

# ANÁLISE SOCIOMÉTRICA DO GRUPO DE TRABALHO 4 DO ENANCIB – GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: UM ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE OS AUTORES, COAUTORES E INSTITUIÇÕES DE ENSINO

## SOCIOMETRIC ANALYSIS OF WORKING GROUP 4 OF ENANCIB – INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT: A STUDY OF THE RELATIONS BETWEEN AUTHORS, CO-AUTHORS AND TEACHING INSTITUTIONS

Elaine Drumond Pires e Silva<sup>a</sup>  
Fabricio Ziviani<sup>b</sup>  
Thais Campos Maria<sup>c</sup>  
Rodrigo Franklin Frogeri<sup>d</sup>  
Daniela Assis Alves Ferreira<sup>e</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Este trabalho trata de uma análise sociométrica do grupo de trabalho 4 (GT4) do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB). Tal abordagem justifica-se pelo ENANCIB constituir-se no principal evento de pesquisa e pós-graduação do país que visa à discussão e reflexão da produção científica na área de Ciência da Informação. A partir de 2007, ano do VIII ENANCIB, o GT4 tem como tema central a “Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações”. O objetivo deste artigo é avaliar as pesquisas científicas provenientes dos ENANCIBs

---

<sup>a</sup> Doutora em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC). Analista de Negócios em TI Sênior do Banco Mercantil do Brasil, Belo Horizonte, Brasil. E-mail: elaine.drumond73@gmail.com

<sup>b</sup> Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Docente da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Belo Horizonte, Brasil. E-mail: fazist@hotmail.com

<sup>c</sup> Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC). Assistente em administração no Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Belo Horizonte, Brasil. E-mail: thaiscmariaadv@gmail.com

<sup>d</sup> Doutor em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC). Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional do Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS-MG), Varginha, Brasil. E-mail: rodrigo.frogeri@gmail.com

<sup>e</sup> Doutora em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC), Belo Horizonte, Brasil. E-mail: daniassis@gmail.com

ocorridas entre os anos de 2003 a 2018 dos temas que envolvem o GT4. **Metodologia:** Para esse propósito optou-se por uma abordagem quantitativa, a partir do levantamento de 428 estudos e 973 autores. Para as análises utilizou-se o método de análise de redes sociais (ARS) e o auxílio do software UCINET. **Resultados:** Os resultados das análises demonstraram o aumento da quantidade de publicações entre 2003 e 2018 dos temas em Gestão da Informação (GI) e Gestão do Conhecimento (GC) e observou-se ainda, uma congruência entre as universidades e pesquisadores mais produtivos no GT4. **Conclusões:** Pode-se constatar o aumento da quantidade de publicações entre os anos 2003 e 2018 dos temas gestão do conhecimento e gestão da informação no ENANCIB. Como estudo futuro, sugere-se a análise dos outros GTs sob o aspecto metodológico desta pesquisa.

**Descritores:** ENANCIB. GT4. Gestão do Conhecimento. Gestão da Informação. Análise de Redes Sociais.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo evolutivo da sociedade contribuiu de maneira significativa para demonstrar a importância da Gestão da Informação (GI) e da Gestão do Conhecimento (GC) (DUARTE, 2012). Neste sentido, na perspectiva de Castells (1999) a sociedade se caracterizou como a sociedade da informação ou sociedade do conhecimento. Por outro lado, Drucker (1999) afirma que a sociedade do conhecimento é uma sociedade em que o recurso econômico principal não é o capital, recursos naturais ou mão de obra, e sim o conhecimento. Portanto, permite-se afirmar que a informação e o conhecimento são os principais recursos a serem utilizados pela sociedade moderna para transformação social.

Na literatura se discute o quanto imprescindível é o acesso à informação para a geração do conhecimento tácito e explícito (CORREA; ZIVIANI; CHINELATO, 2017). A relação entre GC e GI é evidente e suas aplicações apresentam nítidas relações com as clássicas teorias da Ciência da Informação (CI) (LIMA; ALVARES, 2018).

É na academia, por meio das produções científicas, que as discussões sobre o assunto encontram terreno fértil. O Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência e Informação (ENANCIB) é um evento científico brasileiro que aborda as temáticas de gestão da informação e gestão do conhecimento em um mesmo grupo de trabalho. A trajetória da construção do GT4 do evento reúne

discussões sobre pesquisas relevantes na área de Ciência da Informação (DUARTE, 2012).

Mesmo com o aumento do número da produção científica na área de CI, ainda há lacunas a serem preenchidas quanto as pesquisas em gestão do conhecimento e gestão da informação que oportunizem aos pesquisadores uma reflexão acerca da construção do conhecimento presente nos principais eventos brasileiros. Portanto analisar as publicações em periódicos e revistas torna-se relevantes para entender o caminho percorrido pelos pesquisadores deste campo.

Com o propósito de analisar essas pesquisas surgiu a seguinte problemática: como são as relações sociométricas dos autores e coautores das instituições de ensino na produção científica do GT4 do Enancib? O artigo possui como objetivo compreender e analisar as relações sociométricas de autores, coautores e instituições de ensino no GT4 do Enancib ocorridos entre os anos de 2003 a 2018 dos temas que envolvem o GT4 dos ENANCIBs. Para a realização da pesquisa optou-se por uma abordagem quantitativa visando analisar e quantificar estatisticamente os artigos apresentados, enfatizando o grupo de trabalho GT4. Utilizou-se a técnica de análise de redes sociais (ARS) e o emprego do software UCINET (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002).

Segundo Cardoso (2009) as redes sociométricas se estabelecem a partir do entrelaçamento de vínculos com papel definido. Os estudos sociométricos das redes sociais perpassam o século XX, sendo utilizados até os dias atuais. A ARS possibilita compreender como os atores que compõem as redes se articulam e interagem entre si (FARIAS; FARIAS; GUIMARÃES, 2010).

O artigo apresenta um referencial teórico sobre análise de redes sociais, ressaltando suas características e conceitos, por meio de uma análise sociométrica que se propôs a discutir relações entre autores, coautores e instituições de ensino, buscando explicar como são desenvolvidos os estudos nessa temática.

Para esta pesquisa levantou-se a intensidade de publicações entre os anos de 2003 e 2018 dos temas no âmbito da gestão do conhecimento e da

gestão da informação, restritos ao GT4, demonstrando a demanda sobre os estudos relacionados à Ciência da Informação.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Buscando responder a problemática levantada o desenvolvimento do presente trabalho divide-se em: o ENANCIB e o GT4 e as Análises de Redes Sociais.

### **2.1 O ENANCIB E O GT4**

O ENANCIB constitui-se no principal evento de pesquisa e pós-graduação do país que visa à discussão e reflexão da produção científica na área de Ciência da Informação.

O evento marcado pelo diálogo entre pesquisadores, docentes, discentes e profissionais da área de CI, iniciou em 1994, ocorrendo o seu primeiro encontro no dia 8 na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte. O evento é promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB) com a finalidade de consolidar a pesquisa no âmbito da CI e da geração do conhecimento.

O ENANCIB divide-se em grupos de trabalho (GTs). Registra-se os seguintes grupos iniciais do evento: 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 (ENANCIB, 2019).

Ao longo dos anos os grupos foram ganhando identidade e tema central (DUARTE, 2012), apresentando no XIX Encontro os seguintes GTs: 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; GT Especial.

O surgimento do GT4 como “Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações” ocorreu no ano de 2007, no VIII ENANCIB, realizado na Universidade Federal da Bahia (PPGCI/UFBA) e desde então o quarto grupo de trabalho busca, conforme portal do próprio evento, levar a reflexão de produções científicas que dialoguem sobre:

[...] 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 (ENANCIB, 2019).

Ressalta-se que as temáticas dos temas apresentados no GT4 foram elaboradas no ano de 2006 pelos integrantes do VII ENANCIB, mas a nova abordagem proposta para a caracterização do GT4 somente iniciou-se com o VIII ENANCIB em 2007 (DUARTE, 2012).

Para Lima e Alvares (2018, p. 109) “a necessidade de organizar informação e conhecimento acompanha a evolução da humanidade”. Na mesma medida, ocorreu o crescimento do GT4 do ENANCIB que ao tratar da informação e do conhecimento registrou entre os anos de 2007 a 2018, um total de 428 estudos e 973 autores, conforme levantamentos realizados neste estudo.

O GT4 do ENANCIB evidencia a relação existente entre a gestão da informação e a gestão do conhecimento, “[...] traçando um paralelo entre a interdisciplinaridade da temática e sua relação com a ciência da informação” (LIMA; ALVARES, 2018, p. 115) a partir da abordagem de autores clássicos da área.

## 2.2 ANÁLISES DE REDES SOCIAIS

A discussão em torno do conceito de redes sociais iniciou-se especificamente nas áreas de Sociologia e Antropologia Social. Registra-se que nas décadas de 30 e 40 a expressão era usada metaforicamente, sem relações entre as redes e comportamentos entre os indivíduos que as compunham. Em meados do século passado o termo ganhou destaque na Sociologia, marcando um novo paradigma nas Ciências Sociais (LEMIEUX; OUIOMET, 2008).

Partindo do entendimento de que uma rede social (RS) compreende um conjunto de atores e o conjunto de ligações existentes entre eles (OTTE; ROUSSEAU, 2002), a análise de redes sociais objetiva identificar e representar as ligações entre os atores, com a finalidade de detalhar a estrutura de um determinado grupo social (HILÁRIO; GRÁCIO, 2011).

Segundo Otte e Rousseau (2002), a análise de redes sociais (ARS) pode ser também referida como análise estrutural e que, embora inerente ao campo da Sociologia, constitui-se em uma técnica interdisciplinar que envolve estudos provenientes da Matemática e da Computação. Segundo os princípios da ARS, as relações entre os autores são prioridades ficando os atributos e contexto social dos mesmos em segundo plano para a compreensão dos fenômenos (OTTE; ROUSSEAU, 2002). A ênfase não está nas características dos atores (sexo, raça, idade ou classe), e sim nas ligações entre os elos, logo “a unidade de observação é composta pelo conjunto de atores e seus laços” (SILVA *et al.*, 2005. p. 180).

A ARS preocupa-se em demonstrar como as regularidades da estrutura da rede contribuem para influenciar o comportamento dos atores (OTTE; ROUSSEAU, 2002).

Na estrutura de uma rede social é fundamental a identificação de três elementos básicos: i) nós ou atores; ii) vínculos ou relações; iii) fluxos (FIALHO, 2014). Mateus (2005, p. 27) considera que “os nós representam atores – por exemplo, pessoas e organizações – enquanto o conjunto de ligações entre os nós representa a relação entre os autores”.

Os nós ou atores são representados por círculos, sendo que os vínculos são os laços firmados entre dois ou mais nós e estes vínculos de relações são representados por linhas, sendo o fluxo a direção do vínculo (FIALHO, 2014).

Quanto aos fluxos, Fialho (2014) ressalta que eles podem ser unidirecionais ou bidirecionais. Nas situações em que o ator não possui nenhum tipo de fluxo ocorre a ausência de vínculos, o que representa um nó solto dentro da rede ou um ator isolado.

O laço ou ligação promove a interação entre pares de atores, formando o canal para a transferência ou fluxo de recursos materiais ou imateriais que podem ser a troca de mensagens, as relações biológicas, a citação, a citação científica ou as interações entre pessoas (VANZ, 2009).

As redes na ARS compreendem grafos (IACOBUCCI, 1994) que se constituem na “principal ferramenta para traçar e apresentar as interações entre indivíduos, grupos e organizações” (FIALHO, 2014, p. 13.).

A metodologia ARS foi desenvolvida a partir da teoria dos grafos como um método descritivo baseado na visão da rede como um conjunto de nós unidos por elos. Os principais conceitos utilizados em teoria de redes sociais são os seguintes: ator, indivíduos ou grupos de indivíduos, cooperações comunidades, entre outros; elos relacionais, tipo de relação que estabelece um elo entre dois atores; subgrupo, qualquer subgrupo de atores, de qualquer tamanho, e os elos; relação, coleção de elos de um determinado tipo entre membros de um grupo; rede social, conjunto finito de atores e relações; grau nodal, mensuração de grau de atividade de um determinado nó, com base no cálculo da quantidade de linhas adjacentes; densidade, cálculo da proporção de linhas existentes de um gráfico, com relação ao máximo de linhas possíveis; e por fim, distância geodésica, é a maior distância entre dois nós (QUANDT; CRUZ; LEMOS, 2011).

A ARS apresenta os seguintes métodos de análise para as redes identificadas, conforme quadro abaixo:

#### Quadro 1 - Métodos de análise

Grau nodal	Em um grafo não direcionado o grau ( <i>nodal degree</i> ) é o número de linhas incidentes em um nó ou ator ou, de forma equivalente, o número de nós adjacentes a ele.
------------	---

Distância Geodésica	Número de laços que existe no caminho mais curto entre qualquer par de nós ou atores.
Centralidade	Conceito associado aos laços dos quais o nó ou ator participa, e se relaciona com a importância ou proeminência dos atores de uma rede social.
Centro-periferia	Construído a partir das medidas de centralidade, na qual o centro se caracteriza por terem laços entre si e estarem próximos, em termos das distâncias geodésicas, ou seja, o centro é mais coeso.
Núcleo	Core, um subgrafo no qual cada nó é adjacente a no mínimo k outros nós no subgrafo, isto é o conceito baseia-se no grau dos nós que pertencem ao subgrafo, definindo assim, um núcleo com um número mínimo de k laços entre os seus componentes ou um k-núcleo (Kcore).
Cluster	A palavra em inglês se difundiu na literatura e significa agrupamento, partição da rede em subconjunto de atores, construído a partir dos laços e a posição ocupada por eles na rede.
Densidade	Número de conexões existentes dividido pelo número de conexões possíveis.

**Fonte:** Adaptado de Silva *et al.* (2005) e Farias, Farias e Guimarães (2010).

A análise de redes sociais permite observar e avaliar a estrutura da rede e suas relações por meio dos sociogramas e relações entre um número limitado de nós (FIALHO, 2014).

Marteleto (2001) ressalta que a análise de redes não compreende um fim em si mesma e que o sentido da análise de uma díade ou interação entre duas pessoas, somente é possível em relação ao conjunto das outras díades da rede.

Os estudos derivados da ARS permitem analisar a rede de coautorias e observar aspectos interdisciplinares decorrentes da colaboração dos autores das distintas áreas do conhecimento (SILVA *et al.*, 2006).

É corriqueiro no meio acadêmico o uso de análises de coautorias para se medir a colaboração científica. Segundo Hillário e Grácio (2011), o levantamento de coautorias constitui a maneira mais utilizada e objetiva para se medir a colaboração no meio acadêmico.

Vanz (2009, p. 40) esclarece que “a coautoria é apenas uma faceta da colaboração científica, pois ela não mede a colaboração na sua totalidade e complexidade”. Assim, não é toda colaboração que resulta em uma produção científica e nem toda coautoria indica colaboração (VANZ, 2009). A colaboração científica é a soma dos esforços coletivos intelectuais dos pesquisadores que por meio da academia contribuem para a geração do conhecimento científico.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos são detalhados a partir dos principais elementos que constituem o delineamento da pesquisa. O delineamento contempla a estratégia da pesquisa, as definições, população e amostra, coleta e tratamento dos dados (BABBIE, 1998; KERLINGER, 1988). Este estudo foi desenvolvido utilizando uma abordagem quantitativa por analisar e quantificar estatisticamente os artigos apresentados nos ENANCIBs de 2003 a 2018, com ênfase no GT4. Quanto ao objetivo, o estudo é caracterizado como descritivo, por registrar e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los (CERVO; BERVIAN, 2002). O trabalho estabelece relações entre as variáveis de uma determinada população e traça a apresentação dos aspectos de produção científica nos ENANCIBs. A perspectiva temporal é do tipo corte transversal, por compreender os estudos realizados entre os anos de 2003 e 2018.

Inicialmente, para o desenvolvimento da pesquisa, identificou-se, no sítio oficial do evento ENANCIB (<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/index>), os artigos presentes no Enancib I ao Enancib XV. A partir desta pesquisa, constatou-se que o GT4 só teve início no ano de 2007, porém, foram também considerados artigos dos eventos anteriores, até o ano de 2003. A faixa de anos escolhida se deu devido a disponibilidade das informações em formato eletrônico apresentadas no sítio oficial do evento. Entre o Enancib I ao Enancib IV, consta no sítio oficial do evento apenas o resumo do artigo, sendo esses descartados.

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” nas palavras-chave dos artigos. Os artigos que não atendiam a um desses critérios foram descartados. Foram reunidos um total de 428 estudos com 973 autores envolvidos e 85 instituições de ensino. 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 e criação de planilhas.

O tratamento dos dados foi elaborado de forma que possibilitasse a criação de listas de frequências e as matrizes de relacionamentos. Para a análise dos dados, foram observadas as referências literárias mais citadas, números de autores que participaram dos eventos, por região, Estados, instituição de ensino e as instituições que mais publicaram. Para melhor demonstrar os resultados, optou-se por analisar os resultados em forma de percentuais.

Após a análise descritiva, foi empregada a análise de redes sociais (ARS) para explorar a quantidade de publicações por instituição e as instituições com maior número de autores com publicações. Para o desenvolvimento da ARS, utilizou-se o software UCINET (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002). O software é uma ferramenta para criação e análises de redes sociais nos aspectos relacionais. Em estudos de redes sociais, são considerados como elementos primários os elos entre os nós da rede, e como os elementos secundários os atributos dos atores (raça, sexo, localização geográfica etc.).

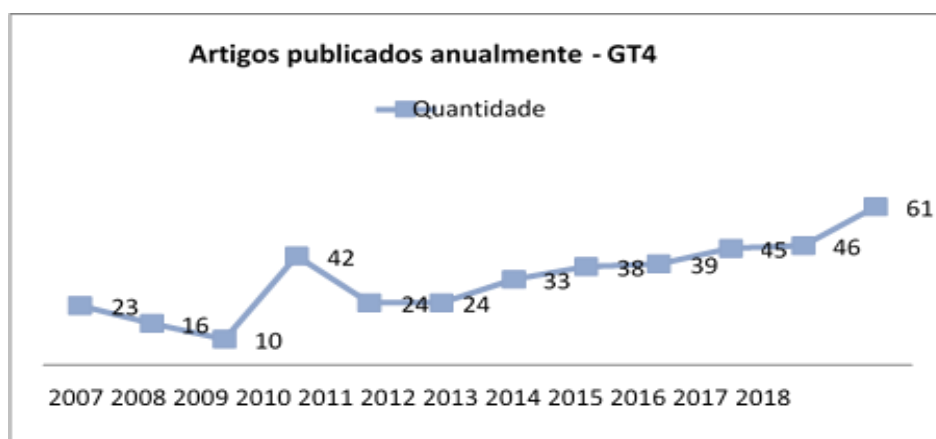
No presente estudo foram abordadas as seguintes características da metodologia ARS: densidade da rede; a centralidade e os elos entre os atores. As redes representadas neste trabalho foram contempladas com os elementos básicos, como: os nós, representados pelos autores e as instituições de ensino; os vínculos ou relações entre os atores; e os fluxos que representam a direção dos vínculos. Neste trabalho foram considerados apenas fluxos unidirecionais. O sentido do vínculo partiu dos autores para as instituições de ensino.

#### **4 ANÁLISES E DISCUSSÕES**

Nesta pesquisa foram analisados 428 artigos, porém, como descrito anteriormente, o GT4 iniciou apenas em 2007. O total de artigos publicados, a partir da criação do GT4 são 401. O gráfico abaixo demonstra a quantidade de artigos publicados anualmente, desde 2007. É possível observar uma evolução quantitativa dos trabalhos publicados nos congressos, sobretudo a partir do

ano de 2013, com 33 artigos, e desde então, o número de artigos publicados está em ascendência. Entre 2003 e 2006, período anterior à criação do GT4, são somados 27 artigos publicados com as palavras chaves “gestão do conhecimento” e “gestão da informação”.

**Gráfico 1 – Artigos publicados anualmente no GT4**



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O Quadro 2 apresenta a quantidade de autores que publicaram no GT4 por instituição de ensino.

**Quadro 2 – Quantidade de artigos publicados por instituição de ensino**

INSTITUIÇÃO	ARTIGOS	PERCENTUAL %
FUMEC	22	4,11
PUC	7	1,31
UEL	16	2,99
UFBA	13	2,43
UFC	8	1,50
UFF	11	2,06
<b>UFMG</b>	<b>87</b>	<b>16,26</b>
<b>UFPB</b>	<b>79</b>	<b>14,77</b>
UFPE	9	1,68
UFRJ	10	1,87
UFRN	14	2,62
UFSC	26	4,86
UFSCar	8	1,50
UnB	41	7,66
<b>UNESP</b>	<b>51</b>	<b>9,53</b>
USP	23	4,30
Outras instituições (<6 publicações)	111	20,74
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O somatório da quantidade de artigos por autores ultrapassa a quantidade dos 428 artigos catalogados. Essa diferença se deve ao fato de que o mesmo autor possui publicações via diferentes fontes de ensino. A coluna quantidade de artigos soma 535, portanto, 108 artigos tiveram a participação de autores com vínculos em mais de uma instituição de ensino, o que representa 25% da amostra. A instituição com a maior quantidade de artigos publicados é a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com 87 publicações, seguida pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e a Universidade do Estado de São Paulo (UNESP), com 79 e 51 publicações, respectivamente. As instituições com menos de seis artigos publicados no GT4 foram agrupadas, somando 111 artigos, representando 20% das publicações. Foram identificadas no total, 85 instituições de ensino com publicações no Enancib GT4.

O Quadro 3 apresenta a quantidade de autores envolvidos nas publicações do GT4 por instituição de ensino. A instituição com maior quantidade de autores é a UFPB, com 173 autores, seguida da UFMG e Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), com 149 e 92 autores, respectivamente. Percebe-se que as mesmas instituições com maiores números de artigos publicados, possuem o maior número de autores com publicações. O número de autores com publicações no GT4 soma 973, sendo o número de publicações 428, isso significa que cada artigo publicado possui cerca de 2,27 autores. Isso demonstra uma forte colaboração entre os pesquisadores da mesma instituição de ensino.

**Quadro 3 – Quantidade de autores por instituição de ensino**

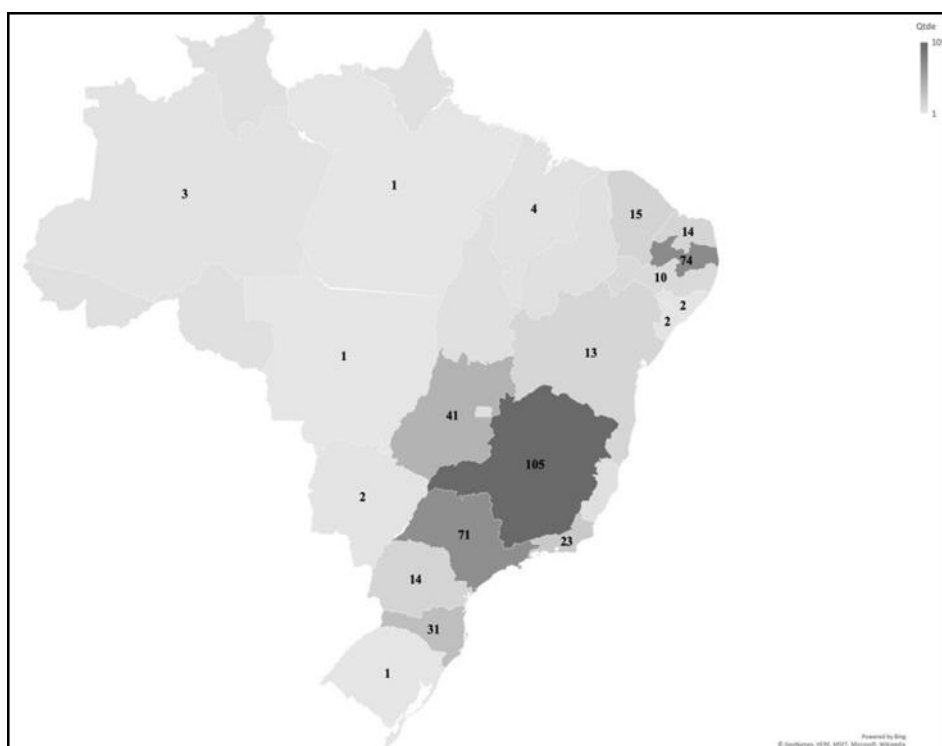
INSTITUIÇÃO	QUANTIDADE AUTORES	PERCENTUAL %
FATEC	6	0,62
FPL	6	0,62
FUMEC	70	7,19
PUC	11	1,13
UDESC	6	0,62
UEL	31	3,19
UFBA	26	2,67
UFC	13	1,34
UFCA	7	0,72
UFF	20	2,06

<b>UFMG</b>	<b>149</b>	<b>15,31</b>
<b>UFPB</b>	<b>173</b>	<b>17,78</b>
UFPE	20	2,06
UFPR	8	0,82
UFRJ	18	1,85
UFRN	29	2,98
UFSC	55	5,65
UFSCar	15	1,54
UnB	65	6,68
<b>UNESP</b>	<b>92</b>	<b>9,46</b>
UNIRIO	11	1,13
USP	35	3,60
Outras instituições (<= 5 autores)	107	11,00
<b>Total</b>	<b>973</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

As análises evidenciaram os estados brasileiros com o maior número de publicações no GT4 (Figura 1).

**Figura 1 – Quantidade de publicações no GT4, por região**



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Na Figura 1 é possível visualizar a quantidade de artigos publicados por UF. A análise foi realizada considerando a instituição de ensino do primeiro

autor do artigo. O estado com maior número de publicação é Minas Gerais com 155, seguido da Paraíba com 74 e São Paulo com 71 artigos. Os estados com menos publicações são o Rio Grande do Sul, Pará e Mato Grosso, apenas uma publicação.

As análises ainda evidenciaram os estados com o maior número de autores no GT4, são Minas Gerais, seguido da Paraíba e São Paulo. O estado de Minas Gerais possui 255 autores, Paraíba com 179 e São Paulo com 155 autores. Os estados com menor quantidade de autores com publicação são Rio Grande do Sul e Pará, ambos possuem apenas dois autores.

A maioria dos autores estão na região Sudeste, porém, a região Nordeste também se destaca, principalmente, devido à quantidade de autores da instituição UFPB. Dentre os 428 artigos analisados, cerca de 47,58% dos autores são do Sudeste e 30,83% da região Nordeste. Foram também identificados artigos de instituições internacionais, como: Cuba, Espanha, Portugal e França, totalizando 10 artigos.

No Quadro 4 são destacados os autores mais citados entre os anos de 2003 e 2018, referentes aos 428 artigos catalogados. O quadro restringe em demonstrar os autores com mais de 50 citações nos artigos publicados no GT4. O autor mais citado é Choo com 171 citações, seguido de Valentim com 164 e Davenport com 162 citações.

**Quadro 4 – Quantidade de citações literárias no GT4**

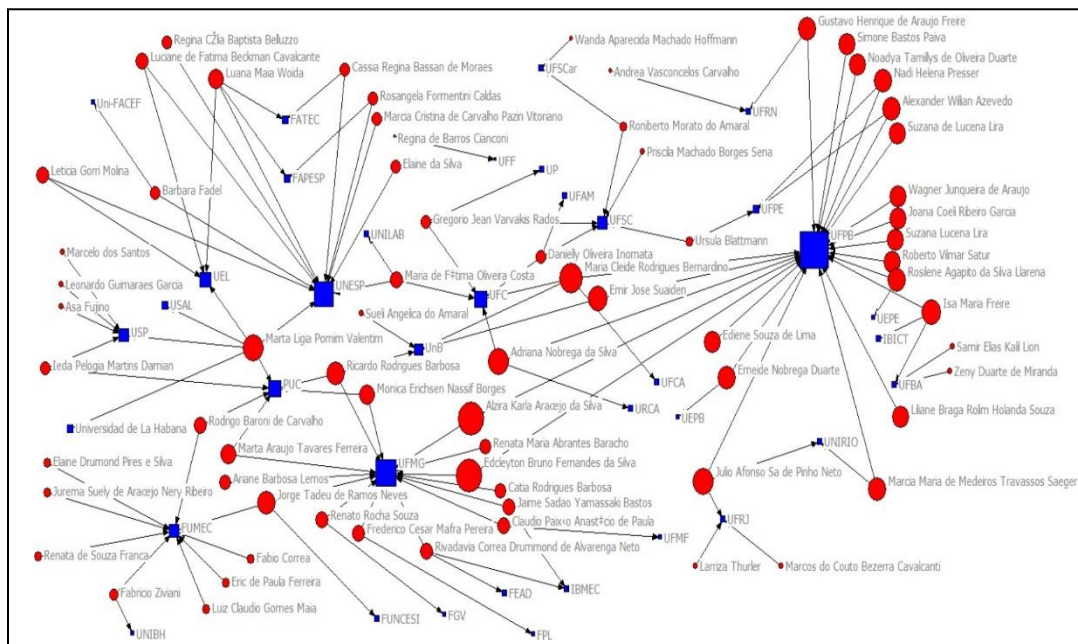
REFERÊNCIA	NÚMERO CITAÇÕES
<b>CHOO, C. W.</b>	<b>171</b>
<b>VALENTIM, M. L. P.</b>	<b>164</b>
<b>DAVENPORT, T. H.</b>	<b>162</b>
NONAKA, I.	134
PRUSAK, L.	126
TAKEUCHI, H.	97
BARBOSA, R. R.	88
GIL, A. C.	60
TARAPANOFF, K.	51

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019).

Para a análise da rede das instituições de ensino e suas publicações, Figura 2, foi realizado um corte nos dados coletados, considerando

somente as instituições que possuem autores com duas ou mais publicações no GT4. As instituições com autores que tiveram apenas uma única publicação foram omitidas. Para melhor visualização, os autores foram modelados em formato de círculos (vermelho) e as instituições de ensino em retângulos (azul).

**Figura 2 – Rede de coautoria institucional**

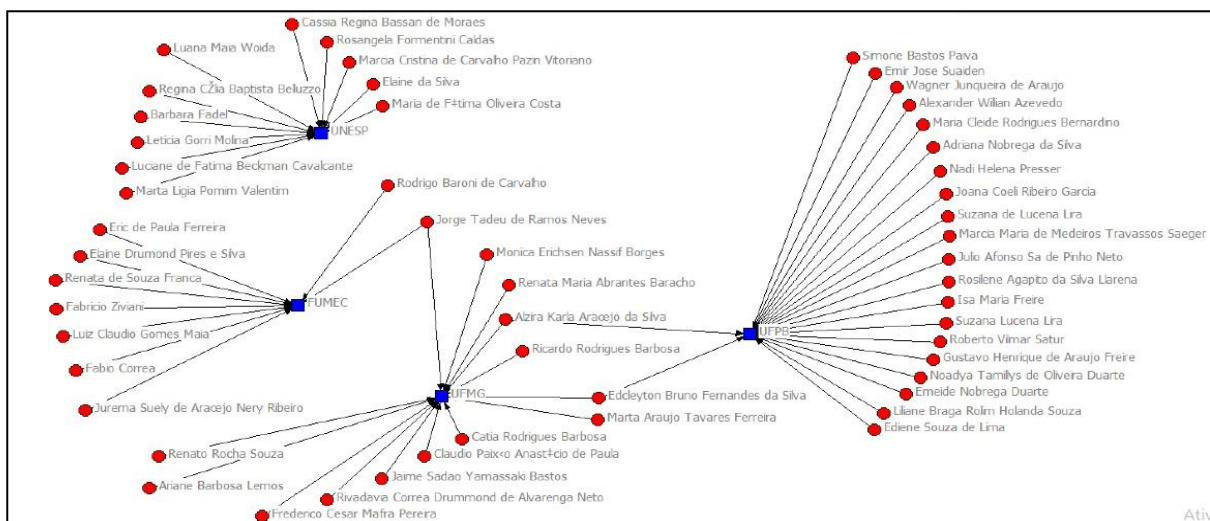


Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Quanto ao papel desempenhado pelas instituições da rede de colaboração científica, em relação à centralidade de grau, sobressaíram-se a UFPB, seguida da UFMG. Ambas realizaram pesquisas com coautoria que representam 17,78% e 15,31%, respectivamente, do universo de instituições que compõem a rede do GT4. A UNESP ficou em terceiro lugar com 9,46%. Observa-se que essas universidades são também as mais produtivas, com relação à produção dos artigos científicos do GT4.

Na Figura 3 foram destacadas as quatro instituições com o maior número de autores, com duas ou mais publicações no GT4.

**Figura 3 – Rede de instituições com maior quantidade de autores com publicações**

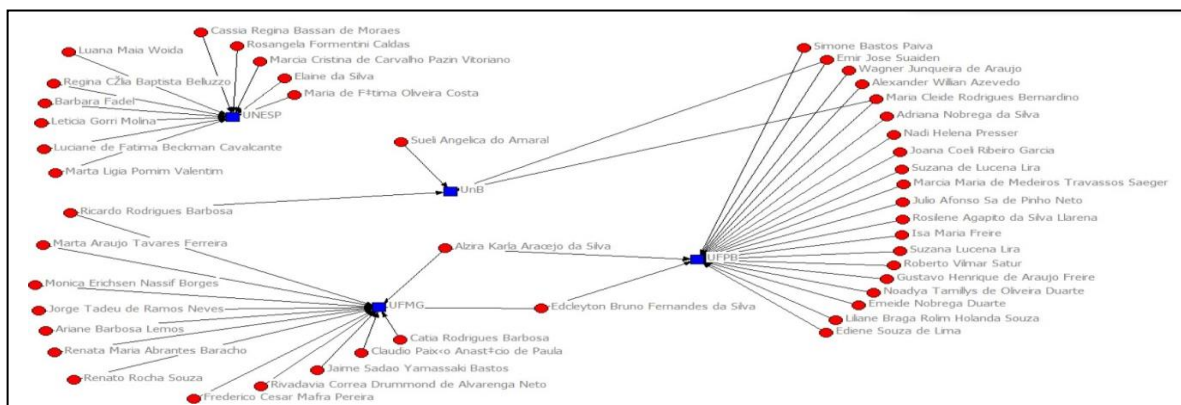


Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Percebe-se que a cooperação é centrada dentro das instituições, porém, a integração entre as mesmas é frágil. Há pouca cooperação entre as instituições. A integração entre UFMG e UFPB é feita apenas por dois autores; entre UFMG e FUMEC apenas um autor, sendo que a UNESP não possui qualquer parceria com nenhuma dessas instituições. Há um alto grau de centralidade dentro das próprias instituições e baixo grau de centralidade entre as instituições de ensino. A instituição com maior grau de centralidade é a UFPB, seguida da UFMG, ambas possuem alta colaboração interna.

Na Figura 4, destacam-se as quatro instituições com o maior número de publicações no GT4.

**Figura 4 - Rede de instituições com maior quantidade de publicações**



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).



Nessa análise destacaram-se as instituições UFMG com 87 publicações, seguida da UFPB com 79, UNESP com 51 e a UNB com 41 artigos científicos publicados no GT4. Constatou-se também uma forte cooperação interna nas instituições, porém, pouca integração entre as mesmas, portanto, há um alto grau de centralidade intrainstitucional e baixo grau de centralidade interinstitucional. Observou-se nas análises uma situação interessante. A UNB se figura entre as instituições com o maior número de publicações, contudo possui apenas dois autores associados. A rede de cooperação (Figura 4) evidencia que essa alta produtividade da UNB está associada aos laços que os seus dois autores possuem com as duas instituições que mais possuem publicações no GT4, UFMG e UFPB. Fato semelhante é observado entre as instituições UFMG e UFPB com dois autores que estão vinculados a ambas as instituições. As análises permitem denotar que a cooperação interinstitucional pode levar a uma maior produtividade científica em determinada área do conhecimento.

O resultado desta pesquisa confirma o trabalho dos autores Hilário e Grácio (2011). Segundo os autores, no período entre 2009 e 2010, as universidades UFPB e UFMG, com relação à centralidade de grau, destacaram-se em colaboração científica, do universo das instituições que compunham a rede do Enancib. As duas universidades possuíam o maior número de pesquisas com coautoria.

Na rede da Figura 4 foi considerado um total de 49 atores, sendo 4 instituições de ensino e 45 autores, portanto, o número de relações orientadas possíveis são 1.176 ( $49 \times 48/2$ ). Porém, foram identificadas 51 relações orientadas, ou seja, um número muito inferior à quantidade possível de relações. Sendo assim, pode-se observar que a densidade das relações da rede é baixa, cerca 0,043% ( $51/1.176$ ). Esse resultado confirma a teoria de Scott (1991), em que o autor afirma que a densidade das relações depende do tamanho de um grafo, ou seja, do número de atores que compreende. Quanto mais elevado for este número, menor será a densidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao mapear, analisar e classificar os artigos publicados no GT4, através da metodologia de redes sociométricas, acredita-se que a questão da pesquisa foi respondida: como são as relações sociométricas dos autores e coautores das instituições de ensino na produção científica do GT4 do Enancib? E alcançamos os objetivos da investigação em compreender e analisar as relações sociométricas de autores, coautores e instituições de ensino no GT4 do Enancib.

Além de responder à pergunta da pesquisa, por meio deste trabalho, pode-se constatar o aumento da quantidade de publicações entre os anos 2003 e 2018 dos temas gestão do conhecimento e gestão da informação. Isso demonstra a demanda sobre os estudos relacionados à Ciência da Informação, área que lida diretamente com a questão do conhecimento.

As análises do estudo evidenciaram uma alta concentração de produção científica no campo da Gestão da Informação e do Conhecimento em Organizações no sudeste e no nordeste. Acreditamos que essas constatações têm relevância não só para a academia, mas também para direcionar políticas de expansão das temáticas Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento em outras regiões do país.

Conforme observado nesta pesquisa, apesar das instituições UFMG, UFPB e UNESP possuírem uma forte rede interna de cooperação, o mesmo não acontece com as integrações externas às instituições. Portanto, no GT4, a cooperação entre as universidades brasileiras é frágil, são poucos autores com publicações em diferentes instituições. Essa fragilidade não é boa para a comunidade científica, portanto, intensificar essas relações pode significar mais produção de trabalhos científicos e um maior fluxo de conhecimento e informação entre os pesquisadores.

Mesmo sendo utilizados aspectos metodológicos essenciais ao estudo científico, limitações podem ser consideradas. Devido ao tamanho da rede, foram necessários cortes nas quantidades de autores com publicações no GT4. Além disso, a base de dados deste trabalho, permite outras análises, não

realizadas, como análise bibliográfica, análise histórica, por gênero, entre outras. Como sugestão, essas análises podem ser realizadas em estudos futuros.

Acreditamos que o estudo traz contribuições para o meio acadêmico, especialmente ao grupo GT4 do Enancib. O estudo contribui para evidenciar características das publicações do GT4. Pôde-se também observar que uma rede de alta centralidade, com alto grau de cooperação contribui para a criação da pesquisa científica e favorece a transferência e o fluxo de informação.

## REFERÊNCIAS

BABBIE, E. R. **Métodos de pesquisa de survey**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1998.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. **Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis**. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002.

CARDOSO, E. S. **Avaliação e análise sociométrica do parkinsoniano no contexto familiar**. 2009. 189f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/443731>. Acesso em: 12 nov. 2022.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução: Roneide Venâncio Majer. 3 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERVO A. L.; BERVIAN P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CORREA, F.; ZIVIANI, F.; CHINELATO, F. B. Gestão do conhecimento: uma análise meta bibliométrica. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 204-217, 2017.

DUARTE, E. N. Tendências temáticas do GT4 no ENANCIB 2011: rumo à gestão da inovação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa v. 2, número especial, p. 4-11, 2012.

DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ENANCIB. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. 2019. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/index>. Acesso em: 3 de jul. 2019.

FARIAS, J. S.; FARIAS, M. N.; F. GUIMARÃES, T. A. Análise Sociométrica de uma Rede de Transferência de Conhecimento. **Revista de Administração**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 11-31, jan./mar. 2010.

FIALHO, J. M. R. Análise de redes sociais: princípios, linguagem e estratégias na gestão do conhecimento. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 4, número especial, p. 9-26, out. 2014.

HILARIO, C. M.; GRÁCIO, M. C. C. Colaboração Científica na temática “Redes Sociais”: Análise bibliométrica do ENANCIB no período 2009-2010. **Revista EDICIC**, [S.l.], v. 1, n. 4, p. 363- 375. 2011.

IACOBUCCI, D. Graphs and Matrices. *In*: WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social Network Analysis: Methods and Applications**, New York: Cambridge University Press, 1994.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: Um tratamento conceitual**. São Paulo, EPU, 1988.

LEMIEUX, V.; OUIMET, M. **Análise estrutural das redes sociais**. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

LIMA, J. S. B.; ALVARES, L. M. A. R. Ciência da informação e gestão do conhecimento: uma análise de suas interseções. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 47, n. 3, p.107-116, set./dez. 2018.

MATEUS, G. R; AIOFFI; W. M; ALMEIDA M de; LOUREIRO, A. A. F. Dynamic content distribution for mobile enterprise networks. **IEEE Journal on Selected Areas in Communications** 23 (10), 2022-203. 2005

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.

OTTE, E.; ROUSSEAU, R. Social network analysis: A powerful strategy, also for information sciences. **Journal of Information Science**, [S.l.], v. 28, n. 6, p. 441-453, 2002.

QUANT, C. O.; CRUZ, J. A. W.; LEMOS, I. S. **Análise de redes de inovação em arranjos produtivos locais: o caso de APL em malharias de Imbituva – Pr**. *In*: Redes sociais e organizacionais em administração. Curitiba: editora Juruá, 2011.

SCOTT, J. **Social Network Analysis: A Handbook**. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1991.

SILVA, A. B. O.; MATHEUS, R. F.; PARREIRAS, F. S.; PARREIRAS, T. A. S. Estudo da rede de co-autoria e da interdisciplinaridade na produção científica com base nos métodos de análise de redes sociais: avaliação do caso do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - PPGCI / UFMG. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB)*, 6., 2005, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: ANCIB, 2005.

SILVA, A. B. O.; MATHEUS, R. F.; PARREIRAS, F. S.; PARREIRAS, T. A. S. Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 72-93, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/WWpWjQYnfDnb6PH8sQbzVMn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2022.

VANZ, S. A. S. **As redes de colaboração científica no Brasil**. 2009. 204f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17169/000711634.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

## **SOCIOMETRIC ANALYSIS OF WORKING GROUP 4 OF ENANCIB – INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT: A STUDY OF THE RELATIONS BETWEEN AUTHORS, CO-AUTHORS AND TEACHING INSTITUTIONS**

### **ABSTRACT**

**Objective:** This work deals with a sociometric analysis of the working group 4 (GT4) of the National Meeting of Research in Information Science (ENANCIB). This approach is justified by the fact that ENANCIB is the main research and postgraduate event in the country that aims to discuss and reflect on scientific production in the area of Information Science. As of 2007, the year of the VIII ENANCIB, WG4 has as its central theme “Information and Knowledge Management in Organizations”. The purpose of this article is to evaluate the scientific research from the ENANCIBs that took place between the years 2003 to 2018 on topics involving GT4. **Methodology:** For this purpose, a quantitative approach was chosen, based on a survey of 428 studies and 973 authors. For the analyses, the social network analysis method (ARS) and the UCINET software were used. **Results:** The results of the analyzes showed an increase in the number of publications between 2003 and 2018 on the topics of Information Management (GI) and Knowledge Management (GC) and there was also a congruence between the most productive universities and researchers in GT4. **Conclusions:** An increase in the number of publications between the years 2003 and 2018 on the topics of knowledge management and information management in ENANCIB can be seen. As a future study, we suggest the analysis of the other GTs under the methodological aspect of this research.

**Descriptors:** ENANCIB. GT4. Knowledge management. Information management. Social Network Analysis.

## **ANÁLISIS SOCIOMÉTRICO DEL GRUPO DE TRABAJO 4 DE ENANCIB – GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO: UN ESTUDIO DE LAS RELACIONES ENTRE AUTORES, COAUTORES E INSTITUCIONES DOCENTES**

### **RESUMEN**

**Objetivo:** Este trabajo aborda un análisis sociométrico del grupo de trabajo 4 (GT4) del Encuentro Nacional de Investigación en Ciencias de la Información (ENANCIB). Este enfoque se justifica por el hecho de que la ENANCIB es el principal evento de investigación y posgrado del país que tiene como objetivo discutir y reflexionar sobre la producción científica en el área de las Ciencias de la Información. A partir de 2007, año de la VIII ENANCIB, el GT4 tiene como tema central “Gestión de la Información y el Conocimiento en las Organizaciones”. El propósito de este artículo es evaluar las investigaciones científicas de las ENANCIB que se realizaron entre los años 2003 al 2018 en temas relacionados con el GT4. **Metodología:** Para ello se optó por un enfoque cuantitativo, basado en una encuesta de 428 estudios y 973 autores. Para los análisis se utilizó el método de análisis de redes sociales (ARS) y el software UCINET. **Resultados:** Los resultados de los análisis mostraron un aumento en el número de publicaciones entre 2003 y 2018 sobre los temas de Gestión de la Información (GI) y Gestión del Conocimiento (GC) y también hubo una congruencia entre las universidades e investigadores más productivos en GT4. **Conclusiones:** Se puede observar un aumento en el número de publicaciones entre los años 2003 y 2018 sobre los temas de gestión del conocimiento y gestión de la información en la ENANCIB. Como estudio futuro, sugerimos el análisis de los demás GT bajo el aspecto metodológico de esta investigación.

**Descriptores:** ENANCIB. GT4. Conocimiento administrativo. Gestión de la información. Análisis de redes sociales.

**Recebido em:** 21.12.2021

**Aceito em:** 25.01.2023