**, 2013. Disponível em: < <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xivenancib/paper/view/4331/3454> >. Acesso em: 01 out. 2016.

GUARIDO FILHO, E. R. Redes Sociais e Indicadores Bibliométricos: Implicações Sociológicas para o Estudo da Ciência. **Bibliometria e cientometria: reflexões teóricas e interfaces.** 1 ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013, v. , p. 83-107.

GUEDES, V. L. S.; 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, 6., 2005, Salvador. Anais..., Salvador, 2005. p. 1-18.

HAYASHI, M. C. P. I. SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA, BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA: CONTRIBUIÇÕES PARA A ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA. In: **IV EPISTED – Seminário de Epistemologia e Teorias da Educação.** Campinas: dez. 2012. Disponível em: <<https://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/PETBiblioteconomia/soc-da-ciencia-pet.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. M. S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.sct.embrapa.br/publicacoes/FernandoLeite_CI.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2016.

MACROBERTS, M.H., MACROBERTS, B.R. **Problems of citation analysis: a critical review.** JASIS, v. 40, n. 5, p. 342-9, 1989.

MACIAS-CHAPULA, C. A.. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p.134-140, mai/ago. 1998. Disponível em:

<www.tce.sc.gov.br/files/file/biblioteca/o_papel_da_infometria.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2016.

MARICATO, J. M. ; NORONHA, D. P. Indicadores bibliométricos e cientométricos em CT&I: apontamentos históricos, metodológicos e tendências de aplicação.

Bibliometria e Cientometria: reflexões teóricas e interfaces. 1a.ed.São Carlos: Pedro & João Editores, 2013, v. , p. 59-82. Disponível em:

<<http://www.rabci.org/rabci/sites/default/files/capitulo.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

MONTENEGRO, M. R.; ALVES, V. A. F. Critérios de Autoria e Co-autoria em Trabalhos Científicos. **Acta Botanica Brasilica**. 11(2): 1997. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-33061997000200014>. Acesso em: 01 out. 2016.

NORONHA, D. P.; MARICATO, J. M. ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de**

Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2008.

Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13nesp1p116>>. Acesso em: 29 set. 2016.

OLIVEIRA, E. F. T.; GRÁCIO, M. C. C. Rede de Colaboração Científica do Tema “Estudos Métricos”: Um Estudo de Co-Autorias Através dos Periódicos do SciELO da Área de Ciência da Informação. **Brazilian Journal of Information Science**. v.2, n.2, p.35-49, jul./dez. 2008.

OLIVEIRA, S. M. Aplicação da Lei de Produtividade de Autores de Lotka à Literatura de Jaca. **Revista Biblioteconomia**, Brasília, v. 11, n. 1, p.125-130, jan./jun. 1983.

Disponível em: <<http://bit.ly/2sDik4u>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

PINHEIRO, L. V. R. LEI DE BRADFORD: UMA REFORMULAÇÃO

CONCEITUAL. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 12, n. 2, p.59-80, jul./dez. 1983.

PINTO, L. A. Cientometria: é possível avaliar qualidade da pesquisa científica?

Scientia Medica. Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 64-65, abr./jun. 2008. Disponível em:

<<http://bit.ly/2ugvSou>>. Acesso em: 29 set. 2016.

PINTO, A. C.; ANDRADE, J. B. de. FATOR DE IMPACTO DE REVISTAS

CIENTÍFICAS: QUAL O SIGNIFICADO DESTES PARÂMETROS? **Química Nova**, São Paulo, v. 3, n. 22, p.448-453, mar. 1999.

PIOVEZAN, L. B.; FUJITA, M. S. L. Análise de cocitação de autores: uma aplicação em estudos de indexação. **Revista da Faculdade de Biblioteconomia e**

Comunicação da UFRGS, Porto Alegre, v. 21, n. 1 – Jan./Abr. 2015. Disponível em:

<<http://bit.ly/2th41V0>>. Acesso em: 01 out. 2016.

PONCHIROLLI, O.; FIALHO, F. A. P. Gestão estratégica do conhecimento como

parte da estratégia empresarial. **Revista FAE**, Curitiba, v.8, n.1, p.127-138, jan./jun.

2005. Disponível em: <<http://bit.ly/2si2wV8>>. Acesso em: 01 out. 2016.

ROSSONI, L. **A dinâmica de relações no campo da pesquisa em organizações e estratégia no Brasil: uma análise institucional**. 296 f. 2006. Dissertação (Mestrado em Administração) Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com/home.uri>>. Acesso em 15 set. 2016.

SOBRINO, M. I. M.; CALDES, A. I. P.; GUERRERO, A. P. LEI DE LOTKA APLICADA À PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA ÁREA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. **Brazilian Journal Of Information Science**. Marília, v. 2, n. 1, p.16-32, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/2shQJGC>>. Acesso em: 24 set. 2016.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T.. Análise de Conteúdo: Exemplo de Aplicação da Técnica para Análise de Dados Qualitativos. In: **IV ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**, Brasília, p. 1 - 14. 2013. Disponível em: <<http://bit.ly/2sxS4x1>>. Acesso em: 24 out. 2016.

SILVA, J. A.; BIANCHI, M. L. P. CIENTOMETRIA: A MÉTRICA DA CIÊNCIA. **Paidéia**, 11(20), 5-10, 2001. Disponível em: <<http://bit.ly/2uASdMD>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

SILVA, M. R. **Configuração do campo da educação no Brasil : estudo bibliométrico da Revista Brasileira de Educação e da Revista Brasileira de História da Educação**. 2008. 208 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/2ugA1J7>>. Acesso em: 12 set. 2016.

SILVA, M. R. *et al.* Índice de autores normalizados e o processo de recuperação da informação: implicações para construção de indicadores bibliométricos. **Bibliometria e Cientrometria: Estudos Temáticos**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013. p. 257-269.

SOUZA, S. A.; REINERT, J. N.; SPROESSER, R. L. Pesquisa brasileira em Administração: um meta-estudo em temáticas do período 2000-2009. In: **II Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade**. Curitiba: 2009. Disponível em: <<http://bit.ly/2ugn55M>>. Acesso em: 20 out. 2016.

SOUZA, T. B.; CATARINO, M. E.; SANTOS, P. C. METADADOS: CATALOGANDO DADOS NA INTERNET. **Transinformação**. v.9, n. 2, p. 93-105, mai./ago. 1997. Disponível em: <<http://bit.ly/2sxpaNN>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Spell. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/>>. Acesso em: 15 set. 2016.

SPLITTER, K.; ROSA, C. A.; BORBA, J. A. Uma Análise das Características dos Trabalhos “Ditos” Bibliométricos Publicados no Enanpad entre 2000 e 2011. **EnANPAD XXXVI**. Rio de Janeiro, set. 2012.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do

conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p.152-162, maio/ago. 2002.

VIEIRA, R. L. P.; TEIXEIRA, F. S.; Hansen, J. E. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS ARTIGOS SOBRE AUDITORIA PUBLICADOS NA REVISTA DE EDUCAÇÃO E PESQUISA EM CONTABILIDADE (REPeC) NO PERÍODO DE 2008 A 2014. In: I **Congresso UFU de Contabilidade**. Uberlândia. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2t84BWz>>. Acesso em: 24 out. 2016.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. **An introduction to informetrics. Information processing & management**, Oxford, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, R. M.. Redes sociais de dois modos: aspectos conceituais. *TransInformação*, Campinas, 25(3):245-253, set./dez., 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v25n3/07.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

URBIZAGASTEGUI, R. A produtividade dos autores sobre a Lei de Lotka. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 37, n. 2, p.87-102, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a07v37n2.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2016.

Web of Science. Disponível em: <<http://bit.ly/2tgSHbk>>. Acesso em: 14 set. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – REPRESENTAÇÃO DA TABULAÇÃO DOS DADOS

	A	B	C	D	F	G	H	I
1	ID	TÍTULO	AUTORIA	QUALIS	FONTE	ANO	PALAVRAS-CHAVE	IDIOMA
2	24233	Relacionamento e des	Daniela Torre	B2	Pensar Contábil	2013	Bibliometria , Des	Português
3	32554	Finanças: um estudo b	Daniela Torre	B2	Pensar Contábil	2014	Bibliometria , Fina	Português
4	31235	Pensando Contabilida	Khalil Gibran	B2	Pensar Contábil	2014	Análise de Redes	Português
5	31355	A utilização de teorias	Flávio Perazzo	B2	Administração: Ensino	2010	estudos organizaci	Português
6	36198	Abordagens mistas na	Patricia Lieber	B2	Administração: Ensino	2015	Abordagens Mistas	Português
7	34032	Estudo bibliométrico s	Jaqueline Sili	B3	Amazônia, Organizaçõe	2014	Administração , Bit	Português
8	41239	A Economia Solidária r	Juliano Nunes	A2	Cadernos EBAPE.BR	2016	Economia Solidária	Português
9	43836	Teoria das representaç	Priscilla de O	A2	Cadernos EBAPE.BR	2016	Estudos Organizaci	Português
10	9145	Governança Corporativ	Henrique César	B1	Contabilidade, Gestã	2012	Estudo Bibliométr	Português
11	39135	Sucesso de Sistemas d	Deywison de L	B3	Future Studies Researc	2015	Bibliometria , E-Go	Português
12	40783	Revisão Sistemática d	Ibsen Mateus	B3	International Journal o	2016	Desenvolvimento c	Inglês
13	38042	Relacionamento e des	Eurides Basto	B2	Pensar Contábil	2015	bibliometria , Des	Português
14	37966	As Interações de Conh	Ademar Schmi	B3	Perspectivas em Gestã	2015	Bibliometria , Gest	Português
15	37964	Indicadores Bibliométr	Fernando Fuk	B3	Perspectivas em Gestã	2015	Bibliometria , Capi	Português
16	43422	Metodologias de Gest	Sarah de Reze	B3	Revista Administração	2016	Análise Bibliométr	Português
17	42866	Relationship and perf	Otávio August	B4	Revista Brasileira de E	2016	Bibliometrics , Perf	Inglês
18	17664	Análise bibliométrica	Jordana Marq	B2	Revista de Administraç	2013	Análise Bibliométr	Português
19	39329	Análise de Pesquisas (Cleber Cervi, A	B2	Revista de Administraç	2015	Comportamento dc	Português
20	7452	Emergência temática d	Jordana Marq	B2	Revista de Administraç	2011	Bibliometria , Inov	Português
21	10244	O recurso mais import	Aline Botelho	B2	Revista de Administraç	2013	bibliometria , prod	Português
22	38132	Marketing de Relacion	Gisela Demo,	B1	Revista de Administraç	2015	Agenda de pesquis	Português
23	37005	Consumo e anticonsum	Felippe Reis c	B3	Revista de Administraç	2013	Anticonsumo , Bilb	Português
24	4795	Alianças Estratégicas: i	Márcio Robert	B1	Revista de Ciências da	2010	Alianças estratégic	Português
25	30770	Pesquisa em empreeni	Manuel Portuq	B1	Revista de Empreende	2014	citações , cocitaçõe	Português
26	31614	Empreendedorismo in	Cristina Marti	B2	Revista de Negócios	2014	Bibliometria , Emp	Português
27	9840	Sistemas de apoio à di	Leonardo Corr	B1	Revista Eletrônica de C	2013	Análise sistêmica	Português
28	29663	Uma análise da evoluç	Jordana Marq	B2	Revista Eletrônica de E	2011	Bibliometria , Estu	Português

APÊNDICE B -DISTRIBUIÇÃO DE PUBLICAÇÕES POR ANO

PERIÓDICO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
Administração Pública e Gestão Social				1	1			2
Administração: Ensino e Pesquisa	1		2	2	3	2		10
Amazônia, Organizações e Sustentabilidade			1		1			2
BAR - Brazilian Administration Review					1			1
BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS			1	1			1	3
Brazilian Business Review	1				1			2
Cadernos EBAPE.BR					1		3	4
Contabilidade, Gestão e Governança			2		1	2	1	6
Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão							2	2
Desafio Online							1	1
Desenvolvimento em Questão						1		1
Future Studies Research Journal: Trends and Strategies	1					3		4
Gestão & Regionalidade					2	1	1	4
Gestão e Produção			2	1		2		5
Gestão e Sociedade	1			2		1	1	5
GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional					1	1		2
International Journal of Innovation							1	1
InternexT - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM			1		1	5	3	10
Journal of Information Systems and Technology Management			1			1	2	4
NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia							1	1
Pensamento & Realidade						1		1
Pensar Contábil	1	1	1	1	2	2		8
Perspectivas em Gestão & Conhecimento				1		6	3	10
RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia	1	1		2	1		1	6
RAE Revista de Administração de Empresas				1				1

REAd. Revista Eletrônica de Administração			1	2				3
Reuna						1		1
Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade			1	3	1	1	2	8
Revista ADM.MADE		1	1					2
Revista Administração em Diálogo						2	1	3
Revista Alcance					1	2	1	4
Revista Brasileira de Estratégia	1		1		1		1	4
Revista Brasileira de Finanças						1		1
Revista Brasileira de Gestão de Negócios				2				2
Revista Brasileira de Inovação				1				1
Revista Brasileira de Marketing			1		2	1	2	6
Revista Capital Científico - Eletrônica				1		1		2
Revista Ciências Administrativas		1	1	1	1			4
Revista da Micro e Pequena Empresa		2				1		3
Revista de Administração					1			1
Revista de Administração Contemporânea	2			3	2		2	9
Revista de Administração da UFSM		1		4	1	1		7
Revista de Administração da Unimep				1	1	1		3
Revista de Administração de Empresas		1		1				2
Revista de Administração e Inovação		1	1	1		3	1	7
Revista de Administração FACES Journal							2	2
Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde						1		1
Revista de Administração Mackenzie		1	1		1	1		4
Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE				2			1	3
Revista de Carreiras e Pessoas							1	1
Revista de Ciências da Administração	1	2	2	3	2	2	2	14
Revista de Economia e Administração			1					1
Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas					2		1	3
Revista de Gestão			1		2		2	5
Revista de Gestão Ambiental e					2	1	1	4

Sustentabilidade								
Revista de Gestão e Projetos			1	3			2	6
Revista de Gestão e Secretariado			1		1	1	1	4
Revista de Gestão em Sistemas de Saúde					1		1	2
Revista de Gestão Social e Ambiental		1		2	1		1	5
Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade			1			1		2
Revista de Negócios					1			1
Revista Eletrônica de Ciência Administrativa				1				1
Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios		2	1	5	1		2	11
Revista Eletrônica de Sistemas de Informação				1		2		3
Revista Eletrônica Gestão e Serviços					2	2		4
Revista Evidenciação Contábil & Finanças				1	3	1		5
Revista GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias							2	2
Revista Gestão & Planejamento			2					2
Revista Gestão & Tecnologia		1	2			1	2	6
Revista Gestão Organizacional			1		1	1		3
Revista Ibero-Americana de Estratégia		1		1		2	3	7
Revista Organizações em Contexto		2	1		1		1	5
Revista Pensamento Contemporâneo em Administração			1	2		1	1	5
Revista Pretexto					1		1	2
Teoria e Prática em Administração				1	1		2	4
Total Geral	10	19	34	54	50	60	60	287

APÊNDICE C – PALAVRAS-CHAVE COM DEZ OU MAIS OCORRÊNCIAS

PALAVRA-CHAVE	OCORRÊNCIAS
Bibliometria	231
Inovação	34
Produção Científica	25
Redes sociais	21
Sustentabilidade	20
Empreendedorismo	19
Estratégia	16
Sociometria	15
Avaliação de Desempenho	15
Contabilidade	14
Periódicos	13
Administração	13
Pesquisas	12
Revisão Sistemática	12
Citações	10