



ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO GRUPO DE PESQUISA MHTX

Gercina Ângela de Lima¹, Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan², Filipi Miranda Soares³

¹Professora da Escola de Ciência da Informação (ECI), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil, 0000-0003-0735-3856, glima@ufmg.br

²Professora da Escola de Ciência da Informação (ECI), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil, 0000-0003-4303-9071, benildes@gmail.com

³Graduando em Biblioteconomia pela ECI, UFMG, Brasil, bolsista de Iniciação Científica da FAPEMIG, 0000-0002-0674-7960, filipivgp2011@gmail.com

RESUMO Apresenta o mapeamento da produção de teses e dissertações do Grupo de Pesquisa Modelagem Conceitual para Organização Hipertextual de Documentos - MHTX, realizando, a partir de uma abordagem quantitativa, com a coleta de dados, uma análise qualitativa dos dados levantados. Teve como objetivos identificar os autores mais citados na produção acadêmica do Grupo e identificar a base teórico-metodológica que vem sendo utilizada nas pesquisas de seus membros. Buscou-se saber se houve ampliação dos conteúdos para novos campos do conhecimento desenhando assim, a interdisciplinaridade, uma vez que se pressupõe ser característica do Grupo fazer interface com as áreas da Ciência da Informação, Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciências Cognitivas e Linguística. A pesquisa é caracterizada como documental descritiva e de abordagem quantitativa e qualitativa, na qual foram coletados os dados das produções científicas dos integrantes do Grupo de Pesquisa MHTX, referentes às teses e dissertações defendidas no período entre junho de 2004 (origem do Grupo) a junho de 2015, tendo como amostra cinco teses e onze dissertações. Os dados foram coletados a partir das referências bibliográficas, coletados utilizando planilhas do *Microsoft Office Excel* a partir dos seguintes parâmetros: autores; título; origem do texto; data; tipologia documental; editora ou periódico; instituições de pesquisas mais citadas; temporalidade; palavras chaves. Os resultados demonstraram que existe uma coerência teórica metodológica seguida nas pesquisas, e que tem sido ampliada conforme as pesquisas avançam fronteiras interdisciplinares.

PALAVRAS-CHAVE *Bibliometria, Grupo de Pesquisa MHTX, Produção científica, Teses e dissertações.*

ABSTRACT This paper presents the mapping of the theses and dissertations production from the Conceptual Modeling Research Group of the Hypertextual Documents Organization - MHTX. It was possible to do a qualitative analysis of the data collected through a quantitative approach with the data collection. It aimed to identify the most cited authors in the academic production of the Group and to identify the theoretical-methodological basis that has been used in the research of its members. It was intended to know if there was an expansion of the contents for new fields of knowledge using the interdisciplinarity, since it is assumed that it is a characteristic of the Group to do an interface with the areas of Information Science, Library Science, Computer Science, Cognitive Sciences, and Linguistics. The research is characterized as a descriptive documentary with a quantitative and a qualitative approach, in which the data of the scientific productions of the members of the MHTX Research Group were collected, referring to theses and dissertations defended in the period from June 2004 (origin of the Group) to June of 2015, taking as a sample five theses and eleven dissertations. The data were collected from the bibliographic references, using Microsoft Office Excel spreadsheets from the following parameters: authors; title; origin of the text; date; documentary typology; publisher or journal; the most cited research institutions; temporality; keywords.

The results showed that there is a theoretical methodological coherence in a sequence in the researches, and that it has been expanded, according to the research advances interdisciplinary frontiers.

KEYWORDS *Bibliometry, MHTX Research Group, Scientific production, Theses and Dissertations.*

COPYRIGHT Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>)

1 INTRODUÇÃO

Os grupos de pesquisas são compostos por pesquisadores que se organizam em torno de uma linha de pesquisa, de uma área específica do conhecimento, buscando desenvolver investigações científicas para a produção e publicação de conhecimento. Vickery (1972, p. 33) define a investigação científica como toda e “qualquer investigação metódica, desenvolvida para fornecer informações e conhecimentos que foram utilizados para solucionar um problema”. Portanto, as investigações dos grupos de pesquisa são responsáveis pela validação de teorias e metodologias de pesquisa em uma área do saber. Nesse sentido, Alves (1987, p. 149) afirma que a publicação científica é suporte para o “processo de comunicação da produção científica e cultural, transforma-se em força motriz, na medida em que é recuperada e divulgada, impulsionando o desenvolvimento intelectual e realimentando o ciclo de geração de conhecimento”. Por isso, conhecer o “estado da arte” da produção científica dos grupos de pesquisa se tornou importante e relevante para a ciência. A análise dessa produção permite determinar as principais tendências desses estudos e delinear estratégias que possam fortalecer ainda mais os grupos de pesquisas e as áreas de conhecimento às quais eles estão vinculados.

Portanto, o objetivo principal deste estudo foi realizar uma coleta de dados para apoiar uma análise qualitativa da produção científica dos integrantes do Grupo de Pesquisa MHTX. Sendo assim, este estudo é parte de uma pesquisa mais ampla, composta por duas fases: (1) a primeira fase, que se trata da coleta de dados, com a aplicação de uma abordagem quantitativa, e, a (2) segunda fase, foi realizada a análise qualitativa dos dados levantados que visa a identificar as bases teórico-metodológicas que vêm sendo adotadas nas pesquisas que foram desmembradas a partir dos estudos apresentados na primeira tese defendida que deu origem ao Grupo de Pesquisa MHTX.

O ponto de partida teórico da pesquisa dessa primeira tese se fundamentou na Teoria da Análise Facetada, desenvolvida por Ranganathan (1967), que orientou a modelagem da estrutura do documento acadêmico. A aplicação dessa teoria “satisfaz a não linearidade do hipertexto, facilitando a criação de estrutura fluída e interativa como a do Mapa Hipertextual” (Lima, 2007, p. 39), pois permitiu uma análise na área de assunto do documento, com a identificação de conceitos que puderam ser agrupados de maneira analítica, permitindo ao usuário ver o assunto sob diferentes pontos de vista. Desde que foi implantado, em 2004, o protótipo MHTX serve como base para pesquisas de alunos da Pós-Graduação da ECI-UFMG, sob a orientação de sua coordenadora. Os resultados dessas pesquisas visam à simplificação dos processos de organização de informações, que são processos comumente complexos, visando a facilitar o acesso e a recuperação da informação contida nas versões impressas de teses e dissertações (Lima, 2007), agregando conhecimentos oriundos de outras áreas.

Nesse sentido, este estudo apresenta os resultados da coleta de dados e a análise qualitativa do levantamento bibliométrico que foi realizado para mapear a produção científica dos integrantes do Grupo de Pesquisa Modelagem Conceitual para Organização Hipertextual de Documentos - MHTX

(Grupo de Pesquisa MHTX), que é registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), desde 2004. A produção científica analisada é composta pelas teses e dissertações defendidas desde 2004, todas orientadas pela coordenadora do Grupo de Pesquisa MHTX. As teses e dissertações estão vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI), da Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), dentro da linha de pesquisa Organização e Uso da Informação. Esses resultados têm como objetivo identificar as bases teórico-metodológicas que vêm sendo empregadas nos estudos dos pesquisadores do grupo, a partir da determinação dos autores mais citados nessa produção científica. Dessa forma, o estudo não pretendeu verificar o fator de impacto da publicação dos integrantes do grupo, mas averiguar quais autores e conteúdos esses pesquisadores vêm utilizando em suas pesquisas.

A técnica utilizada para analisar a produção científica dos integrantes do grupo de pesquisa foi a Bibliometria, que é uma “técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico” (Araújo, 2006, p. 12). Os estudos bibliométricos tiveram início como uma abordagem quantitativa, mas, aos poucos, a partir dos dados estatísticos, foi possível desenvolver análises mais complexas e qualitativas, ampliando o seu uso no meio acadêmico. Na literatura sobre bibliometria encontram-se “leis” que norteiam a análise da produção científica em diferentes áreas do conhecimento que, segundo Chen, Chong e Tong (1994), as principais são: *Bradford* (produtividade de periódicos), *Lotka* (produtividades de autores) e *Zipf* (frequência de ocorrência de palavras).

Os resultados demonstraram que existe uma coerência teórico-metodológico nas pesquisas do grupo, e que tem sido ampliada conforme as pesquisas avançam fronteiras interdisciplinares.

2 METODOLOGIA

Um pesquisador é formado a partir de sua inserção em contextos científicos, ao ter contato com lacunas e questões não elucidadas sobre problemas em uma área do conhecimento. Em sua busca por soluções, esse pesquisador se depara com grande diversidade de teorias e metodologias que poderão respaldar o caminho que será adotado em seu estudo. É uma característica importante e requerida no percurso de um pesquisador, que suas pesquisas reflitam uma linha teórica metodológica coesa, possibilitando analisar e evidenciar seu perfil acadêmico, e sua real contribuição para uma determinada área do conhecimento. Assim, neste trabalho, as questões que se pretendeu investigar foram: Os autores utilizados como base referencial na tese, que deu origem a este Grupo, continuaram sendo importante para as pesquisas subsequentes realizadas? Existe uma coerência teórica metodológica utilizada nas pesquisas realizadas pelos pesquisadores deste Grupo? A bibliografia analisada possibilitou verificar quais outros campos de conhecimentos foram sendo agregados nas pesquisas sequenciais realizadas neste período?

A pesquisa é caracterizada como documental, descritiva, com a abordagem quantitativa e qualitativa. Como amostra foram coletados os dados das produções científicas dos integrantes do Grupo de Pesquisa MHTX, referentes às teses e dissertações defendidas no período entre junho de 2004 (origem do Grupo) a junho de 2015, sendo cinco teses e onze dissertações.

Na coleta de dados foram compiladas as referências bibliográficas destes dezesseis documentos, totalizando-se 1551 referências. Desse total, foram descartadas 99 referências, após aplicar os seguintes critérios de exclusão:

- a) descartar as referências dos dicionários “não especializados”, como Aurélio, Houaiss e outros dicionários de língua e gramática;
- b) descartar referências de tesouros, glossários e enciclopédias não especializados;
- c) descartar referências de portais, bibliotecas digitais e outros sites sem cunho científicos;
- d) descartar referências de normas técnicas e verbetes, referentes a publicações tais como dicionários de línguas (ex.: português-inglês, de sinônimos), tesouros, portais online, e de bibliotecas digitais.

Os dados das referências bibliográficas foram analisados e coletados de forma manual (intelectual), utilizando-se o programa editor de planilhas *Microsoft Office Excel*, de acordo com os seguintes campos: nome de autores; título da publicação; indicação se o texto é original, traduzido, ou se é uma adaptação; no de publicação; tipologia documental; editora ou periódico, que publicou o texto e instituições de ensino e pesquisa mais citadas.

Além, desses campos mencionados anteriormente, foram adicionadas cinco colunas para possibilitar a inserção da atribuição de diferentes pesos para a citação recebida por um autor. Conforme Maltrás-Barba (2003), a análise de coautoria, para estabelecer redes de colaboração, pode ser realizada pelos métodos completo ou fracionado. Por não ser objetivo identificar as ligações relacionais entre os diferentes autores, mas conhecer aqueles autores que são mais citados pelos integrantes do grupo, decidiu-se por aplicar uma metodologia híbrida, com a qual se valorizam os trabalhos em colaboração, ao dar o peso de uma frequência para o primeiro autor, sem tirar deste a importância da responsabilidade pela publicação, fracionando pela metade o peso da frequência para os demais coautores. Dessa forma, criou-se parâmetros para avaliação das possíveis variáveis que fossem surgindo na análise dos dados, tanto em relação à posição ocupada na citação pelos autores, quanto nas variações dos nomes dos autores, para tentar solucionar problemas de inconsistência dos dados.

A análise qualitativa partiu dos dados quantitativos, tendo sido criados parâmetros para coletar dados sobre os autores mais citados. Teve como ponto de corte da lista, a citação do mesmo autor com até cinco citações no todo, independente de sua posição na ordem de autoria e coautoria, sendo citados em mais de duas citações.

Posteriormente, através das análises das referências citadas, foi possível analisar se foram mantidos somente os autores mais referenciados da lista de autores mais citados, independentes da posição da citação de autoria na referência bibliográfica.

O Gráfico 1, reporta os dados sobre os autores mais citados por atribuição de peso, como resultado da análise das autorias das 1452 referências, em relação ao valor absoluto de ocorrências, demonstrados na forma de gráfico, os principais autores utilizados como base referencial na teses e dissertações do Grupo.

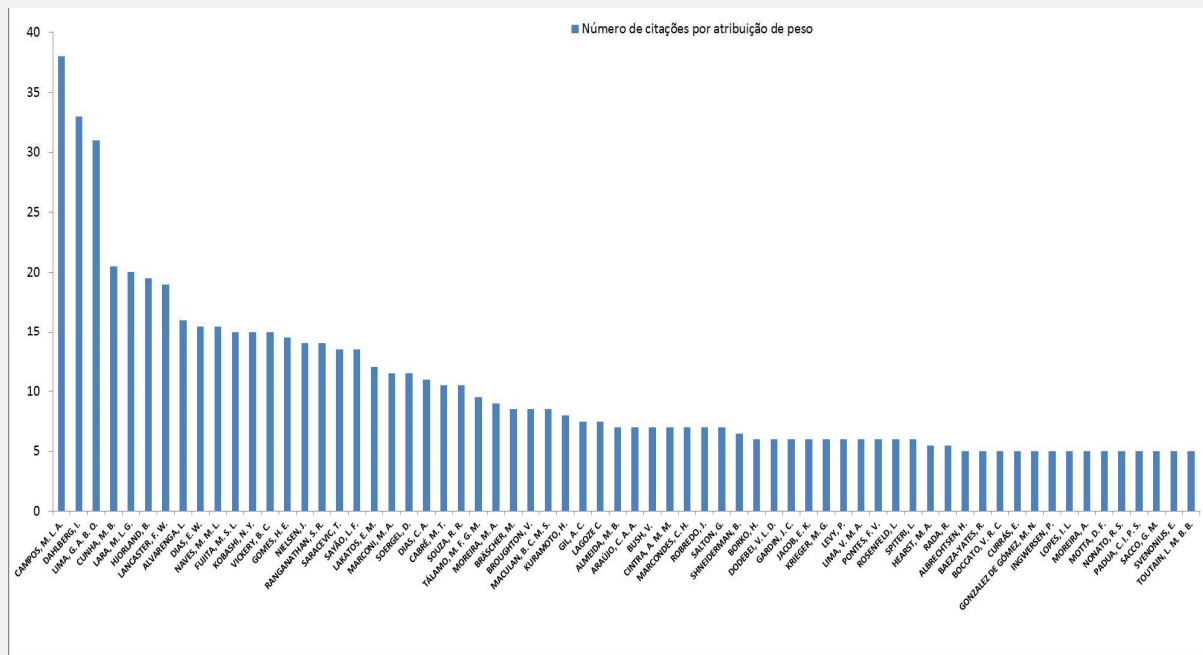


Gráfico 1. Autores mais citados por atribuição de peso

Referência: Resultado da pesquisa, (2015).

Analisando o Gráfico 1, pela frequência absoluta, é possível apreender que entre os três autores mais citados, está a autora da primeira tese defendida que deu origem ao Grupo de Pesquisa MHTX, Lima, G. A.B.O., confirmado, assim, a premissa que todos os outros trabalhos acadêmicos defendidos partiram, inicialmente, das temáticas pesquisadas nesta tese. Nota-se, portanto, que a primeira autoria posicionada no gráfico é de Campos, M. L. A. que se justifica por ter sido uma das referências metodológicas da pesquisa inicial, e também, por ter suas publicações com temáticas relacionadas à área de Organização da Informação e do Conhecimento, mais especificamente relacionada à Teoria da Análise Facetada, à Teoria do Conceito, de Dahlberg, e à Teoria da Terminologia de Wüster, teorias essas muito utilizadas nas pesquisas realizadas pelos orientandos do Grupo. Em segundo lugar aparece a Dahlberg, I. estudiosa da Teoria do Conceito, e da área da Organização do Conhecimento, temáticas relevantes em quase todos os trabalhos acadêmicos do Grupo MHTX. Em posições semelhantes aparecem respectivamente, Cunha, M. B. que trabalha com a temática sobre bibliotecas digitais, Lara, M. L. G., que estuda os aspectos linguísticos das linguagens e Terminologia, Hjørland, B. que, também, publica estudos sobre a área da Organização do Conhecimento, e Lancaster F.W., estudioso sobre indexação, principalmente sobre análise de assunto. Os 12 dos outros autores aparecem em posição semelhantes, indo para um decrescendo destacando que 50% dos autores citados aparecem com maior relevância, e os outros 50% dos autores em destaque menor, caracterizando a utilizando das referências em trabalhos mais pontuais. Salienta-se, portanto, que os autores Maculan, B.C.M.S e Pontes, F.V. tiveram a dissertação e tese defendida, respectivamente, sob a orientação da coordenadora do Grupo MHTX, e são citados como referências, demonstrando uma característica do Grupo que é a de uma pesquisa dar continuidade nas outras pesquisas subsequentes, visto que nem sempre se esgota um tema em uma única pesquisa.

O Gráfico 2 apresenta o índice de citação de cada autor por ano, pela frequência absoluta, a partir de 2004, data que foi defendida a primeira tese, a 2015, quando fez o corte temporal para esta análise. Porém, ressalta que existe um intervalo entre os anos 2005 e 2006, por não possuir nenhum documento acadêmico defendido, neste período.

Verifica-se, que os autores mais citados por ano, coincide com os dados do Gráfico 1 dos autores mais citados por peso, anteriormente descrito. A autora Campos, M.L.A. teve 42 citações de seus trabalhos, destas, o índice de maior ocorrência foi em 2015, com nove citações, seguido pelos anos 2008 e 2011, com seis citações, respectivamente, e o ano de 2009, com cinco citações. O ano de 2010 aparece com três citações, e, o ano de 2007, com duas ocorrências. Em seguida, aparece Dahlberg, I. com 29 citações, com maior ocorrência no ano de 2009, com nove citações. A autora volta a ser muito citada, novamente, nos anos de 2011 e 2015, com sete e seis citações, respectivamente. Nos anos de 2010 e 2008 a autora foi citada com bem menos frequência, ocorrendo quatro citações no ano de 2010, e em 2008, três citações. Lima, G.A.B.O foi citada por 21 vezes, sendo que o ano de 2009 foi o ano que ocorreu um maior número índice de citações, com sete ao todo.

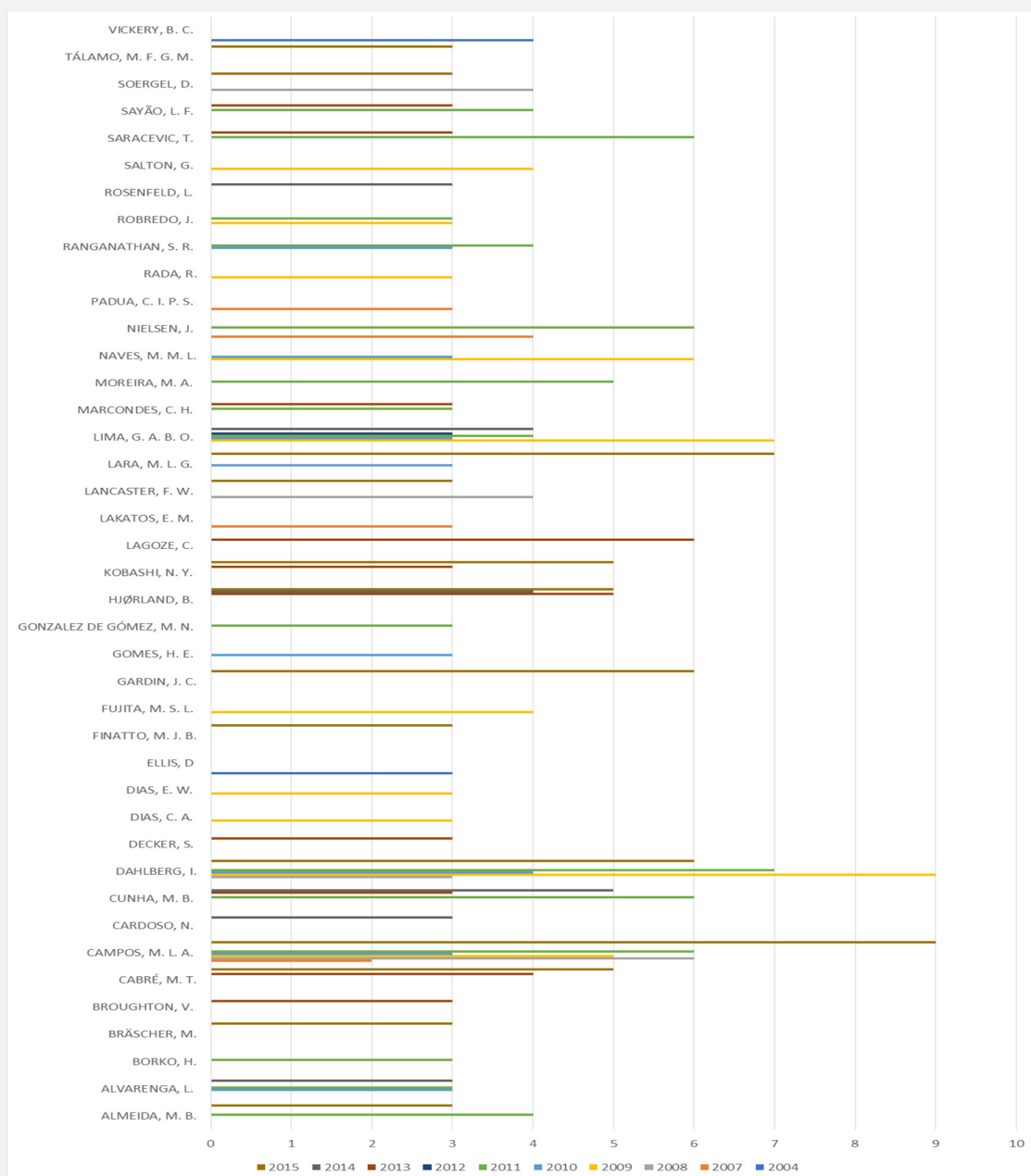


Gráfico 2. Índice de citação de autores por ano

Referência: Resultado da pesquisa, (2017).

Ademais, verifica-se que os autores que alcançaram acima de dez citações foram Hjørland, B. com 14 citações, sendo cinco em 2013, quatro em 2014 e cinco em 2015; e Cunha, M. B. com 14 citações, também, com seis em 2011, três em 2013, e cinco em 2014; todos os outros ficaram abaixo de dez citações, neste período de tempo.

Observa-se que no Gráfico 3, que entre os trabalhos mais citados encontra-se a tese “Mapa hipertextual (MHTX): um modelo para organização hipertextual de documentos”, de autoria de Lima, G.A.B.O com ocorrências 12 citações. Este fato pode ser justificado porque foi este o documento que deu origem a todas as outras pesquisas subsequentes. Logo após, vem o trabalho “A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para a realização de autoria”, de autoria de Campos, M.L.A., o artigo de “As we may think” de Vannevar Bush, que ainda é um trabalho seminal para os estudos sobre hipertexto, e o artigo de Dias, E.W “Contexto digital e tratamento da informação”. A ocorrência destes quatro trabalhos caracteriza muito bem a interseção das duas áreas que subsidiaram os estudos iniciais do Grupo MHTX: Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI) e a Ciência da Computação.



Gráfico 3. Os trabalhos mais citados

Fonte: Resultado da pesquisa, (2015)

Ao analisar as variáveis dos Gráficos 4, 5, 6, respectivamente, sobre os periódicos científicos mais citados, dos eventos científicos mais citados e, das editoras mais citadas, pode-se perceber que, as referências bibliográficas dos 16 trabalhos do Grupo de Pesquisa MHTX foram publicados em 17 periódicos, dez eventos científicos e 24 editoras.

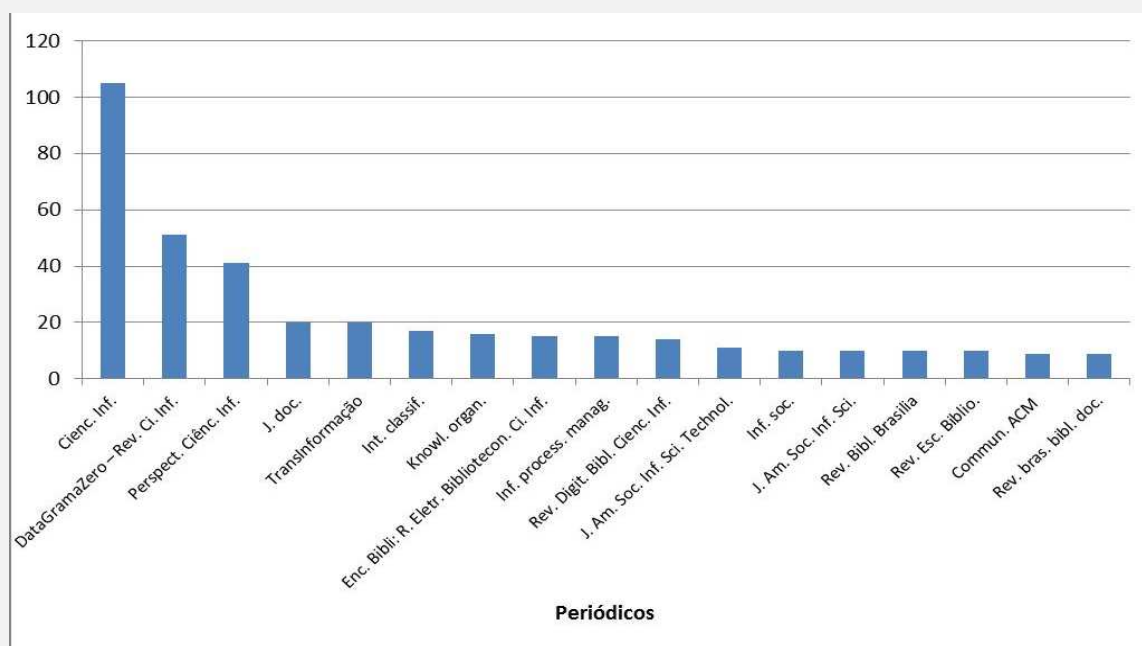


Gráfico 4. Os periódicos científicos mais citados

Fonte: Resultado da pesquisa, (2015).

Em relação aos periódicos mais citados destaca-se a Revista Ciência da Informação, publicada pelo IBICT/Rio de Janeiro/Brasil, com 105 citações, que publica artigos da área Organização da Informação e do Conhecimento e assuntos relacionados às novas tecnologias, visto que está sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia.

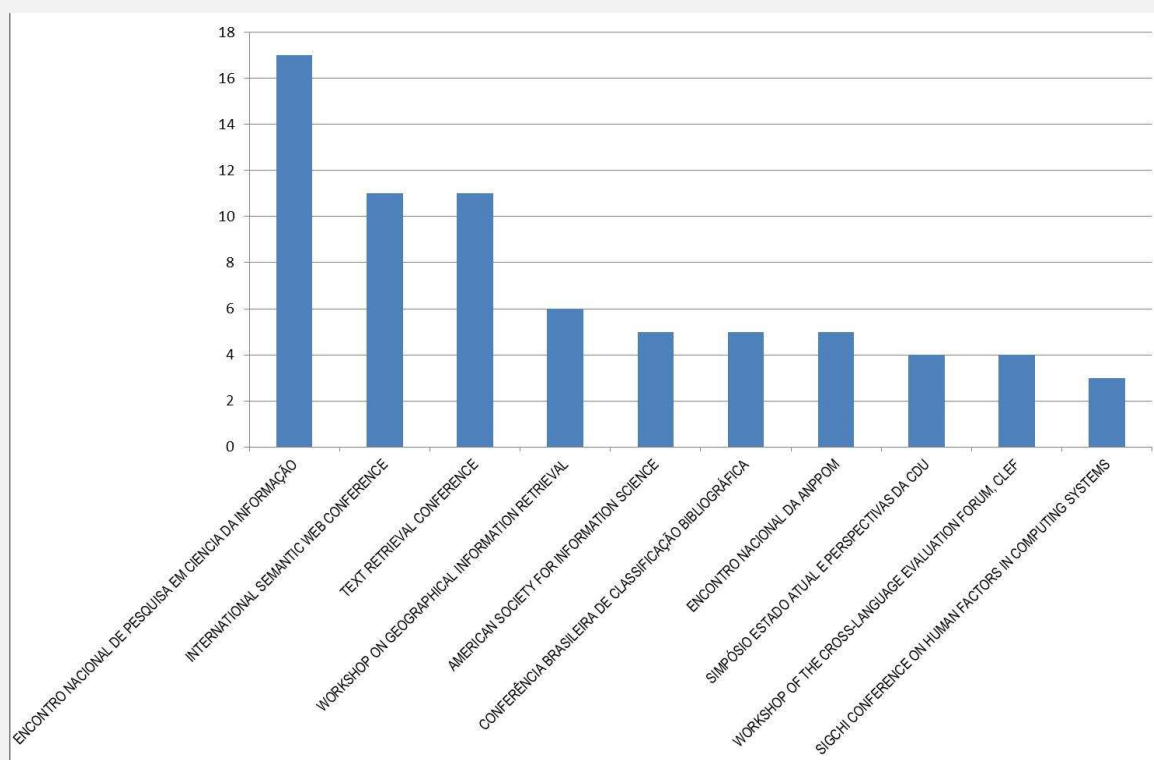


Gráfico 5. Eventos científicos mais citados

Fonte: Resultado da pesquisa, (2015).

Além dos periódicos científicos, houve uma grande representatividade de publicações em evento científico, como por exemplo, o Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), teve destaque com 17 citações foram publicadas, justificada por ser este o maior evento de pesquisa na área no Brasil, que ocorre anualmente.

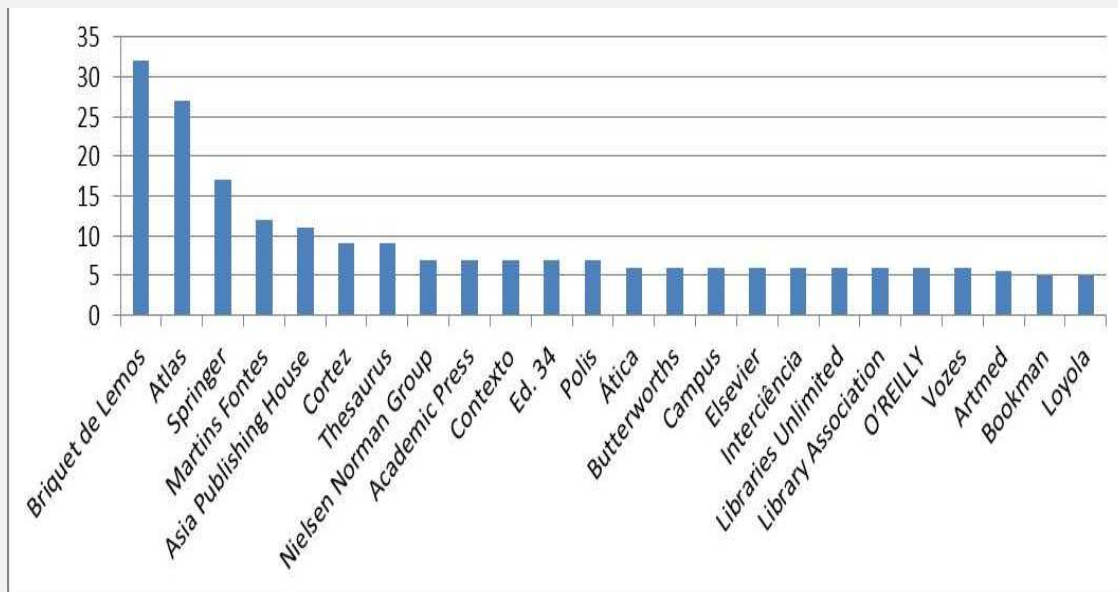


Gráfico 6. As editoras mais citadas

Fonte: Resultado da pesquisa, (2015).

Em relação a Editora, sobressai a Editora Briquet de Lemos, com 32 citações, que publica exclusivamente livros da área da BCI, fato que justifica ser ela a mais citada.

No Gráfico 7 apresenta as principais palavras-chave abordadas pelos trabalhos, com o intuito de mapear se as mesmas temáticas se mantiveram nos trabalhos subsequentes neste período, e quais outras surgiram pela necessidade de complementação de conhecimento advinda de outras áreas correlatas do conhecimento. Os trabalhos analisados utilizaram em 71 palavras, que posteriormente foram agrupadas semanticamente equivalentes (em diferentes graus), resultando em 36 palavras-chave, para serem representadas graficamente. As principais foram: Organização e Representação da Informação e Biblioteca Digital, utilizadas em seis trabalhos, seguidas de Recuperação da Informação, e Interface utilizadas em cinco, e Teoria da Classificação Facetada e Hipertexto com quatro ocorrências cada. Conforme pode ser observado no Gráfico 8, outras palavras-chave foram utilizadas pelos autores, porém com menos ocorrências, tais como: Teoria da Análise de Domínio, Taxonomias facetadas e dinâmicas, modelagem conceitual, indexação manual, Teoria do Conceito, Protótipo/Protótipo MHTX, Mapa Conceitual e Arquitetura da Informação. As outras palavras chave não citadas aqui foram utilizadas somente uma vez nos documentos.

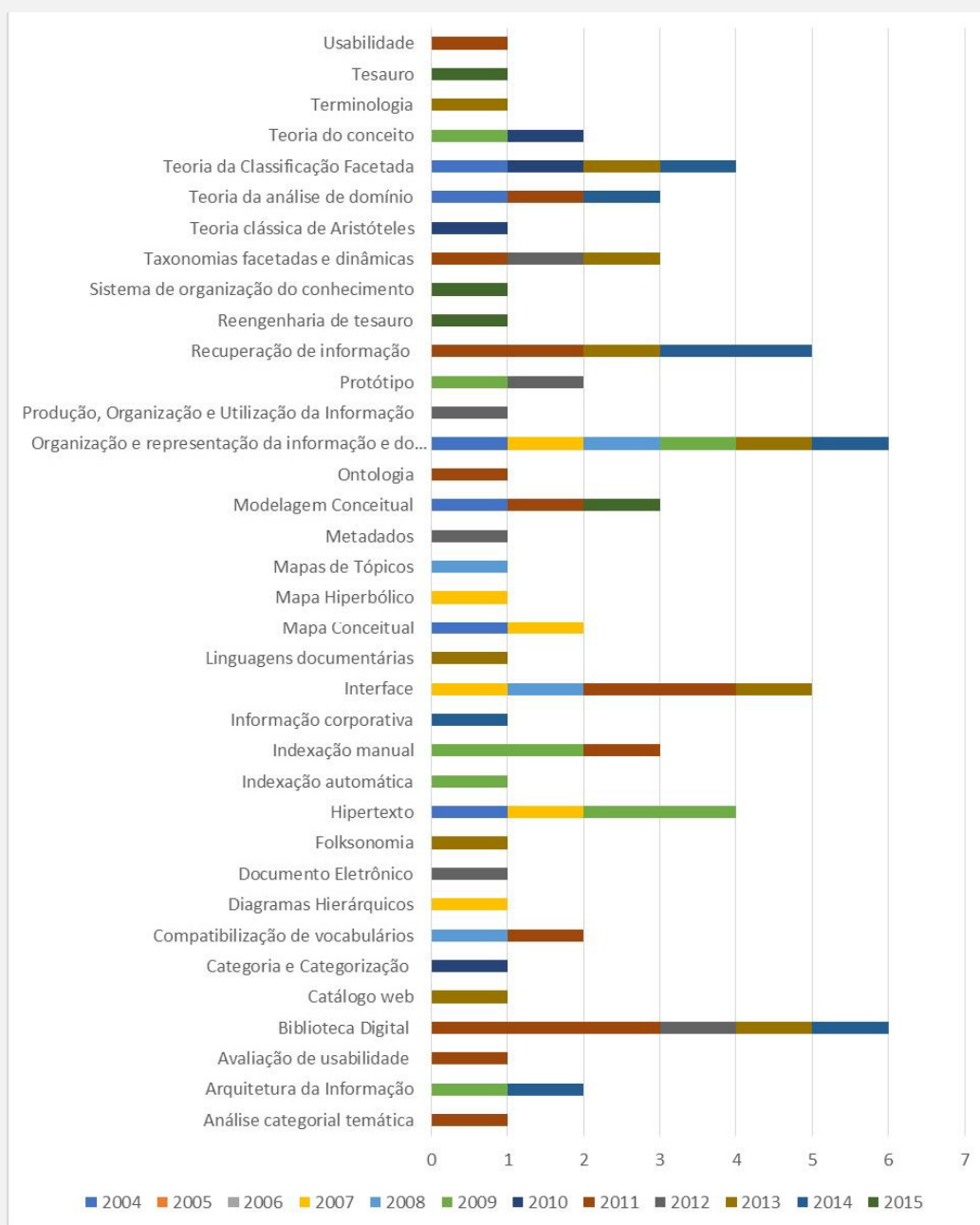


Gráfico 7. Índice de citação de palavras-chave por ano

Fonte: Resultado da pesquisa, (2017).

Considera-se que a metodologia utilizada foi adequada porque possibilitou chegar aos resultados previstos na investigação, conforme a questão a ser investigada e aos objetivos propostos. Este estudo trouxe elementos que permitiram a análise, tanto quantitativa quanto qualitativa, que retrata a coerência nos fundamentos teóricos metodológicos adotados pelos trabalhos realizados pelo Grupo de Pesquisa MHTX.

4 RESULTADOS

Os resultados alcançados demonstram:

- a) Na frequência absoluta o autor mais citado foi Lima (2004), isto se justifica porque todas as pesquisas realizadas subsequentes tiveram como problema de pesquisa questões que levavam a solucionar as lacunas não resolvidas por esta pesquisa inicial;
- b) O trabalho mais citado, por atribuição de peso, foi a tese de Campos (2001), que também foi utilizada como referencial teórico metodológico no trabalho de Lima (2004) que deu origem ao Grupo de Pesquisa MHTX;
- c) Permitiu fazer um mapeamento de quais os periódicos e editoras foram mais citados, bem como quais as instituições de ensino e pesquisa foram mais referenciadas e a data de publicação referenciadas nas teses e dissertações defendidas, utilizando o campo “data de publicação” da referencia bibliográfica, e analisada por meio de uma tabela de temporalidade por década;
- d) Pode-se mapear os assuntos mais recorrentes em cada trabalho do Grupo de Pesquisa, a partir das palavras chaves, relacioná-los com a referência bibliográfica utilizada em cada tese e dissertação defendida pelos membros do grupo de Pesquisa MHTX, e as novas temáticas que foram surgindo à medida que as pesquisas avançavam e buscavam aportes teóricos em outras áreas do conhecimento.
- e) Possibilitou evidenciar quais autores continuaram sendo utilizados como referência em todas as teses e dissertações defendidas, ou se outros autores foram utilizados para embasar a mesma temática, ou mesmo se novos autores foram sendo referenciados a partir da ampliação do escopo de pesquisa do Grupo MHTX, com as áreas interdisciplinares tais como a Ciência da Computação, Linguística e Ciências Cognitivas.

5 CONCLUSÕES

Os métodos estatísticos da bibliometria, cujas principais Leis são as Lei de *Lotka*, em 1926, Lei de *Bradford*, em 1934, e Lei de *Zipf*, em 1936, são importantes para a coleta de dados quantitativos para análises qualitativas da produção científica de um grupo de pesquisadores. Nesse contexto, as análises de citação podem dar subsídios para investigar a realidade dos estudos de um grupo de pesquisadores, dando subsídios para verificar possíveis lacunas para novos estudos. Neste trabalho, adotamos uma abordagem híbrida, uma vez que não havia a intenção de verificar o fator de impacto de um autor e nem mesmo o grau de colaboração de coautorias, e, sim, os autores mais citados e suas contribuições.

Os resultados dos dados quantitativos respaldaram as análises qualitativas, que teve com objetivo identificar as bases teórico-metodológicas que estão sendo empregadas pelos integrantes do Grupo de Pesquisa MHTX. Na análise aponta indícios de que, prioritariamente, o grupo utiliza os aportes de Ranganathan (Teoria da Análise Facetada) e de Dahlberg (Teoria do Conceito e a área da Organização do Conhecimento). Verificou-se, assim, que a base teórica inicial do grupo, que foi com a Teoria da Análise Facetada, continua como ponto norteador da maior parte das pesquisas do grupo, mas foram incorporadas, também, tendo por base o estudo do índice de citação dos autores, as teorias advindas da Terminologia.

Porém, novas temáticas, oriundas das áreas da Ciência da Computação, da Linguística e das Ciências Cognitivas, têm surgido, à medida que as pesquisas avançam em busca de solucionar a proposta inicial do Grupo MHTX.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao apoio das Agências de fomento: FAPEMIG, CAPES e CNPq/Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, M. A. M. (1987). A Biblioteca Nacional, banco de dados da produção científica e cultural brasileira. In *Anais do 5 Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias* (pp. 149-166). Porto Alegre.

Araújo, C. A. A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, Porto Alegre, 12(1), 11-32. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/4656/465645954002/>. Acessado em: 09/set./2017.

Campos, M. L. A. (2001). *A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para realização da autoria*. (Tese de Doutorado, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro). Recuperado de: <http://www.conexaorio.com/bit/tesemlcampos/TeseMLCampos.pdf>. Acessado em: 09/set./2017.

Chen, Y., Chong, P. P. & Tong, M. Y. (1994). The simon-yule approach to bibliometric modeling. *Information Processing & Management*, 30(4), 535-56. Recuperado de doi: 10.1016/0306-4573(94)90038-8. Acessado em: 09/set./2017.

Lima, G. A. B. O. (2004). *Mapa hipertextual (MHTX): um modelo para a organização hipertextual de documentos* (Tese de Doutorado, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte). Recuperado de: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/LHLS-6BUPG9>. Acessado em: 09/set./2017.

Lima, G. A. B. M. O. (2007). Modelo hipertextual-MHTX: um modelo para organização hipertextual de documentos. *DataGramaZero*, 8(4). Recuperado de <http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/download/7550>. Acessado em: 09/set/2017.

Maltrás-Barba, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón: Trea.

Ranganathan, S. R. (1967). *Prolegomena to library classification*. London: Asia Publishing House.

Vickery, B. C. (1972). The administration of research in institution. *Anais do The Advisory Board on Research of the Library Association*, The Library Association, London, pp. 33-38.