



## O GRUPO DE TRABALHO 4 DO ENANCIB: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

### Rodrigo Franklin Frogeri

Doutor em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela Universidade FUMEC, Brasil. Professor do Centro Universitário do Sul de Minas, Brasil.

E-mail: [rodrigoff@fumec.edu.br](mailto:rodrigoff@fumec.edu.br)

### Fabício Ziviani

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Professor da Fundação Dom Cabral e da Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [fazist@hotmail.com](mailto:fazist@hotmail.com)

### Aline de Paula Martins

Mestre em Administração pela Universidade FUMEC, Brasil.

E-mail: [aline.pm2@gmail.com](mailto:aline.pm2@gmail.com)

### Thaís Campos Maria

Doutora em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela Universidade FUMEC, Brasil.

E-mail: [thaiscmariaadv@gmail.com](mailto:thaiscmariaadv@gmail.com)

### Rubia Magalhães Fraga Zocal

Doutoranda em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela Universidade FUMEC, Brasil.

E-mail: [rubiafraga\\_jm@yahoo.com.br](mailto:rubiafraga_jm@yahoo.com.br)

### Resumo

O Encontro Nacional de pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) surgiu em 1994. Em seu sétimo encontro foi criado o Grupo de Trabalho 4 (GT4), denominado como Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações. Nesse contexto, o objetivo do estudo é investigar a produção científica nos ENANCIBs ocorridos entre os anos de 2003 a 2018 dos temas que envolvem o GT4. Este intento é conseguido por meio de uma abordagem quantitativa, aplicada a 427 estudos e 973 autores. Aplica técnicas de estatística descritiva, cluster e as Leis bibliométrica de Lotka (1926), Bradford (1934) e Zipf (1949). Os resultados evidenciam que a produção científica está alinhada com a ementa e as temáticas centrais do GT4. Observa a tendência de estudos sob abordagens interdisciplinares. Os resultados evidenciam, ainda, uma baixa produtividade dos autores envolvidos no GT4 e uma alta concentração de publicações em poucos autores. Constata, também, que a produção científica no campo da gestão do conhecimento apresenta uma tendência média de publicação por autor de 1,6 trabalhos, dados alinhados com a produção nacional.

**Palavras-chave:** Enancib. Gestão do conhecimento. Gestão da Informação. Bibliometria. Leis bibliométricas.

**WORKING GROUP 4 ON ENANCIB:  
A BIBLIOMETRIC ANALYSIS**

**Abstract**

*The National Research Meeting on Information Science (ENANCIB) started in 1994. In its seventh meeting, Working Group 4 (GT4) was created called Information and Knowledge Management in Organizations. In this context, the aim of the study is to investigate the scientific production in the ENANCIBs that occurred between the years 2003 to 2018 of the themes involving the GT4. This objective was achieved through a quantitative approach, applied to 427 studies and 973 authors. Descriptive statistics techniques, clustering and the bibliometric laws of Lotka (1926), Bradford (1934) and Zipf (1949) were applied. The results showed that the scientific production is aligned with the program and the central themes of GT4. We observed a trend of studies under interdisciplinary approaches. The results showed a low productivity of the authors involved in GT4 and a high concentration of publications in a few authors. We also observed that the scientific production in the field of knowledge management presented an average publication trend per author of 1.6 works, data aligned with the Brazilian production.*

**Keywords:** *Enancib. Knowledge management. Information management. Bibliometry. Bibliometric laws.*

## **1 INTRODUÇÃO**

A digitalização de processos organizacionais, velocidade nas comunicações, redes sociais e o crescimento da produção de dados em meio eletrônico transformou a forma como a informação deve ser organizada, armazenada, recuperada e utilizada (DUARTE, 2012). O acesso a informação pode criar estruturas capazes de despertar conhecimentos tácitos e explícitos (CORREA; ZIVIANI; CHINELATO, 2017) nos indivíduos e no grupo ao qual pertencem (DUARTE, 2012). A literatura tem discutido o conceito de uma sociedade da informação e do conhecimento, em que o conhecimento se tornou um elemento fonte de vantagem competitiva (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; DRUCKER, 1988) e do sucesso organizacional (SCATOLIN, 2015).

Nesse contexto, a academia tem buscado compreender os fenômenos que envolvem a a gestão da informação e do conhecimento no âmbito organizacional sob a grande área da Ciência da Informação (COSTA; LEITE; TAVARES, 2018). O principal evento científico brasileiro que envolve as temáticas gestão da informação e gestão do conhecimento num mesmo grupo de discussão é o Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência e Informação (ENANCIB). O ENANCIB está estruturado em Grupos de Trabalho (GTs) que discutem assuntos relacionados ao campo da Ciência da Informação. O Grupo de Trabalho 4 (GT4), que tem como foco discutir a Gestão da Informação e do Conhecimento, vem ao longo dos anos se adequando às mudanças nas temáticas que envolvem os seus temas principais (DUARTE, 2012). Essa dinâmica suscita reflexões acerca da produção científica gerada pelo GT e a própria adequação dos estudos apresentados ao longo dos anos às temáticas centrais.

Destarte, a seguinte pergunta de pesquisa foi definida: Qual é o perfil da produção científica dos ENANCIBs de 2003 a 2018 no GT4? O objetivo geral do estudo é investigar a produção científica nos ENANCIBs ocorridos entre os anos de 2003 a 2018 dos temas que envolvem o GT4. Este intento foi conseguido por meio de uma abordagem quantitativa, aplicada a 427 estudos e 973 autores. Aplicou-se técnicas de estatística descritiva, *cluster* e as Leis bibliométrica de Lotka (1926), Bradford (1934) e Zipf (1949).

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Para suportar o objetivo proposto, a estrutura teórica do estudo foi organizada em três seções. A primeira seção descreve o surgimento do ENANCIB e do GT4. A segunda seção

apresenta as principais leis bibliométricas da literatura. Por fim, os estudos correlatos ao tema proposto são discutidos.

## 2.1 O ENANCIB e o Grupo de Trabalho 4

O Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência e Informação (ENANCIB) teve seu primeiro encontro em Belo Horizonte na UFMG no dia 8 de abril de 1994. O encontro é promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), com o objetivo de assegurar um espaço para debate entre pesquisadores nacionais e internacionais, de forma a contribuir para a geração de conhecimento da área. O ENANCIB é dividido por grupos de trabalho (GTs). Os grupos iniciais, criados no primeiro encontro foram os seguintes: Informação Tecnológica; Informação e Sociedade/Ação Cultural; Representação do Conhecimento/Indexação/Teoria da Classificação; Administração/Gestão/Avaliação e Estudos de Usuário; Formação profissional/Mercado de Trabalho; Produção científica/Literatura cinza; e Novas tecnologias/Base de dados/Fontes de informação.

Com a produção científica desenvolvida nos GTs, os grupos desdobraram-se em outros trabalhos, sendo constituídos pelos seguintes grupos no XIX encontro: GT1 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação; GT2 – Organização e Representação do Conhecimento; GT3 – Mediação, Circulação e Apropriação da Informação; GT4 – Gestão da Informação e do Conhecimento; GT5 – Política e Economia da Informação; GT6 – Informação, Educação e Trabalho; GT7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação; GT8 – Informação e Tecnologia; GT-9 – Museu, Patrimônio e Informação; GT10 – Informação e Memória; GT11 – Informação & Saúde; GTEspecial. Com exceção do GT8, que teve apenas trabalhos apresentados como comunicação oral, os demais tiveram também trabalhos apresentados no formato de pôster.

O GT4, foco deste estudo, surgiu somente a partir do VIII encontro (2007), quando o grupo passou a ser denominado por “Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações”, tendo como foco os trabalhos relacionados a informação, conhecimento e inovação (DUARTE, 2012). De acordo com o sítio oficial do XX ENANCIB, o GT4 tem como ementa discutir:

a Gestão de ambientes, sistemas, unidades, serviços, produtos de informação e recursos informacionais. Estudos de fluxos, processos, usos e usuários da informação como instrumentos de gestão. Gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional no contexto da Ciência da Informação. Marketing da informação, monitoramento ambiental e inteligência competitiva. Estudos de redes para a gestão. Aplicação das tecnologias de informação e comunicação à gestão da informação e do conhecimento.

Entre os anos de 2007 a 2018, o GT4 teve um total de 402 artigos publicados. Para Autran et al. (2016), o interesse pelo tema gestão do conhecimento cresceu significativamente nos últimos anos, demandando estudos no campo da Ciência da Informação que lida com a questão da informação e do conhecimento.

## 2.2 LEIS BIBLIOMÉTRICAS

O estudo de Cole e Eales (1917) é considerado pioneiro no campo da bibliografia estatística (COELHO; VASCONCELOS; COELHO, 2015). Pao (1978) atribui a Alan Pritchard a formação do termo bibliometria para representar a aplicação de métodos matemáticos na

construção de indicadores sobre a evolução da informação científica (PRITCHARD; WITTIG, 1981). Para Guedes e Borschiver (2005, p. 2) “a bibliometria é um conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da Ciência da Informação”.

A análise bibliométrica permite a observação da produção científica de autores, áreas de conhecimento, instituições de ensino ou países. Estudos bibliométricos suportados por métodos estatísticos possibilitam mapear o conhecimento desenvolvido e fornecem fundamentos para o direcionamento de novos estudos (CORREA; ZIVIANI; CHINELATO, 2017; GUEDES, 2012; GUEDES; BORSCHIVER, 2005). Para Mello (2017), a utilização da bibliometria é justificada quando se deseja interpretar a ciência no processo de construção do conhecimento científico. Nesse contexto, a bibliometria é utilizada por bases de dados bibliográficas para medir a produção de estudos científicos (SANTOS; OLIVEIRA, 2017).

Para Araújo (2006), a bibliometria se desenvolveu com a elaboração de leis empíricas sobre o comportamento da literatura. Alvarado (2006) considera que qualquer prática científica deve aplicar uma estrutura sistemática que explique o fenômeno em análise de forma racional. As leis bibliométricas de Lotka (1926), Bradford (1934) e Zipf (1949), destacam-se como os principais métodos para investigar e suportar as análises bibliométricas (ARAÚJO, 2006; COSTA; NOGUEIRA, 2016; GUEDES, 2012; GUEDES; BORSCHIVER, 2005; SANTOS; OLIVEIRA, 2017).

O Quadro 1 apresenta as características de cada uma das leis bibliométricas e o foco de investigação.

**Quadro 1** - As principais leis bibliométricas

Lei	Investiga	Descrição
Lei de Lotka (1926)	Autores	É relacionada ao número de contribuições de autores. A lei de Lotka (1926) é fundamentada na premissa de que alguns pesquisadores publicam muito e muitos publicam pouco (GUEDES, 2012). (...) “a relação entre o número de autores e o número de artigos publicados por esses, em qualquer área científica, segue a Lei do Inverso do Quadrado $1/n^2$ . Isto é, em um dado período, analisando um número $n$ de artigos, o número de cientistas que escrevem dois artigos seria igual a $1/4$ do número de cientistas que escreveram um. O número de cientistas que escreveram três artigos seria igual a $1/9$ do número de cientistas que escreveram um, e assim sucessivamente” (GUEDES; BORSCHIVER, 2005, p. 5).
Lei de Bradford ou lei de dispersão (1934)	Periódicos	Procura estimar o grau de relevância de periódicos em uma determinada área do conhecimento – relevância de periódicos. (...) “os periódicos devem ser listados com o número de artigos de cada um, em ordem decrescente, com soma parcial. 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”(ARAÚJO, 2006, p. 15). (...) “a lei de Bradford (1934) foi desenvolvida por uma pesquisa em cerca de trezentos periódicos da área de geofísica, e descobriu que em apenas nove deles estavam concentrados cerca de quatrocentos e vinte artigos. Enquanto isso, outros cinquenta e oito publicaram apenas quatrocentos e quatro artigos (COSTA; NOGUEIRA, 2016, p. 3).

Lei de Zipf (1949)	Palavras	(...) “Zipf observou que, num texto suficientemente longo, existia uma relação entre a frequência que uma dada palavra ocorria e sua posição <sup>4</sup> na lista de palavras ordenadas segundo sua frequência de ocorrência” (GUEDES, BORSCHIVER, 2005, p. 6). A lei de Zipf (1949) conclui que as palavras mais usadas indicam o assunto do documento (SANTOS; OLIVEIRA, 2017). A lei de Zipf (1949) é utilizada pelo software de análise lexical Iramuteq (CAMARGO; JUSTO, 2013; MARCHAND; RATINAUD, 2012).
--------------------	----------	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Para Alvarado (2003), as leis bibliométricas podem ser complementadas por modelos matemáticos; o mesmo autor sugere que o modelo Lagrangiano de Poisson pode complementar as análises da produção científica com base na lei de Lotka (1926) (ALVARADO, 2003). O modelo Lagrangiana de Poisson caracteriza-se pela igualdade entre a média e a variância. A distribuição de Poisson é “produzida por eventos que ocorrem aleatória e independentemente uns dos outros em um determinado período. Isso significa que a ocorrência ou não ocorrência de um evento, não tem nenhum efeito na ocorrência ou não ocorrência de um evento subsequente” (ALVARADO, 2003, p. 192). Se um evento particular alterar ou influir na probabilidade de ocorrência de um evento subsequente, a distribuição desses eventos exibe a subdispersão em relação a distribuição de Lagrangiana de Poisson. O modelo se baseia na premissa de que “quanto mais autores existam, propensos à produção de artigos, mais artigos teremos. Quanto menos autores propensos à produção de artigos, menos artigos teremos” (ALVARADO, 2003, p. 193).

### 2.3 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS QUE OBSERVARAM A PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM ÁREAS DO CONHECIMENTO

Cândido et al. (2018) investigaram o nível de produtividade dos pesquisadores na literatura brasileira de Finanças aplicando a Lei de Lotka (1926) pela contagem direta e completa. A contagem direta está associada a identificação de autores diferentes nos estudos analisados, ou seja, exclui-se aqueles autores que constam em diferentes estudos. Já na contagem completa, todos os autores são considerados nos cálculos. Cândido et al. (2018) analisaram 873 artigos, publicados em 24 conceituados periódicos nacionais entre 2005 e 2014. Os resultados evidenciaram que a produtividade dos pesquisadores, quando feita pela contagem completa ( $n = -2,23$ ), foi superior a contagem direta ( $n=-2,89$ ), sinalizando efeito favorável da produção sob regime de colaboração.

Urbizagastegui (2010) observou a produção estratificada dos autores produtores da literatura sobre a lei de Lotka (1926) de 1922 a 2003 e analisou essa produtividade por meio dos modelos Poisson lognormal e Gauss Poisson inversa generalizada. O autor faz uso dos três tipos de contagem da literatura produzida: contagem direta, contagem completa e contagem fracionada. A contagem fracionada atribui para cada um dos autores principais e secundários uma fração ou porção da contribuição total de artigos. Os resultados evidenciaram que ambos os modelos se ajustam muito bem a distribuição da literatura produzida, porém, a distribuição Poisson Gauss inversa generalizada produz um qui-quadrado menor e prediz melhor o total de autores do que a distribuição Poisson Lognormal.

Os estudos bibliométricos que envolveram o ENANCIB também se destacam na literatura. Hayashi *et al.* (2018) analisaram a relação de gênero e autoria nos estudos apresentados nos ENANCIBs. Foram coletados 333 trabalhos apresentados em 17 edições do evento compreendidas no período de 1994 a 2016. Os principais achados revelaram a

superioridade feminina em relação a masculina nas autorias dos trabalhos; a preponderância da coautoria e uma baixa incidência de trabalhos que abordaram a questão de gênero.

Correa, Ziviani e Chinellato (2017) investigaram, por meio do uso de metabibliometria, o cenário da Gestão do Conhecimento no Brasil compreendendo o período de 1977 a 2010. Como conclusão, os autores observaram uma tendência de crescimento da interdisciplinaridade da Gestão do Conhecimento (GC), o que permite prever que periódicos de outras áreas tenderão a publicar abordagens ligadas à Gestão do Conhecimento. Autran et al. (2016) objetivaram mapear sistematicamente a produção científica sobre GC publicada nos anais do ENANCIB, desde sua primeira edição. Segundo Autran et al. (2016), as abordagens econômica e organizacional prevalecem nas publicações analisadas.

Mara, Cláudia e Grácio (2010) evidenciaram os pesquisadores e instituições mais produtivos na temática “Redes Sociais” nos ENANCIBs no período de 2009 a 2010 e descreveram suas redes de colaboração científica institucional. Os autores observaram uma concentração de publicações na temática “redes sociais” nas regiões sudeste e sul do país. A Universidade Federal da Paraíba (UFPB) se destacou por ser a mais produtiva em trabalhos com redes sociais. Nessa temática, destacaram-se ainda a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade do Estado de São Paulo (UNESP) e a Universidade de São Paulo (USP). Mara, Cláudia e Grácio (2010) destacam ainda que os estudos em redes sociais têm se mostrado cada vez mais presentes na Ciência da Informação, particularmente como método investigativo para a construção do conhecimento.

Numa ótica histórica e reflexiva, Barreto (2009) discorre sobre os 20 anos da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB) e argumenta que a Associação não nasceu na espontaneidade de seus membros e foi iniciada como irmã mais nova de área de conhecimento que talvez não a desejasse.

Por fim, Oliveira, Grácio e Segundo (2009) realizaram uma análise da rede de colaboração científica institucional brasileira em Organização e Representação do Conhecimento a partir do estudo dos coautores nos ENANCIBs realizado no Brasil, no período de 2003 a 2008. Um total de 131 trabalhos foram analisados por meio do *software Pajek* para observar a rede de colaboração entre as instituições de ensino. Os resultados do estudo evidenciaram que algumas instituições tendem a trabalhar de forma isolada, com muitas coautorias intragrupo institucional. Contudo, as colaborações entre instituições, apesar de existentes, acontecem em menor número.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto ao objetivo, o estudo é do tipo descritivo, por estabelecer relações entre variáveis de uma determinada população e delinear a apresentação de aspectos da produção científica nos ENANCIBs (VERGARA, 2016). Quanto a abordagem é quantitativa, por quantificar e analisar estatisticamente os artigos apresentados no GT4 dos ENANCIBs de 2003 a 2018. A perspectiva temporal é do tipo corte transversal, por compreender os estudos realizados entre os anos de 2003 a dezembro de 2018. Ressalta-se que o GT4 só teve início no ano de 2007, mas foram considerados os eventos ocorridos entre 2003 e 2006. A faixa de anos escolhida se deu devido a disponibilidade de informações em formato eletrônico apresentadas no sítio oficial do evento. Os estudos considerados para análise entre os anos de 2003 a 2006 tiveram como critério de inclusão o uso das expressões “gestão do conhecimento” e “gestão da informação” no resumo ou nas palavras-chave (25 artigos). Desconsiderou-se os estudos que não atendiam a um desses critérios (critério de exclusão). Foram reunidos um total de 427 estudos (2003 a 2018) com 973 autores envolvidos. Os dados foram tabulados e organizados com a utilização do *software* Microsoft Excel® Office 365, devido a sua facilidade de uso, conhecimento dos autores e recursos disponíveis para a realização das análises.

Para aplicação das leis bibliométricas de Lotka (1926), Zipf (1949) e Bradford (1934), os seguintes parâmetros foram utilizados. A lei de Lotka (1926) foi adotada por meio do modelo Lagrangiano de Poisson. Segundo Alvarado (2003), a distribuição Lagrangiana de Poisson proporciona um modelo que se ajusta bem a dados experimentais caracterizados pela superdispersão ou ausência de dispersão (subdispersão). A seguir, no Quadro 2, as equações do modelo Lagrangiano de Poisson são apresentadas.

**Quadro 2** - Equações do modelo Lagrangiano de Poisson

Medida	Equação	Medida	Equação
Média	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n xy}{n}$	Taxa de atração de autores x à produção de artigos.	$g_1 = \bar{x}(1 - \hat{g}^2)$
Variância	$var = \frac{\sum x^2y - \frac{(\sum xy)^2}{N}}{N - 1}$	Taxa de competição	$b = \frac{g_1}{g_2}$
Desvio padrão	$DS = \sqrt{var}$	Cálculo dos valores esperados ou teóricos*	$N_k = \left[ \frac{g_1(g_1 + g_2^k)^{k-1} e^{-(g_1 + g_2^k)}}{k} \right]$
Índice de dispersão	$ID = \frac{var}{\bar{x}}$	Teste estatístico do qui-quadrado**	$\chi^2 = \sum_1^n \frac{(f_o - f_t)^2}{f_t}$
Efeito de dispersão	$g_2 = 1 - \hat{D}^{-0.5}$	-	-

Fonte: Extraído de Alvarado (2003, p. 194-199)

\*k = frequência das classes 1, 2, 3... n; e = base dos logaritmos naturais, igual a 2718.

\*\*f<sub>o</sub> = frequência observada; f<sub>t</sub> = frequência teórica, esperada ou calculada.

Alvarado (2003) recomenda que a aplicação da lei de Lotka (1926) siga os seguintes passos: (i) Selecionar um campo específico de produção científica. Quanto mais específico o campo, melhor o resultado; (ii) Selecionar uma bibliografia existente ou elaborar uma bibliografia sobre o campo específico cuja cobertura seja exaustiva. Quanto mais extensa e exaustiva melhor. Sugere-se que a cobertura dessa bibliografia seja maior ou igual a dez anos; (iii) Contar a produtividade de cada autor, considerando-se também os co-autores. Isso significa que deve-se adotar o método da contagem completa; (iv) Ordenar os dados coletados em uma tabela de frequências para facilitar a visualização dos mesmos; (v) Selecionar o modelo estatístico mais adequadamente sugerido pelos dados tabulados; (vi) Calcular os valores esperados ou teóricos, seguindo as especificações do modelo estatístico escolhido; (vii) Estabelecer as hipóteses a serem testadas e a região de rejeição dessas hipóteses no nível de significância de  $\alpha = 0.05$ ; (viii) Testar a qualidade do ajuste dos dados, usando-se o teste do qui-quadrado ou Kolmogorov-Smirnov.

Ainda de acordo com Alvarado (2003), caso o cálculo do qui-quadrado calculado seja maior que o valor tabelado, a hipótese nula (H<sub>0</sub>: inexistência de diferença estatisticamente significativa entre a distribuição observada e a de Poisson) deve ser rejeitada e a hipótese alternativa (H<sub>1</sub>: as distribuições são diferentes) deve ser aceita.

A lei de Zipf (1949), que busca identificar na frequência de palavras de um *corpus* textual o assunto principal do documento (SANTOS; OLIVEIRA, 2017), foi aplicada por meio do *software*

Iramuteq (CAMARGO; JUSTO, 2013; MARCHAND; RATINAUD, 2012). Com base nas palavras-chave dos artigos da amostra, aplicou-se a análise de nuvem de palavras a dois grupos textuais. No primeiro grupo, as palavras-chave foram consideradas de forma composta, assim como informadas pelos autores; na segunda análise, considerou-se as palavras individualmente.

Segundo Camargo e Justo (2013) e Marchand e Ratinaud (2012), a nuvem de palavras é a análise lexical mais simples, no entanto, bastante informativa. Nesta técnica, as palavras são agrupadas e apresentadas na forma gráfica. O *software* Iramuteq permite ainda observar o percentual de frequência das palavras analisadas. Destarte, utilizou-se a os conceitos da lei de Bradford (1934) em conjunto com a lei de Zipf (1949) para observar percentualmente o grupo de palavras mais relevante no GT4.

Por fim, a lei de Bradford (1934) considera que periódicos com um maior número de artigos sobre um assunto formam o núcleo de periódicos, deduzindo-se que possui maior qualidade ou relevância para dada área. A Figura 1 apresenta um exemplo da lei de Bradford (1934):

**Figura 1** - Exemplo da aplicação da lei de Bradford

Nº de periódicos	Nº de artigos por periódico	Nº total de artigos	
<b>3</b> {	1	60	} <b>130</b>
	2	35	
<b>9</b> {	1	30	} <b>130</b>
	2	25	
	2	9	
	4	8	
<b>27</b> {	10	6	} <b>130</b>
	7	5	
	5	4	
	5	3	
	5	3	

Fonte: Extraída de Guedes (2012, p. 83)

Observa-se na Figura 1 que os periódicos são agrupados de acordo com o número de artigos publicados até que se atinja um valor médio ou igual para todos os periódicos envolvidos. Denota-se da análise que os três primeiros periódicos são os mais relevantes da área de conhecimento analisada. Para este estudo, uma vez que foi considerado apenas um evento e um grupo de trabalho em específico (GT4), a lei de Bradford (1934) foi aplicada em complemento a lei de Zipf (1949). Buscou-se identificar o grupo de palavras-chave que são as mais relevantes para o GT4.

#### 4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

A primeira análise realizada foi a aplicação da lei de Zipf (1949) às palavras compostas dos estudos analisados. A Figura 2 apresenta a nuvem de palavras gerada por meio do *software* Iramuteq.

A Figura 2 evidencia a predominância das palavras-chave compostas “gestão do conhecimento” e “gestão da informação”, o que permite denotar que os estudos analisados estão alinhados com o objetivo e a ementa do GT4 do ENANCIB.





Inovação	15	Competência_em_ Informação	7		
Gestão_da_Informação_e_ do_Conhecimento	14	Cultura_informacional	7		
<b>Total:</b>					<b>563</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Destacaram-se na análise um total de 31 palavras em que a frequência variou entre 103 e 6 citações. As palavras Gestão do conhecimento (103), Gestão da Informação (92), Ciência da Informação (50), Biblioteca Universitária (27) e Inteligência Competitiva (21) se destacaram como as cinco mais citadas. Apesar das quatro primeiras palavras-chave terem associação direta com o campo da Ciência da Informação e, especialmente, a gestão do conhecimento; observou-se um grupo de palavras que tem origem em outras áreas do conhecimento, como: Inteligência Competitiva, Tecnologias de Informação e Comunicação, Inovação, Tomada de decisão, Arranjo produtivo local e Sistemas de Informação. Os resultados sugerem que o GT4 do ENANCIB tem apresentado estudos com abordagens interdisciplinares. Correa, Ziviani e Chinelato (2017) identificaram, por meio de uma ampla análise metabibliométrica, que a GC no Brasil tem apresentado tendência de crescimento da interdisciplinaridade.

Com o objetivo de verificar se a análise das palavras-chave na sua forma simples (agrupamento por meio de uma única palavra) apresentava divergência em relação a análise anterior, desenvolveu-se a Figura 3. A análise da Figura 3 permite observar que as palavras informação (frequência 463), gestão (320) e conhecimento (212) são as mais relevantes dentro do GT4. Com base nessas análises, a “gestão” parece ser o elo entre a informação e o conhecimento nos estudos que envolvem o GT4. Para Duarte (2012, p. 7) a Gestão da Informação (GI) é “o estudo dos processos informacionais, do modo como a informação possa ser organizada, armazenada, recuperada e utilizada para a tomada de decisões visando à construção do conhecimento”. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 64), a Gestão do Conhecimento (GC) pode ser compreendida como “um processo sistemático de identificação, criação, renovação e aplicação dos conhecimentos que são estratégicos na vida de uma organização, é a administração dos ativos de conhecimento”.

Barbosa (2008) traça um paralelo entre a GI e a GC destacando que os fenômenos centrais da GI estão associados a informação ou conhecimento explícito, enquanto na GC é central o conhecimento tácito e competências pessoais. Para Costa, Leite e Tavares (2018, p.14) a “gestão da informação e, mais recentemente, a gestão do conhecimento – subáreas dedicadas às questões relacionadas com a sistematização dos processos de produção, compartilhamento e usos da informação e do conhecimento – têm sido fortemente desenvolvidas no campo da Ciência da Informação”. Denota-se que os estudos no GT4 têm estreita relação com a temática central do ENANCIB, a Ciência da Informação.



8	3	0,51	24	2,47	64	192	3,2
9	2	0,34	18	1,85	81	162	4,05
10	1	0,17	10	1,03	100	100	5
11	1	0,17	11	1,13	121	121	6,05
12	1	0,17	12	1,23	144	144	7,2
21	1	0,17	21	2,16	441	441	22,05
23	1	0,17	23	2,36	529	529	26,45
26	1	0,17	26	2,67	676	676	33,8
<b>Total</b>	593	100,00	973	100	2296	4067	114,8

Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

Os dados da Tabela 1 evidenciam que 76% (452) dos autores envolvidos nas publicações do GT4 entre 2003 e 2018 publicaram uma única vez no evento. Apenas 10% (65) dos autores publicaram duas vezes. Os autores que publicaram mais do que quatro estudos no GT4 totalizam 3,88% (11), entre os 593 analisados. Mello et al. (2017) aplicaram a lei de Lotka (1926) há 25 anos publicações no campo da auditoria e observaram que 81,2% do total dos autores analisados publicou apenas um artigo sobre auditoria entre 1989 e 2013 nos periódicos contábeis brasileiros. Lotka (1926), chegou à conclusão de que aproximadamente 60,8% dos autores de uma determinada área de estudo publicam apenas uma única vez. Sousa, Barros e Gomes (2019) identificaram resultados semelhantes aos apresentados neste estudo ao realizar um estudo bibliométrico sobre os trabalhos publicados na temática gestão do conhecimento em bibliotecas universitárias no período de 1945 a 2018 na base de dados *Wef of Science*. Os autores verificaram por meio da lei de Lotka (1926) que, em média, os autores da área publicam uma única vez.

Como destaques positivos das análises apresentadas na Tabela 1, observou-se que três autores publicaram, respectivamente, 21 (Ricardo Rodrigues Barbosa – UFMG), 23 (Emeide Nóbrega Duarte – UFPB) e 26 (Marta Lígia Pomim Valentim – UNESP) estudos no período analisado; o que representa, aproximadamente, 7% do total das publicações realizadas no GT4. As análises permitiram observar ainda que a média da produtividade foi bastante baixa, com uma média aritmética de 1,64 trabalhos por pesquisador, uma variância de 4,17 estudos e um índice de dispersão de 2,54. A média observada se assemelha a outros estudos que aplicaram a lei de Lotka. Alvarado (2006) observou a produtividade dos autores na literatura de enfermagem e encontrou uma média de 1,3 com variância de 1,02 artigos por autor. Costa e Nogueira (2016), ao analisar a produção científica da área de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade (EPQ) nos artigos publicados nos anais do EnANPAD no período de 2001-2014, observaram uma produção média de artigos de 2,43. Cândido *et al.* (2018) aplicaram a lei de Lotka (1926) sobre a produtividade dos autores na literatura brasileira de finanças e identificaram uma produção média de 0,7 artigos por autor. Sousa, Barros e Gomes (2019) observaram uma média de autoria por artigo de 1,68 no campo da GC, valor bastante semelhante ao encontrado neste estudo.

Segundo Alvarado (2003), a distribuição Lagrangiana de Poisson é um modelo que tem considerável ajuste a dados caracterizados pela superdispersão, subdispersão ou ausência de dispersão. Nesse sentido, calculou-se as taxas de atração e competição ( $g_1 = 1,02$  e  $g_2 = 0,37$ ) da distribuição Lagrangiana de Poisson. Ainda de acordo com Alvarado (2003, p. 192),  $g_1$  é a “taxa de atração do processo de Poisson que afeta o movimento das variáveis independentes em direção às variáveis dependentes”. No contexto estudado,  $g_1$  indica o movimento dos autores em direção à produção de artigos. Teoricamente, quanto mais autores mais artigos existirão. A

taxa  $g_2$  é uma função complexa da taxa de competição ou repulsão. No cenário em análise, seria a taxa de competição em direção à produção de estudos mais atrativos ou de maior visibilidade que ajudassem na criação da autoridade na área escolhida (ALVARADO, 2003).

Na sequência (Tabela 2), realizou-se o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para comparar os valores observados (fo) aos valores esperados (ft).

**Tabela 2** - Cálculo do qui-quadrado

x	fo	ft	(fo-ft)	(fo-ft) <sup>2</sup>	((fo-ft) <sup>2</sup> )/ft
1	451	150,20	300,80	90479,95	602,39
2	65	110,82	-45,82	2099,59	18,95
3	35	40,31	-5,31	28,17	0,70
4	20	10,26	9,74	94,77	9,23
5	6	2,08	3,92	15,37	7,39
6-7	5	0,35	4,65	21,60	61,21
8-9	5	0,01	4,99	24,93	3769,16
10-26	6	0,00	6,00	36,00	420771,89
<b>Total</b>	593	314,03		<b><math>\chi^2</math></b>	425.240,91

Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

Segundo recomendações de Alvarado (2003), as frequências observadas não devem ser inferiores a 5, e caso sejam, as mesmas devem ser agrupadas em grupos com frequências iguais ou maiores que 5 para a validação e consistência do qui-quadrado. A região de rejeição foi definida conforme Alvarado (2003) ao índice de significância de 0,05. Destarte, os testes para os valores  $k = 1, 2, 3...n$  foram realizados para verificar se a probabilidade de que um elemento seja incluído na amostra é igualmente provável para todos os elementos na mesma situação. Para um valor  $k$  (números de pares do qui-quadrado) igual a 8, número de restrições (l) igual a 1 e número de parâmetros ( $n = g_1$  e  $g_2$ ) igual a 2, definiu-se o grau de liberdade (gl) em 5. Segundo Alvarado (2003), o valor crítico (valor tabelado) do qui-quadrado com  $gl = 5$  para 0,05% de significância, é de 11.0705. Contudo, o valor calculado do qui-quadrado (Tabela 2) foi de 425.240,91. Alvarado (2003) considera que caso o qui-quadrado calculado seja maior do que o valor tabelado, a hipótese nula ( $H_0$ : inexistência de diferença estatisticamente significativa entre a distribuição observada e a de Poisson) deve ser rejeitada e a hipótese alternativa ( $H_1$ : as distribuições são diferentes) deve ser aceita. Dessa forma, pode-se concluir que os valores apresentados não demonstram uma distribuição do tipo Lagrangiana de Poisson.

A inexistência da distribuição do tipo Lagrangiana de Poisson comprova matematicamente que a grande maioria dos autores do tema analisado publicam apenas uma única vez (76,05%), passando anos sem novas publicações. A Tabela 3 evidencia as diferenças nas frequências observadas e frequências teóricas e os resultados em relação a subestimação ou superestimação do modelo.

**Tabela 3** - Frequências observadas (fo) em relação as frequências teóricas(ft)

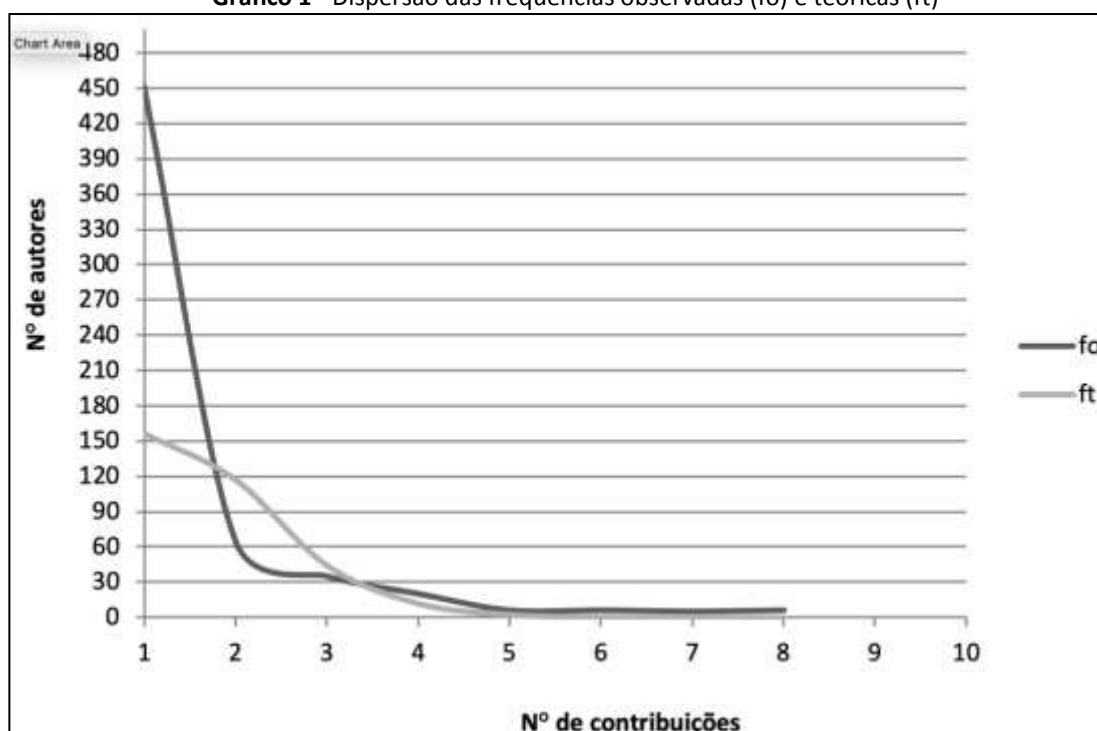
x	fo	ft	% diferença fo/ft	Resultado
1	452	156,01	289,73	SUBESTIMAÇÃO
2	65	116,92	55,59	SUPERESTIMAÇÃO
3	35	44,30	79,01	SUPERESTIMAÇÃO
4	20	11,94	167,54	SUBESTIMAÇÃO

5	6	2,57	233,65	SUBESTIMAÇÃO
6-7	6	0,46	1297,54	SUBESTIMAÇÃO
8-9	5	0,07	6982,85	SUBESTIMAÇÃO
10-23	6	0,01	61740,91	SUBESTIMAÇÃO
<b>Total</b>	<b>595</b>	<b>332,28</b>		

Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

Observa-se na Tabela 3 que apenas o número de contribuições de 2 a 3 vezes no período analisado apresentaram superestimação, ou seja, a frequência teórica (ft) foi superior a frequência observada (fo). Esses dados revelam a considerável queda na produção dos autores após a primeira e, muitas vezes, única publicação. Calculou-se uma diferença percentual entre fo (595) e ft (332,28) de 44,16%. O Gráfico 1 apresenta a dispersão das frequências.

**Gráfico 1** - Dispersão das frequências observadas (fo) e teóricas (ft)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Por fim, observa-se graficamente a representação dos desajustes entre as frequências esperadas (distribuição de Poisson - ft) e as observadas (distribuição da produtividade dos autores - fo).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É oportuno neste momento retomar a pergunta de pesquisa estabelecida no estudo - qual é o perfil da produção científica dos ENANCIBs de 2003 a 2018 no GT4? As análises evidenciaram uma produção científica no Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência e Informação alinhado com a ementa e as temáticas centrais do Grupo de Trabalho 4. A gestão da informação e do conhecimento direcionam as pesquisas nesse GT. Contudo, observou-se, por meio da aplicação das leis bibliométricas de Zipf e Bradford, certa tendência de abordagens

interdisciplinares no GT4. A maior utilização de palavras-chave que não estão associadas diretamente às temáticas centrais do GT4 suportaram esse argumento.

Na sequência, identificamos por meio da lei de Lotka e o modelo Lagrangiano de Poisson a baixa produtividade dos autores envolvidos no GT4. Cerca de 76% dos autores participantes do GT4, em 15 anos analisados, publicaram uma única vez. Apenas três autores são responsáveis por, aproximadamente, 7% do total das publicações realizadas no grupo de trabalho. A baixa produtividade dos autores no GT4 se mostrou alinhada a outras literaturas nacionais que realizaram análises semelhantes; evidenciando que os autores brasileiros, em diferentes áreas do conhecimento, são pouco profícuos na produção científica. Observamos ainda que a produção científica no campo da gestão do conhecimento apresentou uma tendência média de publicação por autor de 1,6 trabalhos. Por fim, as análises revelaram uma considerável queda na produção dos autores após a primeira publicação que, muitas vezes, nunca volta a ocorrer.

Mesmo sendo utilizados aspectos metodológicos essenciais a um estudo científico, limitações podem ser consideradas. A lei de Bradford (1936) não foi aplicada em seu sentido original, mas foi adaptada à lei de Zipf, o que limitou as análises em relação a relevância de periódicos envolvidos nas publicações.

Acreditamos que o estudo traz contribuições para o meio acadêmico e, especialmente, ao ENANCIB e o grupo de trabalho 4. O estudo contribuiu para ampliar a literatura que envolve estudos bibliométricos e evidenciou características das publicações científicas no GT4. Sugere-se como estudos futuros que outros GTs do ENANCIB sejam observados sob os aspectos metodológicos utilizados nesta pesquisa, a fim de que se estabeleça um perfil da produção científica no encontro. A aplicação da lei de Bradford (1936) sobre os periódicos citados nos ENANCIBs pode apresentar resultados relevantes para o campo da Ciência da Informação. Por fim, sugere-se que seja observada a produção efetiva das pesquisas em cada GT, como essas pesquisas vêm sendo aplicadas e como elas direcionaram novos estudos a partir dos seus resultados.

## REFERÊNCIAS

ALVARADO, R. U. A produtividade dos autores na literatura de enfermagem um modelo de aplicação da lei de Lotka. **Inf. & Soc.:Est**, v. 16, n. 1, p. 63–78, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/2ZSfPfo>. Acesso em: 18 jun. 2019.

ALVARADO, R. U. A lei de lotka: o modelo lagrangiano de poisson aplicado à produtividade de autores. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, p. 188–207, 2003. Disponível em: <https://bit.ly/2RDRmrB>. Acesso em: 18 jun. 2019.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/31ZYMka>. Acesso em: 19 jun. 2019.

AUTRAN, M. DE M. M. *et al.* Revisão sistemática: desvelando a gestão do conhecimento nos anais do ENANCIB. **Biblionline**, v. 12, n. 2, p. 84–100, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2ISrwgr>. Acesso em 17 jun. 2019.

BARBOSA, R. R. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, v. 13, p. 1–25, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/1fAoM3>. Acesso em: 19 jun. 2019.

BARRETO, A. A. Olhar sobre os 20 anos da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB). **Pesq. bras. Ci. Inf.**, v. 2, n. 1, p. 3–28, 2009.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Iramuteq: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513–518, 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2019.

CÂNDIDO, R. B. *et al.* Lei de Lotka: um olhar sobre a produtividade dos autores na literatura brasileira de finanças. **Encontros Bibli**, v. 23, n. 53, p. 1–15, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2KEYcMH>. Acesso em: 18 jun. 2019.

COELHO, D. J. C.; VASCONCELOS, A. L. F. DE S.; COELHO, H. F. C. Análise Bibliométrica da Produção Científica sobre Balanced Scorecard nos Eventos Nacionais e Internacionais de Contabilidade em 2010-2015. In: SEMINÁRIO UFPE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 10., 2016, Recife. **Anais [...]**, Recife: UFPE, 2016. p. 54–67. Disponível em: <https://bit.ly/2YgDPsh>. Acesso em: 15 jun. 2019.

CORREA, F.; ZIVIANI, F.; CHINELATO, F. B. Gestão do conhecimento: uma análise metabibliométrica. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 12, n. 1, p. 204–217, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2NgpGdz>. Acesso em: 17 jun. 2019.

COSTA, R. S.; NOGUEIRA, D. P. Perfil e evolução do ENANPAD: análise bibliométrica e sociométrica da área de ensino e pesquisa em administração e contabilidade de 2001 a 2014. **Espacios**, v. 37, n. 21, p. 20, 2016. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n21/16372120.html>. Acesso em: 17 jun. 2019.

COSTA, S. M. S.; LEITE, F. C. L.; TAVARES, R. B. **Comunicação da informação, gestão da informação e gestão do conhecimento**. Brasília, DF: ibict, 2018. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/123456789/1071>. Acesso em: 22 jun. 2019.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DRUCKER, P. **The Coming of the new organization**. *Harvard Business Review*, v. 66, n. 1, p. 45–53, 1988.

DUARTE, E. N. Tendências temáticas do GT4 no ENANCIB 2011: rumo à gestão da inovação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 2, n. Número Especial, p. 4–11, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2X8HU5r>. Acesso em: 21 jun. 2019.

GUEDES, V. L. S. A Bibliometria e a Gestão Da Informação e do Conhecimento Científico e Tecnológico: uma revisão da literatura. **PontodeAcesso**, v. 6, n. 2, p. 74–109, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2J5vjpK>. Acesso em: 22 jun. 2019.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a Gestão da Informação e do Conhecimento. In: VI Encontro Nacional de Ciência da Informação, 6., 2005, Salvador. **Anais [...]** Salvador: UFBA, 2005. p. 1–18. Disponível em: [http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi\\_anais/docs/VanialSGuedes.pdf](http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VanialSGuedes.pdf). Acesso em: 17 jun. 2019.

HAYASHI, M. C. P. I. *et al.* Gênero nos estudos bibliométricos apresentados nos ENANCIBs (1994-2016). **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 23, n. 1, p. 54–68, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2KIZRkb>. Acesso em: 18 jun. 2019.



HILÁRIO, C. M.; GRÁCIO, M. C. C. Colaboração Científica na Temática “Redes Sociais”: Análise Bibliométrica do ENANCIB no período 2009-2010. **Revista EDICIC**, v. 1, n. 4, p. 363–375, 2010. Disponível em: <http://www.edicic.org/revista/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L’analyse de similitude appliquée aux corpus textuels : les primaires socialistes pour l’élection présidentielle française. In: *Actes des 11èmes Journées Internationales d’Analyse des Données Textuelles (JADT)*, 11., 2012, Toulouse. **Anais [...]** Toulouse: Université de Toulouse, 2012. p. 687–699. Disponível em: <<https://bit.ly/1kUQ4i9>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

MELLO, I. R. et al. 25 anos de publicação em auditoria: análise bibliométrica sob o ponto de vista da Lei de Lotka, Lei de Zipf e Ponto de Transição (T) de Goffman. **Revista de Estudos Contábeis**, v. 8, n. 15, p. 45–65, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2EoF8z9>. Acesso em: 19 jun. 2019.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, E. F. T.; GRÁCIO, M. C. C.; SEGUNDO, J. E. S. Redes brasileiras de colaboração científica em Organização e Representação do Conhecimento: análise de coautorias dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIBs). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2009, Marília. **Anais [...]** Marília: UNESP, 2009. p. 163–168. Disponível em: <https://bit.ly/2IRRot2>. Acesso em: 21 jun. 2019.

PAO, M. L. Automatic text analysis based on transition phenomena of word occurrences. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 29, n. 3, p. 121–124, 1 maio 1978. Disponível em: <https://bit.ly/2YgtVac>. Acesso em: 22 jun. 2019.

PRITCHARD, A.; WITTIG, G. R. **Bibliometrics**. Watford, Hertfordshire: ALLM Books, 1981.

SANTOS, S. A.; OLIVEIRA, M. A produção científica sobre Língua Brasileira de Sinais (Libras) presente nos currículos Lattes do CNPq. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 22, n. 4, p. 35–46, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2J9noHT>. Acesso em: 20 jun. 2019.

SCATOLIN, H. G. A Gestão do Conhecimento nas Organizações: o legado de Nonaka e Takeuchi. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 5, n. 2, p. 4–13, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2IRQGMa>. Acesso em: 22 jun. 2019.

SOUSA, L. L.; BARROS, T. H. B.; GOMES, N. F. Gestão do Conhecimento em bibliotecas universitárias: estudo Bibliométrico na Base Web Of Science no Período de 1945 a 2018. In: IX Encontro Ibérico EDICIC, 9., 2019, Barcelona. **Anais [...]** Barcelona: 2019. p. 1-20. Disponível em: <https://bit.ly/2XdfpDL>. Acesso em: 21 jun. 2019.

URBIZAGASTEGUI, R. A produtividade dos autores sobre a Lei de Lotka. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 3, p. 233–233, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a07v37n2.pdf> Acesso em: 19 jun. 2019.

VERGARA, S. C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016. Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB). **Pesq. bras. Ci. Inf.**, v. 2, n. 1, p. 3–28, 2009.

---

Recebido em/Received: 12/12/2021 | Aprovado em/Approved: 31/03/2022

---