



XX ENANCIB

21 a 25 Outubro/2019 – Florianópolis

A Ciência da Informação e a era da Ciência de Dados

ISSN 2177-3688

GT-7 - PRODUÇÃO E COMUNICAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM CT&I

TENDÊNCIAS DE PESQUISA DO GT-7: COMPARANDO CITAÇÕES EM DOIS PERÍODOS

RESEARCH TRENDS: COMPARING CITATIONS IN TWO PERIODS

Eurides Costa Tavares Nogueira - Instituto Federal do Maranhão

Elismar Vicente dos Reis - Instituto Federal do Paraná

Ely Francina Tannuri de Oliveira - Universidade Estadual Paulista

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Esta pesquisa objetiva analisar os pesquisadores de maior inserção e impacto na comunidade participante do Grupo de Trabalho 7 (GT-7) - Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação - dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação. Utilizou-se a análise de citação, nos períodos de 2003 até 2010, comparando com os autores mais citados no período de 2012 até 2018, considerando que os autores mais citados na primeira e segunda janela de tempo constituem os mais relevantes e direcionam epistemologicamente a pesquisa. O estudo comparativo dos dois períodos temporais dos autores mais influentes apresenta os rumos das tendências de pesquisa nos temas do grupo de trabalho, seus fundamentos teóricos, os principais autores que lideram essas mudanças e, ainda, evidencia os pesquisadores citados em maior número de trabalhos e o número de citações recebidas. Como procedimentos metodológicos, foram retomados os dados das 124 pesquisas apresentadas no primeiro período de estudo, nos quais se identificaram 1.446 pesquisadores, para um total de 2.307 citações, com 33 autores mais citados, considerados de maior impacto e visibilidade. No segundo período, foram apresentados 287 trabalhos, e dos 3.315 pesquisadores encontrados consideraram-se os 55 mais citados, das 6.517 citações. Compararam-se analiticamente as duas tabelas dos mais citados, identificando os pesquisadores pertencentes a elas e às demais variáveis, evidenciando as novas tendências de pesquisa. Conclui-se que a comunidade citante adota correntes teóricas comuns e, ainda, possibilita caracterizar o núcleo de pesquisadores reconhecidos como alicerce do conhecimento na temática do GT-7.

Palavras-chave: Análise de citação. Impacto de pesquisador no GT-7. Estudo comparativo. Tendência de pesquisa.

Abstract: This research aims to analyze the researchers of greater insertion and impact in the community participating in Working Group 7 (GT-7) - Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação - of the National Research Meetings in Information Science. Citation analysis was used in the periods from 2003 to 2010, comparing with the most cited authors from 2012 to 2018, considering that the most cited authors in the first- and second-time window are the most relevant, and that they epistemologically direct the research in the field. The comparative study of the two periods related to the most influential authors presents the direction of the research trends in the work group themes, their theoretical foundations, the main authors that lead these changes and also highlights the researchers cited in the largest number of works, as well as the

number of received citations. As methodological procedures, data from 124 studies presented in the first study period were collected, in which 1.446 researchers were identified, for a total of 2.307 citations with 33 most cited authors considered of greater impact and visibility. In the second period, 287 papers were presented and of the 3.315 found researchers, the 55 most cited ones were considered, out of 6.517 citations. The tables with the most cited authors were analytically compared, identifying the researchers belonging to both and the other variables, highlighting the new research trends. The study concluded that the citing community adopts common theoretical currents and it is still possible to characterize the core of researchers, recognized as the foundation of knowledge on the theme of WG-7.

Keywords: Citation analysis. Impact of researcher on GT-7. Comparative study. Search trend.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca destacar os pesquisadores de maior influência na temática *Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)* em Ciência da Informação (CI), sob o olhar de pesquisadores brasileiros, com base na análise de citação realizada em duas janelas temporais, a saber: de 2003 até 2010, quando ocorreram sete Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB); e de 2012 até 2018, período também com sete ENANCIB. Para se avaliar a interlocução entre pesquisadores, citante e citado, e seu papel em diferentes áreas da ciência, os estudos de citações constituem procedimentos relevantes de análise na medida em que contribuem para a visualização do processo comunicativo e interativo de determinado campo científico.

Nesta pesquisa, focam-se os trabalhos referenciados na produção científica do GT-7 - *Produção e Comunicação da Informação em CT&I* do ENANCIB, realizados no período de 2003 a 2010, mapeando as citações de mais alta frequência, bem como as do período de 2012 até 2018. . A partir de comparações e análises entre os pesquisadores que aparecerem em maior quantidade de trabalhos nesses dois períodos de tempo e número de citações, procura-se definir aqueles que dão os fundamentos e os principais conceitos teóricos nos dois momentos, de forma a caracterizar as mudanças, os novos direcionamentos e os pesquisadores de destaque, que permaneceram como mais citados nas duas janelas temporais. Também se verificam aqueles autores que tendem a ser menos citados nesse grupo, diminuindo sua influência no percurso de tempo estudado, ou ainda autores que desapareceram no segundo intervalo.

Este trabalho justifica-se em razão de se obter melhor visualização dos pesquisadores de maior inserção e impacto na temática em estudo, bem como da interlocução estabelecida entre eles na área, por meio das citações analisadas, uma vez que pode elucidar domínios

específicos desse campo científico e seus possíveis desdobramentos epistemológicos, mostrando as alterações em seus fundamentos, nos últimos 15 anos. Acrescente-se, ainda, que o GT-7 do ENANCIB apresenta uma massa documental crescente e representativa da produção científica na temática, especialmente pelos pesquisadores que estão na pós-graduação no Brasil.

Portanto, o objetivo geral desta pesquisa é investigar os pesquisadores de maior inserção e impacto na comunidade participante, a partir da produção científica do GT-7 nos ENANCIB, considerando as duas janelas de tempo estudadas, por meio da análise e comparação dos pesquisadores que foram mais citados nos dois períodos estudados. A análise de citação permite verificar os autores mais destacados no período de 2003 até 2010 e comparar com os autores mais citados no período de 2012 a 2018, de modo a registrar aqueles que permaneceram nos dois períodos, a renovação de pesquisadores citados, bem como as ênfases às diferentes abordagens e a aproximação às áreas correlatas.

De forma mais específica, busca-se identificar e evidenciar: os pesquisadores com maior número de citações; a quantidade de trabalhos do autor que foram citados; a média com que cada pesquisador foi citado; e quantos artigos citaram o referido autor. O objetivo é caracterizar o núcleo de pesquisadores que a comunidade reconhece como alicerce do conhecimento na temática do GT-7 e que se destacaram como mais citados nos dois momentos estudados.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS: ANÁLISE DE CITAÇÕES E ALGUNS ESTUDOS DERIVADOS

Dentre os estudos bibliométricos, Hjørland (2002) destaca a contribuição dos estudos de citação, inclusive de cocitação, especialmente para a visualização das áreas do conhecimento científico, para os mapeamentos bibliométricos, para o conhecimento dos fundamentos teóricos da área, dos prioritários ou dos principais autores que se destacam. Assim, o conjunto de referências dos trabalhos científicos pode ser analisado como reflexo de uma comunidade discursiva que constitui um campo científico. Seu estudo baseia-se em análises das frequências de citações, quer sejam de autores ou documentos, como também das frequências de coocorrência (cocitação) entre as mesmas.

Originando a Frente de Pesquisa (*Research Front*) gerada por uma pequena e seletiva parte da literatura recente e constituída dos documentos mais citados em determinada área (BRAGA, 1973), as relações que se estabelecem por meio das citações num documento

publicado constituem uma forma de se estudar o comportamento, a distribuição e a incidência de citações em artigos de periódicos.

Uma citação é tomada como indicador objetivo e claro da comunicação científica, que permite a identificação de grupos de cientistas e suas publicações, com a finalidade de evidenciar os pesquisadores de maior impacto de uma área, apontando seus paradigmas, procedimentos metodológicos pertinentes. Aponta os pesquisadores de “vanguarda” que constroem o novo conhecimento na área, de modo a identificar os pesquisadores com maior impacto na área e dar visibilidade às referências teóricas que a sustentam, bem como seus conceitos, objetos e métodos (OLIVEIRA; GRACIO; SILVA, 2010). Elas oferecem as diretrizes dos fundamentos teóricos dos novos avanços do conhecimento no campo do conhecimento, apontam os referentes epistemológicos da área e explicitam a comunicação e o relacionamento entre seus pesquisadores (VANZ; CAREGNATO, 2003).

Glänzel (2003) destaca que as citações demonstram os paradigmas das comunidades formadas, seus procedimentos metodológicos, identificam os grupos de cientistas, suas publicações e evidenciam os pesquisadores de maior influência de uma determinada área. Segundo Smiraglia (2011, p.181), as “citações definem o domínio”, e a listagem dos autores mais citados constitui o conjunto da frente de pesquisadores. As questões apontadas (GLANZEL, 2003; SMIRAGLIA, 2011) sustentam teoricamente esta pesquisa. Apesar das críticas direcionadas à análise de citação na comunidade científica, principalmente relacionadas à questão das razões da escolha das citações por um pesquisador e da autocitação, ela tem se constituído, junto com outras medidas derivadas, fator de impacto (FI) e, mais recentemente o índice h, um procedimento bibliométrico reconhecido e amplamente utilizado em âmbito mundial.

Outras medidas com base em citações têm sido desenvolvidas, tais como as cocitações, que também determinam o domínio de uma área e permitem a compreensão das relações entre áreas e/ou autores, referindo-se, também, a artigos, periódicos ou instituições. A análise de cocitação reflete a percepção dos pesquisadores sobre as relações entre dois autores, e o acoplamento reflete o comportamento de citação dos próprios autores. O estudo de cocitação, mencionado aqui, deriva da análise de citações e trata da frequência com que dois autores ou documentos são citados de forma conjunta na produção científica de uma área. Segundo Miguel, Moya-Anegón e Herrero-Solana (2008), a análise de cocitação, seja de documentos, autores, jornais, especialidades ou campos de

conhecimento, produz representações válidas da estrutura intelectual de um domínio científico.

Entre as demais medidas desenvolvidas a partir das citações, Ajiferuke, Lu e Wolfram (2010) ofereceram uma alternativa para avaliar o alcance e a inserção de uma investigação, em contraposição à cocitação e ao acoplamento. Os autores examinaram a viabilidade da análise de *citer* (citante), centrando-se sobre o número de *citers* (citantes) em vez das citações. Consideram que os pesquisadores poderiam mais objetivamente determinar o "alcance" da pesquisa de um autor, a partir dos citantes. Assim, a proposta dos autores Ajiferuke, Lu e Wolfram (2010) é investigar a análise do que eles chamam de *citer*, que pode ser entendido como o "citante" ou o "citador", ou seja, a pessoa que faz a citação daquela pesquisa ou autor. Os pesquisadores alegam que poucos trabalhos têm utilizado essa metodologia de análise de citação.

Em 2010, os autores citam um trabalho inicial que fizeram na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, nos E.U.A., e publicado em outra revista (AJIFERUKE; WOLFRAM, 2010), onde eles procuram identificar a viabilidade desse tipo de análise, comparando os autores mais prolíficos da área. Focaram seus esforços sobre a contagem de "citantes", e não na quantidade de citações, pois acreditaram que assim poderiam, de forma mais objetiva, determinar o alcance da obra de um autor avaliando quantos pesquisadores citantes foram influenciados por aquela ideia.

A maioria dos estudos de análise de citações concentra-se sobre o número de citações recebidas, mas não na origem de tais citações, com exceções feitas às autocitações. Parte-se da premissa que as citações raramente consideram a origem da citação ou a influência de recitações, quando a citação for repetida no mesmo trabalho pelo mesmo autor. Pode-se observar que: se um autor for citado cinco vezes pelo mesmo pesquisador (um *citer*) ou se o autor for citado cinco vezes por cinco pesquisadores (cinco *citers*) diferentes, a extensão e sua inserção são diferentes nestes dois casos. Os autores Ajiferuke e Wolfram (2010) explicam que o alcance e a extensão da obra do segundo caso é bem maior e representativa que no primeiro caso. A proposição básica da análise do citante, segundo Ajiferuke e Wolfram (2010, p.623) resume-se em "quanto maior o número de pessoas que têm sido influenciadas por um trabalho - que é quem tem citado o trabalho -, mais influente aquele trabalho é".

Entre outros estudos realizados a partir das citações, quando se trata de caracterizar cientificamente um pesquisador, a imagem de um pesquisador, estabelecida em função das citações recebidas, ou seja, a partir da análise de quem o cita e com quem ele é citado simultaneamente (CRONIN; SHAW, 2002), oferece uma perspectiva de seus atributos científicos. A imagem (de citação) de um pesquisador junto à comunidade científica é definida como o conjunto de todos os autores, com quem foi citado nas diferentes listas de referência da literatura científica. Assim, a imagem de citação de um pesquisador é definida pelos pesquisadores ativos, citantes ou *citers*. Observe que tanto a imagem como a identidade (seus interesses básicos) de um autor mudam ao longo do tempo e são questões dinâmicas.

Os estudos de citação receberam significativas contribuições dos estudos de Análise de Redes Sociais (ARS) a partir da década de 1960, sobretudo para a apresentação do comportamento e distribuição das relações entre produção e citação. Segundo Wasserman e Faust (1994, p.9), “o termo ‘rede social’ refere-se ao conjunto de atores e suas ligações entre eles”. A análise de rede tem por objetivo modelar as relações entre os atores, a fim de retratar, descrever e representar a estrutura de um grupo.

Para Otte e Rousseau (2002), pesquisadores da área de Cientometria, a ARS é um procedimento interdisciplinar desenvolvido sob muitas influências, principalmente da Matemática e da Ciência da Computação, para a investigação da estrutura social. Os autores salientam que tanto os laços relacionais como as características individuais são necessários para um amplo entendimento de um fenômeno social.

Além disso, o uso e emprego dos estudos de citação inseriram outras rotinas para coleta e organização de dados e introduziu novos instrumentos que alteraram as formas de apresentação e análise de resultados. Acrescente-se, de forma paralela a esses comentários, a importância da emergência de novos problemas de pesquisa, a reformulação clara de objetivos e hipóteses, que se reconfiguraram em virtude do incremento de acesso aos novos recursos e instrumentos necessários, especialmente no que se referem aos novos softwares e fontes bibliográficas (SILVEIRA; CAREGNATO, 2017).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O levantamento dos dados deu-se, inicialmente, a partir de súmula constituída das 124 pesquisas apresentadas no período de 2003 até 2010, nas quais constaram o título do

trabalho e o conjunto de referências (citações) de cada uma das pesquisas. Esse universo constituiu-se da apresentação das seguintes pesquisas: 15 deles, no V ENANCIB, que ocorreu em 2003 (Belo Horizonte); 15 trabalhos, no VI ENANCIB, em 2005 (Florianópolis); 12 trabalhos, no XII ENANCIB, em 2006 (Marília); 29 trabalhos, no VIII ENANCIB, em 2007 (Salvador); 14 trabalhos, no IX ENANCIB, em 2008 (São Paulo); 14 trabalhos, no X ENANCIB, em 2009 (João Pessoa); e 25 trabalhos, no XI ENANCIB, em 2010, em um total de 124 trabalhos, portanto em 7 ENANCIB. Estes dados relativos ao rol de citações, fase necessária para a construção das cocitações, foram usados por Oliveira e Grácio (2011) na pesquisa intitulada “Visibilidade dos pesquisadores no GT-7 da ANCIB: um estudo de cocitações” e apresentada no XII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, que aconteceu em Brasília, em 2011.

Paralelamente, levantaram-se os 30 trabalhos relativos ao XIII ENANCIB de 2012 (Rio de Janeiro); em 2013 ocorreu o XIV ENANCIB (Florianópolis), com 37 trabalhos; no XV ENANCIB, em 2014 (Belo Horizonte), houve 42 trabalhos; no ano de 2015, em João Pessoa, aconteceu a XVI edição do evento, contando com 29 pesquisas; já em 2016 o XVII ENANCIB (Salvador) teve 48 estudos apresentados; em 2017, o XVIII evento, em Marília, contou com 56 trabalhos; e em 2018, a XIX edição do evento (Londrina) atingiu a quantidade de 45 trabalhos, perfazendo um total de 3.315 autores e 287 trabalhos, também em sete ENANCIB, incluindo nesta segunda janela de tempo tanto comunicações orais como pôsteres, tal qual no primeiro período.

Tomou-se como referência o artigo já publicado do estudo da primeira janela de tempo (2003 - 2010), e assim, para cada trabalho, foi levantado o rol de citações, ordenado e agrupado em ordem decrescente os autores mais citados, produzindo duas tabelas relativas às duas janelas de tempo estudadas. Destaque-se que as autorias múltiplas de cada pesquisa foram desdobradas para que se contemplasse o nome de todos os autores citados, além da substituição dos traços sublineares pelo nome do próprio autor. Realizou-se, ainda, uma triagem e limpeza geral nas citações, que, colocadas em ordem alfabética, possibilitaram verificar aqueles autores citados em maior número de trabalhos, bem como o número de citações recebidas e o número de trabalhos citados do autor.

No primeiro período sob análise, foram identificados 1.446 pesquisadores citados, destacando-se que 946 (65,4%) foram citados apenas uma vez. Tendo em vista o grande volume de dados, foram considerados apenas os 165 autores de maior impacto e

visibilidade, e para análise utilizou-se a fração de 20% do total de pesquisadores que foram citados em maior número de trabalhos, correspondendo a um total de 33. Esses pesquisadores foram citados em pelo menos 8 trabalhos, recebendo pelo menos 8 citações e respondem por um total de 537 citações (Tabela 1). Somente os dados dessa tabela foram reaproveitados.

Assim como no primeiro período de estudos, os autores mais citados no GT-7 da ANCIB, no segundo período de tempo (2012 até 2018), foram destacados para estudo do impacto. Foram identificados aqueles pesquisadores citados em um maior número de trabalhos e que caracterizam o núcleo de pesquisadores que a comunidade reconhece como os que alimentam o conhecimento da área de *Produção e Comunicação da Informação em CT&I*. Na Tabela 2 são apresentados os 55 pesquisadores citados em maior número de trabalhos, o número de citações recebidas, a média de citação por trabalho citado e respectivo número de pesquisas.

Neste segundo período de análise (Tabela 2), foram identificados 3.315 pesquisadores citados, para um total de 6.517 citações. Ressalta-se que 2.628 (79,3%) pesquisadores foram citados apenas uma vez. Desse modo, e novamente levando-se em consideração o grande volume de dados, foram considerados apenas os autores de maior impacto e visibilidade, assim como no primeiro período de tempo analisado. Nesse caso, considerou-se uma fração de 20% de 278 autores, que foram citados em pelo menos 3 trabalhos, chegando-se a 55 pesquisadores mais relevantes. Desses pesquisadores, o que menos foi citado apareceu em pelo menos 11 trabalhos, e o total de citações destes 55 autores mais citados totalizou 1.453 citações. Neste segundo período de tempo, assim como ocorreu na primeira janela temporal, retiraram-se as autocitações.

Por fim, procederam-se às análises comparativas das duas tabelas. Inicialmente, destacaram-se os bolsistas produtividade do CNPq, cuja consulta para verificação dos bolsistas e os vinculados aos programas de Pós-Graduação, relacionados na segunda tabela, foi feita em julho/2019 do site do próprio CNPq. Tal verificação se dá pela relevância significativa desses dois quesitos, na medida em que constituem critérios de garantia da qualidade e competência dos pesquisadores.

Realizou-se a análise comparativa das quatro variáveis das duas tabelas apresentadas no estudo, o número de trabalhos em que foram citados, número de citações, média do número de citações por trabalho e número de publicações. Portanto, trata-se de uma

aplicação de metodologia a um contexto, para identificação dos autores referentes em temáticas relacionadas ao GT-7.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A Tabela 1 apresenta os 33 pesquisadores citados em maior número de trabalhos e o número de citações recebidas, a partir dos dados do artigo já publicado em 2011. Desse conjunto de pesquisadores, 23 (70%) são brasileiros atuantes em universidades e instituições de diferentes regiões do Brasil.

Tabela 1: Pesquisadores mais relevantes nas citações do GT-7 de 2003 até 2010.

Pesquisador (país) ^{1, 2}	Nº de trabalhos em que foram citados	Nº de citações	Nº.cit/nº trab. em que foram citados	Nº de publicações
1 MUELLER, S. P. M. (Brasil)*	39	50	1,3	18
2 MEADOWS, A. J. (Reino Unido)	36	37	1,0	4
3 PINHEIRO, L. V. R. (Brasil)*	22	34	1,5	16
4 BUFREM, L. S. (Brasil)*	19	21	1,1	10
5 OLIVEIRA, M. (Brasil)*	16	22	1,4	9
6 VELHO, L. (Brasil) *	16	16	1,0	10
7 PRICE, D. J. de S. (E.U.A.)	14	16	1,1	8
8 STUMPF, I. R. C. (Brasil)*	14	18	1,3	14
9 MACIAS-CHAPULA, C. A. (México)	14	14	1,0	1
10 POBLACIÓN, D. A. (Brasil)*	13	18	1,4	14
11 NORONHA, D. P. (Brasil)*	12	17	1,4	11
12 MIRANDA, A. (Brasil)*	12	16	1,3	9
13 CAREGNATO, S. E. (Brasil)*	12	16	1,3	9
14 TARGINO, M. das G. (Brasil)*	12	14	1,2	9
15 SPINAK, E. (Uruguai)	12	13	1,1	5
16 BARRETO A. de A. (Brasil)*	11	21	1,9	15
17 MENEGHINI, R. (Brasil)	11	15	1,4	8
18 GOMES, M. Y. S. F. (Brasil)*	11	14	1,3	9
19 KATZ, J. S. (Reino Unido)	11	11	1,1	1
20 MARTÍN, B. R. (Reino Unido)	11	11	1,2	1
21 PECEGUEIRO, C. M. P. de A. (Brasil)	11	11	1,0	2
22 VANTI, N. (Brasil)*	10	10	1,0	5
23 MUGNAINI, R. (Brasil)*	10	11	1,1	7
24 BRAGA, G.M. (Brasil)*	10	11	1,1	4
25 LE COADIC, Y. F. (França)	10	10	1,0	2
26 LETA, J. (Brasil)*	9	11	1,2	4
27 SANTOS, R. N. M. dos (Brasil)*	9	15	1,7	12
28 PACKER, A. L. (Brasil)	9	10	1,1	5
29 GLÄNZEL, W. (Bélgica)	8	09	1,1	6
30 MARTELETO, R. M. (Brasil)*	8	11	1,4	6
31 GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. (Brasil)*	8	11	1,4	10

32	ROUSSEAU, R. (Bélgica)	8	08	1,0	5
33	BOURDIEU, P. (França)	8	10	1,3	5

Fonte: Adaptado de Oliveira e Grácio (2011, p.08).

1 - Pesquisadores registrados em “negrito” eram Bolsistas Produtividade em Pesquisa CNPq;

2 - Pesquisadores registrados com * possuíam vínculo com a pós-graduação.

Do conjunto dos 23 pesquisadores brasileiros, 11 (48%) eram bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, e desse grupo de pesquisadores brasileiros, 20 (87%) são vinculados a programas de pós-graduação. Observa-se, ainda, que dez pesquisadores são estrangeiros, com prevalência para o Reino Unido, Bélgica e França. Os dois primeiros países mostram consistência teórica consolidada na área de métricas, pela tradição de pesquisas e por se constituírem nos primeiros focos de pesquisas na área. Glänzel, da Bélgica, é coeditor do *Scientometrics*, um dos mais relevantes periódicos da temática em estudo. Quanto à França, os enfoques encontrados na literatura analisada abordam conceitos basilares da CI, tais como “informação”, “campo científico”, “sociologia” e “uso social da ciência”.

Esse conjunto de 33 autores é, na quase totalidade, formado por pesquisadores próprios e consignados da área de CI, o que indica que a temática em estudo já possuía consistência teórica na época, especialmente no âmbito do Brasil, aqui representado pelos 23 pesquisadores do país, que ratificam a existência de um grupo consolidado do ponto de vista teórico-metodológico. A seguir, apresenta-se a Tabela 2, com os pesquisadores mais citados de 2012 até 2018, que apareceram em pelo menos 11 trabalhos.

Tabela 2: Pesquisadores mais relevantes nas citações do GT-7 de 2012 até 2018.

Pesquisador ^{1, 2, 3}	Nº de trabalhos em que foram citados	Nº de citações	Nº.cit/nº trab. em que foram citados	Nº de publicações
1 MEADOWS, A. J. (Reino Unido)	65	67	1,0	4
2 MUELLER, S. P. M. (Brasil)	58	71	1,2	26
3 VANZ, S. A. de S. (Brasil)* - UFRGS	40	49	1,2	12
4 GLÄNZEL, W. (Bélgica)	38	41	1,1	10
5 BOURDIEU, P.(França)	37	76	2,1	31
6 PRICE, D. J. de S. (E.U.A)	37	47	1,3	14
7 BUFREM, L. S. (Brasil)* - UFPE	35	50	1,4	25
8 STUMPF, I. R. C. (Brasil)	35	45	1,3	18
9 OLIVEIRA, E. F. T. (Brasil)* - UNESP	34	42	1,2	23
10 MUGNAINI, R. (Brasil)* - USP	33	41	1,2	18
11 GRÁCIO, M. C. C. (Brasil)* - UNESP	33	40	1,2	22
12 LETA, J. (Brasil)	32	48	1,5	18
13 ZIMAN, J. (Inglaterra)	32	34	1,1	5

XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019
21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC

14	MENA-CHALCO, J. P. I. (Brasil)	28	42	1,5	16
15	SPINAK, E. (Uruguai)	27	29	1,1	7
16	TARGINO, M. das G. (Brasil)* - UFPB	25	30	1,2	14
17	MERTON, R. K. (E.U.A.)	25	30	1,2	12
18	<u>CAREGNATO, S. E. (Brasil)*</u> - UFRGS	24	27	1,1	12
19	VELHO, L. (Brasil)* - UNICAMP	24	25	1,0	13
20	PACKER, A. L. (Brasil)	22	26	1,2	9
21	NORONHA, D. P. (Brasil)* - USP	21	22	1,0	11
22	<u>SANTOS, R. N. M. dos (Brasil)*</u> - UFPE	19	24	1,3	13
23	LEYDESDORFF, L. (Holanda)	19	23	1,2	17
24	<u>PINHEIRO, L. V. R. (Brasil)*</u> - IBICT	18	23	1,3	21
25	MARICATO, J. de M. (Brasil)* - UNB	18	20	1,1	7
26	KATZ, J. S. (Reino Unido)	18	18	1,0	2
27	CESAR JÚNIOR, R. M. (Brasil)	17	22	1,3	4
28	<u>GUIMARÃES, J. A. C. (Brasil)*</u> - UNESP	17	18	1,1	11
29	GARFIELD, E. (E.U.A)	17	18	1,1	11
30	MACIAS-CHAPULA, C. (México)	17	18	1,1	1
31	MARTIN, Ben R. (Reino Unido)	17	17	1,0	2
32	LE COADIC, Y. F. (França)	16	17	1,1	2
33	<u>MARTELETO, R. M. (Brasil)*</u> - IBICT	15	18	1,2	8
34	ODDONE, N. E. (Brasil)	14	23	1,6	12
35	<u>ARAÚJO, C. A. Á. (Brasil)</u>	14	22	1,6	10
36	DIGIAMPIETRI, L. A. (Brasil)	14	22	1,6	13
37	HJØRLAND, B. (Dinamarca)	14	21	1,5	6
38	MENEGHINI, R. (Brasil)	14	15	1,1	7
39	ROUSSEAU, R. (Bélgica)	14	14	1,0	5
40	MOYA-ANEGÓN, F. de (Espanha)	14	14	1,0	11
41	<u>KOBASHI, N. Y. (Brasil)</u>	13	16	1,2	9
42	ARAÚJO, R. F. de (Brasil)	13	15	1,2	8
43	SAYÃO, L. F. (Brasil)	13	15	1,2	9
44	GIL, A. C. (Brasil)	13	13	1,0	3
45	VILAN FILHO, J. L. (Brasil)* - UNB	12	20	1,7	10
46	SILVA, F. M. (Brasil)* - UFPE	12	14	1,2	6
47	CASTELLS, M. (Espanha)	12	14	1,2	5
48	POBLACIÓN, D. A. (Brasil)* - USP	12	13	1,1	8
49	<u>HAYASHI, M. C. P. I. (Brasil)*</u> - UFSCAR	12	12	1,0	9
50	SARACEVIC, T. (Croácia)	12	12	1,0	3
51	BARDIN, L. (França)	12	12	1,0	1
52	FAUST, K. (E.U.A.)	12	12	1,0	1
53	SCHWARTZMAN, S. (Brasil)	12	12	1,0	8
54	WASSERMAN, S. (E.U.A.)	12	12	1,0	1
55	BEAVER, D. B. (E.U.A.)	11	12	1,1	4

Fonte: Elaborado pelo (a) autor (a).

1 - Pesquisadores em negrito e sublinhado eram Bolsistas Produtividade em Pesquisa CNPq;¹

2 - Pesquisadores registrados com * possuíam vínculo com a pós-graduação.

3 - Pesquisadores com sombreado são os que aparecem também na Tabela 1.

Observa-se que 23 dos 33 autores (aproximadamente 70%), constantes na primeira janela de tempo, continuam presentes no segundo período estudado, representando na Tabela 2 aproximadamente 42% do total de autores, indicando consistência desse corpo de pesquisadores (houve aumento significativo de autores em relação ao primeiro período, de 1.446 para 3.315), constituindo os nucleares e clássicos, tanto em nível nacional como internacional, a saber: Mueller, S. P. M.; Mugnaini, R. P.; Bufrem, L. S.; Stumpf, R. C.; Leta, J.; Targino, M.G.; Caregnato, S. E.; Pinheiro, L. V. R.; Santos, R. N. M. dos; Marteleto, R.; Velho, L.; Meneghini, R. e Población, D. A., como pesquisadores nacionais.

Destaque-se que os pesquisadores nacionais que permaneceram como mais citados nas duas janelas de tempo estudadas advêm das diferentes universidades, onde praticam a docência e a pesquisa, e são renomados pesquisadores dos diferentes temas pesquisados no GT-7. Possuem significativa produção científica, aceita como própria da área de CI, uma vez que são reconhecidos por um órgão oficial (CNPq) como os pesquisadores mais representativos das correntes teóricas e do pensamento predominantes na área no Brasil, de modo a expressar o que a comunidade científica produz de relevante na temática em estudo (ALMEIDA, 2005). Socializam seu conhecimento por meio de orientação de pesquisa no âmbito da graduação e pós-graduação (OLIVEIRA; GRÁCIO, 2011).

Como pesquisadores internacionais que pertencem à Tabela 1 e simultaneamente à Tabela 2 estão: Meadows, A. J. Spinak, E.; Price, D. J. de S., Macias-Chapula, C.; Martin, B. R.; Katz, J. S.; Le Coadic, Y. F.; Rousseau, R.; Glanzel, W. e Bourdieu, P., que trabalham com comunicação, porém cada um voltado mais especialmente para o aspecto da informação. Aparecem somente na Tabela 2, como pesquisadores internacionais e reconhecidamente clássicos, Ziman, J. (Inglaterra); Merton, R. K. (E. U. A.); Leydesdorff, L. (Holanda); Garfield, E. (E.U.A); Hjørland, B. (Dinamarca) e Saracevic, T. (Croácia), este último com trabalhos que contemplam os seguintes assuntos, entre outros: bibliotecas digitais e sistemas de recuperação da informação; interdisciplinaridade da CI; aspectos relacionais entre humano e computador; análise de desempenho dos motores de busca na Web, cada um trazendo sua contribuição internacional, com novos olhares para a área de CI brasileira. Destaca-se aqui Etzkowitz e Leydersdorf (2000), que publicaram a pesquisa *Tríplice Hélice - Relações Universidade-Indústria-Governo: Um Laboratório para o Desenvolvimento Econômico Baseado no Conhecimento*, que subsidiou várias outras pesquisas na temática.

Ressalta-se, ainda, Hjørland, B. (Dinamarca), que impregnou alguns centros de pesquisas e cursos de pós-graduação com a Análise de Domínio, um referente teórico que propõe 11 abordagens para se estudar um domínio. Entre estas abordagens, uma delas é a abordagem bibliométrica, que, associada a outras, conduz a um aprofundamento sobre o domínio de um determinado campo, área ou disciplina. Destaca-se Guimarães, J. A. C., do Brasil, como um dos pesquisadores adeptos deste referente teórico.

Ainda como referentes teóricos internacionais aparecem Wasserman, S. e Faust, K., pesquisadores dos E.U.A., que trabalham as redes sociais e seus indicadores. Beaver, D. B., dos E.U.A., pesquisa a importância da colaboração e da investigação e as formas pelas quais os pesquisadores se relacionam, tema este bastante disseminado nas pesquisas e necessitando de aprofundamento. O conceito de colaboração ainda é bastante polêmico, porque cada área do conhecimento o trata com significativa distinção.

Observa-se que do conjunto de 23 pesquisadores brasileiros, 11 (48%) eram bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq até 2010. Na situação atual, dos 55 mais citados e considerando que 33 deles são brasileiros, têm-se 12 bolsistas produtividade do CNPq, representando um percentual de aproximadamente 36% de autores bolsistas no país, entretanto percebe-se pouca diferença em relação ao primeiro período no que se refere a quantidade, apontando que não houve crescimento significativo de pesquisadores com bolsas.

Destaque-se que, em relação ao segundo período analisado, na Tabela 2, dos 14 primeiros autores mais relevantes (aproximadamente 25%) do total, 9 deles tiveram no mínimo 42 citações, o que, de forma absoluta, é uma quantidade representativa de citações em relação aos valores mais baixos deste grupo (11 citações), a saber: Bourdieu, P. (76), Mueller, S. P. M. (71), Meadows, A. J. (67), Bufrem, L. S. (50), Vanz, S. A. de S. (49), Leta, J. (48), Price, D. J. de S. (47), Stumpf, I. R. C. (45) e Oliveira, E. F. T. (42).

Com denotada presença de citações, os primeiros mais citados na Tabela 2 – Bourdieu, P., Meadows, A. J. e Mueller, S. P. M. – indicam a relevante presença da Sociologia do Conhecimento e da Ciência, já presentes na Tabela 1, porém de forma mais discreta. Bourdieu, P., foi o último colocado na Tabela 1, relativa ao primeiro período de tempo, e encontra-se agora no segundo período em primeiro lugar, levando em consideração o número de citações recebidas. Isso mostra que o GT-7 centra suas pesquisas na Sociologia do Conhecimento e Sociologia da Ciência, campos da Sociologia voltados aos fatores sociais, que influenciam o

modo pelo qual os indivíduos se comportam em uma sociedade, e que investiga como os agentes e/ou instituições apoiam a construção do conhecimento científico, tendo em vista o progresso científico e tecnológico de um espaço social.

Tanto na Tabela 1 como na Tabela 2, Mueller, S. P. M. e Meadows, A. J. aparecem como os que foram citados em maior número de trabalhos. São autores que abordam questões associadas à epistemologia, interdisciplinaridade, comunicação científica, financiamento e infraestrutura de pesquisa e redes. Além dessas, aparecem ainda questões associadas a canais de comunicação e grupos de pesquisa. Salienta-se que Meadows, A. J. foi um dos mais citados, com apenas um trabalho: *A comunicação científica*.

Mueller, S. P. M., a mais citada na Tabela 1 e a segunda mais citada na Tabela 2, sugere complementariedade de ideias, com maior ou menor intensidade com os demais citados, a saber: Price, D. J. de S., Leta, J., Velho, L., Glänzel, W., Katz, J. S., Martin, B. R., Santos, R. M. N. dos, Macias-Chapula, C., Bufrem, L. S., Oliveira, E. F. T. e Población, D. A.. Assim, retomando o pressuposto fundamental de análise de citação, os autores citados juntos apresentam pelo menos na perspectiva dos autores citantes, uma similaridade, complementaridade, sobreposição ou mesmo contraposição de ideias nos dois períodos estudados. Mueller, S. P. M. também possui o maior número de trabalhos citados (26), depois de Bourdieu, P..

Alguns pesquisadores aparecem como bem citados, porém não estão presentes na Tabela 2 por não atingirem a quantidade de trabalhos suficiente e quantidade de citações em relação ao percentual de autores analisados. Estão aqui destacados por anunciarem novas subáreas das métricas que estão surgindo ou por desenvolverem pesquisas que têm causado impacto. É o caso do pesquisador brasileiro Gouveia, F. C., que recebeu 16 citações e que pesquisa webometria, cibermetria e, mais atualmente, a altmetria.

Esta constitui um conjunto de métricas alternativas (*alternative metrics*) às mais tradicionais, como as bibliométricas, baseadas em citações, tais como o fator de impacto e o índice-h. Diferente dessas últimas, a altmetria tem como interesse de análise a disseminação científica de resultados de pesquisa no contexto da web social e seus recursos, avaliando, por exemplo, suas menções em portais de notícias, blogs, mídias sociais e gestores de referências. Ainda, Alvarado, R. U., que recebeu 16 citações e que pesquisa a Lei de Lotka, relativa à produtividade científica, tema clássico por se referir a primeira lei bibliométrica, que surgiu em

1926, como também questões relativas às abordagens bourdieusianas, questões estas candentes dentro da bibliometria.

Comparando as quatro variáveis analisadas nas Tabelas 1 e 2, destaque-se que a primeira variável, considerada a mais relevante, segundo Ajiferuke e Wolfram (2010), é o número de trabalhos em que foram citados, a seguir o número de citações, seguida da média de citações por trabalho e, finalmente, do número de trabalhos citados de cada autor mais representativo. Considerou-se que a análise destas variáveis, nesta ordem, sustenta o trabalho e se complementa.

Observa-se que quando a primeira coluna (número de trabalhos em que foram citados) diminui, a tendência é diminuir também o número de citações (2ª coluna), indicando uma possível correlação entre as duas colunas. Como estão em ordem decrescente, com algumas exceções à segunda coluna, torna-se fácil avaliar as variações de cada pesquisador, tanto na Tabela 1 como na Tabela 2, nas duas primeiras variáveis. Centra-se a análise nas terceiras e quartas variáveis das duas tabelas, a saber: nº de citações/número de trabalhos em que foram citados e número de publicações.

Na terceira coluna da Tabela 2, destaca-se Bourdieu, P., com o valor 2,1 para média de citações por trabalho, mostrando que este autor obteve 76 citações, e em média duas citações em cada uma das 37 pesquisas citantes. Esse número supera em muito a média de 1,3 citações que obteve na Tabela 1, no primeiro período, em virtude da impregnação da sociologia do conhecimento e da ciência na área da informação.

Ainda com destaque: Vilan Filho, J. L. (Brasil) com 1,7 citações, Oddone, N. E. (Brasil), Araújo, C. A. Á (Brasil) e Digiampietri, L. A. (Brasil), com 1,6 citações, respectivamente, em média por trabalho, na Tabela 2. Estes autores não estão contemplados na Tabela 1. Digiampietri, L. A., da Universidade de São Paulo (USP), tem formação e experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Biologia Computacional, Bancos de Dados e Inteligência Artificial, atuando principalmente nos seguintes temas: workflows científicos, bioinformática, composição automática de serviços, processamento de imagens e análise de redes sociais. Vilan Filho, J. L. trabalha com diferentes temáticas na área de CI.

Na 4ª Coluna da Tabela 2 aparece Bourdieu, P. com o maior número de trabalhos citados (31), seguido de Mueller, S. (26). Essa coluna decresce em valores, pois, na medida em que o número de pesquisas diminui, o número de citações diminui também, com exceção feita ao único trabalho apresentado por Meadows, A. J.. Observa-se que a Tabela 2

aponta um conjunto de pesquisadores com novas perspectivas de pesquisas, além da clássica bibliometria. Outras análises e procedimentos também poderiam ser extraídos dos dados das duas tabelas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta pesquisa é analisar os pesquisadores de maior inserção e impacto na comunidade participante do GT-7 do ENANCIB, utilizando a análise de citação, a partir dos pesquisadores mais citados em duas janelas de tempo diferentes, para avaliar aqueles que de forma consolidada se perpetuam nos dois períodos e os que estão adquirindo impacto e inserção através do tempo, em ambientes de pesquisa no país, como os bolsistas de Produtividade em Pesquisa - PQ e vinculados aos programas de Pós-Graduação, ou pesquisadores internacionais, com a finalidade de verificar as novas tendências de pesquisas neste GT. Entre os autores mais citados, registra-se a presença de pesquisadores da temática em estudo e de outros que oferecem subsídios epistemológicos, teóricos ou metodológicos.

A variável número de trabalhos em que se citou o pesquisador foi considerada mais representativa dos pesquisadores reconhecidos por um maior número de citantes da comunidade sob análise e, portanto, de maior impacto, destacando-se Mueller, S. P. M. e Meadows, A. J.. Essa variável apresenta alta correlação com o número total de citações recebidas, sinalizando que alto número de total de citações significa ser referenciado também em uma grande quantidade de trabalhos. A relação número de citações por número de trabalhos em que o pesquisador foi citado permite destacar que a maioria apresenta a tendência de receber uma citação por trabalho em que foi citado, como consta nas terceiras colunas das duas tabelas. Algumas exceções se podem verificar a exemplo de Bourdieu, P. que recebeu em média duas citações por trabalho, devido a forte influência da sociologia nas demais áreas do conhecimento.

Finalizando, considera-se que a comunidade citante, autora das 124 pesquisas analisadas no primeiro período e as 287 pesquisas analisadas na segunda janela de tempo, utilizam referenciais teóricos próximos, pois 23 dos 33 autores, aproximadamente 70%, constantes na primeira janela de tempo, continuam presentes no segundo período estudado, representando na Tabela 2 aproximadamente 42% do total de autores, o que indica consistência desse corpo de pesquisadores.

Percebendo o aumento significativo de autores em relação ao primeiro período, de 1.446 para 3.315, esses 23 constituem os autores considerados nucleares e clássicos, tanto em nível nacional, como internacional e caracterizam o núcleo de pesquisadores reconhecidos como alicerce do conhecimento na temática do GT-7, mostrando as tendências de pesquisa no referido GT, voltado para novos temas, que absorvem os estudos atuais também das áreas que se vizinham à CI, como a Informática (Bancos de Dados e Inteligência Artificial) com temáticas como workflows científicos, bioinformática, composição automática de serviços, processamento de imagens e análise de redes sociais, e revendo a própria bibliometria com a inclusão da altmetria, esta voltada especialmente para dados na web social.

REFERÊNCIAS

AJIFERUKE, I; WOLFRAM, D. Citer analysis as a measure of research impact: library and information science as a case study. **Scientometrics**, v.83, p.623–638, 2010.

AJIFERUKE, I; LU, K.; WOLFRAM, D. A Comparison of Citer and Citation-Based Measure Outcomes for Multiple Disciplines. **Journal of the American Society for Information Science and technology**, v.6, n.10, p.2086–2096, 2010.

ALMEIDA, C. C. de. **Campo da Ciência da Informação**: suas representações no discurso coletivo dos pesquisadores do campo no Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <http://www.arquivar.com.br/espaco_profissional/sala_leitura/teses-dissertacoes-e-monografias/O_campo_da_ciencia_da_informacao_no_Brasil.pdf> .

BRAGA, G. M. Relações bibliométricas entre a frente de pesquisa (research front) e revisões de literatura: estudo aplicado a Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 9-26, 1973.

CRONIN, B.; SHAW, D. Identity- creators and image-makers: using citation analysis and thick description to put authors in their place. **Scientometrics**, v. 54, n.1, p. 31-49, 2002.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, v. 29, n. 2, pp. 109-123, 2000.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field**: a course on theory and application of bibliometric indicators. Bélgica, 2003. Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~ajhol/futuro/references/01%23_Bibliometrics_Module_KUL_BIBLIOMETRICS%20AS%20A%20RESEARCH%20FIELD.pdf> Acesso em: 25 de maio de 2019.

HJØRLAND, B. Domain analysis in information science: eleven approaches-traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, v.58, n.4,p. 422-462, 2002.

MIGUEL, S.; MOYA-ANEGÓN, F.; HERRERO-SOLANA, V. A new approach to institutional domain analysis: Multilevel research fronts structure. **Scientometrics**, v. 74, n.3. p. 331-344, 2008.

OLIVEIRA, E. F. T. de; GRÁCIO, M. C. C.. Visibilidade dos pesquisadores no GT7 da ANCIB: um estudo de cocitações. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: UnB, 2011.

OLIVEIRA, E. F. T; GRÁCIO, M. C. C. SILVA, A.C.C. Investigadores de mayor visibilidad en Organización y Representación del Conocimiento: un estudio desde el análisis de cocitaciones. **Scire**, v.16, p. 39-46, 2010.

OTTE, E.; ROUSSEAU, R. Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. **Journal of information Science**. v. 28, n.6, p. 441-453, 2002.

SILVEIRA, M.A.A; CAREGNATO, S.A. Demarcações epistemológicas dos estudos de citação: teorias das citações. **Em Questão**, Porto Alegre. v. 23, n. 3, p. 250-275, set./dez. 2017.

SMIRAGLIA, R. P. Isko 11´ diverse book shielf: an editorial. **Knowledge Organization**, Wurzburg, v. 38, n. 3, p. 179-189, 2011.

VANZ, S.A. de S.; CAREGNATO, S.E. Estudos de citação: uma ferramenta para entender a comunicação científica. **Em Questão**, v. 9, n.2, jul./dez., p.295-307, 2003.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.