

OS PADRÕES DE CITAÇÃO DOS ESTUDANTES DE MESTRADO: estudo de caso de estudantes de Ciência da Informação

MASTER STUDENTS CITATION PATTERNS: case study of Information Science students

Nuno Paiva Andrade | Luís Miguel Costa | Olívia Pestana

Resumo: O presente estudo pretendeu dar resposta à necessidade da Biblioteca da FEUP em adquirir conhecimento sobre os padrões de citação dos seus estudantes de mestrado. Com o intuito de responder a essa necessidade foi desenvolvida e validada uma metodologia para um estudo bibliométrico replicável em qualquer curso de qualquer faculdade. Selecionaram-se como caso de estudo as referências bibliográficas das dissertações, defendidas em 2015 e 2016, do Mestrado em Ciência da Informação da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Palavras-chave: Biblioteca Académica; Ciência da Informação; Estudo bibliométrico.

Abstract: This study aimed to respond to the need of the FEUP Library to acquire knowledge about the citation patterns of its master's students. In order to meet this need a methodology was developed and validated for a bibliometric study replicable in any program of any faculty. The case study selected was the bibliographic references of the dissertations, read in 2015 and 2016, of the Master in Information Science of the Faculty of Engineering of the University of Porto.

Keywords: Academic Library; Information Science; Bibliometric Study.

1. Introdução

O presente estudo nasce do objetivo da Biblioteca da FEUP em adquirir um conhecimento mais aprofundado sobre os padrões de citação dos estudantes de mestrado, respondendo a questões como: em que línguas estão os documentos referenciados, em que suporte estes se encontram, qual a sua média de idade, quais as suas tipologias informacionais, por que via foram acedidos, quais as normas de citação utilizadas e quais as revistas mais citadas pelos estudantes. Tendo como pano de fundo esse objetivo, o estudo foi enquadrado na unidade curricular de *Projeto* da Licenciatura em Ciência da Informação da FLUP/FEUP, da qual este artigo é um desenvolvimento mais extenso e aprofundado.

O estudo bibliométrico desenvolvido no presente artigo teve como objeto de estudo o Mestrado em Ciência da Informação da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, mais precisamente as referências bibliográficas das dissertações defendidas em 2015 e 2016. O mestrado é lecionado pela Faculdade de Engenharia em conjunto com a Faculdade de Letras da Universidade do Porto, numa parceria que dura há 11 anos, tendo sido defendidas neste período 142 dissertações. No ano letivo 2015/2016 o mestrado sofreu uma reestruturação curricular, facto que influenciou a escolha dos anos de 2015 e 2016 para objeto de estudo.

Paralelamente, este estudo teve como objetivo validar uma metodologia para a elaboração de estudos bibliométricos relacionados com os padrões das referências das dissertações de mestrado, podendo ser replicada noutros estudos, independentemente da Faculdade em que eles se realizem, como intuito de melhor conhecer o comportamento informacional dos seus estudantes.

2. Revisão da Literatura

A bibliometria é uma técnica que consiste na obtenção de informação através de uma análise quantitativa, efetuada a partir da aplicação de métodos estatísticos às citações e referências bibliográficas. Desde o seu aparecimento é fundamentalmente utilizada na análise da produção científica, podendo ser aplicada pelas bibliotecas no desenvolvimento e gestão das suas coleções (ARAÚJO, 2006). A bibliometria, termo usado por Paul Otlet já em 1934 no seu livro *Traité de Documentation*, populariza-se com Alan Pritchard em 1969 ao sugerir que o termo “bibliografia estatística”, usado por Edward Hulme desde 1922, deveria ser substituído pelo termo “bibliometria” (VANTI, 2002).

Entre as medidas estatísticas mais utilizadas está a que, em 1926, Alfred Lotka descreveu, segundo a qual a distribuição das publicações entre os seus autores corresponde a um padrão similar à produtividade biológica e que essa distribuição se ajusta com elevada precisão a uma equação quadrática inversa, ou seja: o número de autores que publicaram exatamente n trabalhos é inversamente proporcional a n^2 . Esta descoberta ficou conhecida como a Lei de Lotka e é uma das medidas estatísticas mais utilizadas nos estudos bibliométricos (MALTRÁS BARBA, 2003).

Samuel Clement Bradford formulou uma das leis que mais atenção suscitou na bibliometria, a Lei de Bradford, segundo a qual de todos os artigos escritos sobre um determinado assunto apenas um terço provém de revistas especializadas nesse assunto, sendo os outros dois terços publicados em revistas de caráter generalista ou de especialização em outro assunto, verificando-se assim uma dispersão (FONSECA, 1993).

Outra das leis utilizadas em estudos bibliométricos é a Lei de Zipf, formulada por George Kingsley Zipf em 1949. Descreve a relação entre palavras num texto, que tenha uma dimensão suficientemente grande, e a respetiva ordem. Segundo esta lei existe uma correlação entre o número de palavras diferentes e a frequência do seu uso, concluindo que existe uma regularidade fundamental na escolha e uso das palavras e que existe um pequeno número de palavras que são utilizadas com muito mais frequência (ARAÚJO, 2006).

Os estudos de cariz bibliométrico constituem, também, uma técnica para identificar padrões de uso da informação numa população específica. Os cientistas na atualidade estão confrontados com um excesso de informação e uma das formas de compreender esse fenómeno é recorrendo a estudos bibliométricos, que permitem localizar as fontes de informação e avaliar a pesquisa efetuada (KUMAR e REDDY, 2012). Permite apoiar a construção e manutenção das coleções em bibliotecas, providenciando informação sobre áreas emergentes e áreas obsoletas na investigação científica. Segundo alguns autores, os estudos bibliométricos têm sido úteis para os bibliotecários eliminarem revistas com elevados custos de subscrição e pouco uso (GOODEN, 2001). Outro aspeto importante para os bibliotecários é a possibilidade de, com um estudo bibliométrico, poderem determinar quais as revistas essenciais para uma área científica, através da identificação das mais citadas. Historicamente, os estudos bibliométricos têm mostrado que a maioria das citações provem de um número reduzido de revistas, no entanto desvios deste padrão são também identificados (WAUGH e RUPPEL, 2004).

Waugh e Ruppel (2004) desenvolveram um estudo com 265 documentos, constituídos por dissertações, teses e artigos produzidos no âmbito do departamento Workforce Education

and Development, da Universidade de Southern Illinois Carbondale. Na sequência de cortes orçamentais significativos, os objetivos centraram-se em determinar quais os periódicos mais relevantes na área; produzir um guia de aquisição e manutenção de subscrições de periódicos para a Morris Library; e providenciar aos futuros estudantes do departamento uma lista dos periódicos mais relevantes na área. Os resultados consistiram numa lista com os 50 periódicos mais citados em que é apurado o número de estudantes que referenciaram cada um, quantas vezes esse foi citado e qual a sua relevância segundo uma fórmula criada pelos autores do estudo. Foi elaborada ainda uma lista com os periódicos citados que existem na Morris Library e, por último, uma terceira lista onde os autores apresentam os periódicos que, sendo subscritos à data do estudo, não obtiveram nenhuma citação, constituindo assim fortes candidatos a que seja cancelada a sua subscrição.

Em junho de 2012 Helama publicou um estudo realizado no Departamento de Geologia da Universidade de Helsínquia com 187 teses realizadas entre 1896 e 2008, contendo 21.901 referências bibliográficas. O objetivo consistia em auxiliar o desenvolvimento das coleções existentes na biblioteca da universidade e compreender como os autores obtêm a informação e os dados que precisam para elaborar as suas teses. Os resultados demonstraram que 65% das referências bibliográficas provêm de periódicos; a literatura nacional finlandesa constitui em média 33% do total das referências de cada tese; verificou-se que existe uma tendência para as teses mais recentes conterem mais referências bibliográficas que as mais antigas. A língua mais utilizada na elaboração das teses foi o inglês com 81,3% do total e entre 1948 e 2008, em média, foram realizadas anualmente 2,8 teses no departamento. Verificou-se que as referências bibliográficas compreendidas entre o intervalo de menos de 1 ano e 10 anos constituem 49% do total de referências e que 90% do total têm no máximo 37 anos de idade.

Na University of California, Berkeley Edwards e Jones (2014) realizaram um estudo com as teses de doutoramento dos departamentos de *Education*, *Psychology* e *Social Welfare* com o objetivo de saber quais as tipologias de documentos citados pelos autores, a percentagem de documentos citados que fazem parte do acervo da biblioteca da universidade, a idade das referências bibliográficas e o seu uso disciplinar. O estudo foi desenvolvido a partir de uma amostra de 107 teses, de onde foram contabilizadas 3.372 referências bibliográficas. Quanto às tipologias de documentos usadas verificou-se que no caso do departamento de *Education* a tipologia mais usada foi a Monografia com 47%, muito perto da segunda tipologia mais usada que foi o Periódico com 46%; por último, com 7%. surge um conjunto de tipologias agregadas que inclui Recursos na Web, Documentos Governamentais, etc. No departamento de *Psychology* verificou-se que 84% das referências bibliográficas dizem respeito a Periódicos, seguidos pelas Monografias com 15%, ficando a categoria que contém várias tipologias agregadas com menos de 1%. No departamento de *Social Welfare*, a tipologia mais frequente foi o Periódico com 59%, seguida da tipologia Monografia com 33%, a categoria que agrega várias tipologias de referências bibliográficas obteve 8%. Os resultados mostraram que para os periódicos citados pelos departamentos de *Education* e *Social Welfare* a biblioteca possui 97% do conjunto, sendo que no caso do departamento de *Psychology* essa percentagem chega aos 99%. No caso das monografias a biblioteca possui 86% de todas as referências bibliográficas citadas pelo departamento de *Education*, 87% das referências citadas pelo departamento de *Psychology* e 72% de todas as referências citadas pelo departamento de *Social Welfare*. Constatou-se que a mediana da idade das referências bibliográficas citadas

pelos autores das teses do departamento de *Education* foi de 11 anos para os periódicos, 13 anos para as monografias, sendo a mediana combinada de 11 anos. O departamento de *Psychology* obteve uma mediana de 8 anos para os periódicos, 14 anos para as monografias, sendo a mediana combinada de 9 anos. No departamento de *Social Welfare* registou-se uma mediana de 10 anos para os periódicos, 11 anos para as monografias, sendo a mediana combinada de 10 anos.

O estudo bibliométrico realizado por Gasparotto (2014) com as dissertações produzidas entre 2003 e 2012 pelo Departamento de Espanhol e Português da Rutgers University abrangeu 5.735 referências bibliográficas e teve como objetivo constituir-se como uma ferramenta para apoiar o desenvolvimento da coleção que esse departamento disponibiliza aos seus estudantes. O estudo pretendeu também compreender as possíveis mudanças nas necessidades de informação que ocorreram na última década. Os resultados demonstraram que a tipologia de documentos mais utilizada foi a Monografia (60,4%), seguida pela tipologia Artigo Científico (16,6%), em terceiro lugar surge a tipologia Capítulo de Monografia (14,3%), as tipologias de Artigo de Jornal, Dissertação, *Dataset*, Filme e Documento de Arquivo obtêm a restante percentagem das referências bibliográficas. Foram identificados os 10 periódicos mais citados e verificou-se quais desses periódicos estão acessíveis através de acesso aberto. Constatou-se que 6 estão pelo menos disponíveis parcialmente em acesso aberto, com embargo que vão dos 36 meses aos 10 anos, sendo que 2 desses 6 estão completamente disponíveis em acesso aberto. Os restantes periódicos não estão disponíveis sob qualquer forma de acesso aberto. Foi ainda realizada a análise à idade das referências bibliográficas por tipologia de documento. Verificou-se que de todos os artigos científicos 70,2% foram publicados entre a década de 1990 e 2000, apenas 28% foram publicados anteriormente ou durante a década de 1980 e apenas 13,3% foram publicados anteriormente ou durante a década de 1970. No caso das monografias e capítulos de monografias citados, 65% foram publicados durante as décadas de 1990 e 2000, 35% foram publicados anteriormente ou durante a década de 1980 e 16,7% foram publicados anteriormente ou durante a década de 1970.

No Rowan University's College of Engineering em Nova Jérсия, Brush (2015) elaborou um estudo cujo objetivo foi investigar o uso das diferentes tipologias de informação, nas dissertações de mestrado em engenharia, nos departamentos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia Química. O estudo pretendia também perceber em que medida as Rowan University Libraries providenciam o acesso às fontes de informação citadas pelos autores. Os resultados mostraram que os estudantes de Engenharia Química são os que mais citam nas suas dissertações, obtendo uma média de 54 referências bibliográficas por dissertação, em segundo lugar estão os de Engenharia Elétrica com uma média de 53 referências por dissertação, seguem-se os estudantes de Engenharia Civil com uma média de 43 referências e os de Engenharia Mecânica com uma média de 35 referências. Constatou-se que os maiores utilizadores da tipologia Periódicos foram os estudantes de Engenharia Química, com 57% do total das suas referências bibliográficas, seguem-se os de Engenharia Elétrica com 40% e os de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica, ambos com 25% das suas referências bibliográficas. Verificou-se que os estudantes de Engenharia Elétrica foram os que mais usaram a tipologia Monografias nas suas referências bibliográficas, correspondendo a 19% do total, seguidos pelos de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica com 11% e finalmente pelos de Engenharia Química com 4% do total das suas referências bibliográficas. No que diz respeito à tipologia Artigos de Conferência verificou-se que os maiores utilizadores foram os estudantes de

Engenharia Civil, com 22% do total das referências bibliográficas, seguindo-se os de Engenharia Mecânica com 21%, em terceiro lugar os de Engenharia Elétrica com 19%, seguidos dos de Engenharia Química com 5% do total das referências bibliográficas. Por último, na tipologia Outros surgem os estudantes de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica com 43% das suas referências bibliográficas, seguidos por Engenharia Química com 34% e Engenharia Elétrica com 22%. Os autores constataram que as Rowan Universities Libraries possuem 74% de todos os periódicos citados e 46% de todas as monografias.

Nagaraja e Prashanth (2015) realizaram um estudo com 156 dissertações do Acharya & BM Reddy College of Pharmacy da Rajiv Gandhi University of Health Sciences durante o período de 2010 a 2013, analisando um total de 6.253 referências bibliográficas. O estudo teve como objetivo perceber quais as tipologias de documentos usadas na elaboração das dissertações de farmácia, elaborar uma lista dos periódicos mais utilizados segundo a Lei de Bradford e perceber qual a forma de acesso aos periódicos mais citados. Constatou-se que a tipologia de documento mais utilizada foi o Artigo Científico com 67,23% das referências bibliográficas, em segundo lugar a tipologia Monografia com 20,08%, em terceiro os Sítios Web com 10,63%, em quarto lugar a tipologia Patentes com 1,26% e por último a tipologia Teses com 0,05% do total de referências bibliográficas. O estudo identificou 947 periódicos referenciados aos quais foi aplicada a Lei de Bradford, identificando 19 títulos como fundamentais. Dos 19 periódicos identificados 8 são de acesso livre, representando 42,10% do total, 6 são subscritos eletronicamente pela universidade representando 31,57%, 3 são subscritos na sua versão em papel representando 15,78%, 2 periódicos representando 10,55% não são subscritos pela universidade.

Num estudo mais recente Sundling (2017) analisa 210 dissertações de mestrado da The Swedish School of Library and Information Science da University of Borås realizadas entre 2008 e 2009, que contabilizaram um total de 8.867 referências bibliográficas analisadas. O objetivo foi conceptualizar a Ciência da Informação do ponto de vista do uso da informação, por parte dos autores das dissertações de mestrado e a partir das referências bibliográficas das suas dissertações. Da análise realizada verificou-se que a tipologia de informação mais usada foi a Monografia com 38,62% do total de referências bibliográficas analisadas. Segue-se a tipologia Recurso Web com 16,50%, a tipologia Artigo Científico com 11,07%, seguida pela tipologia Capítulo de Monografia com 8,53%, a tipologia Tese com 6,86%, Artigo de Jornal com 5,72%, a tipologia Outros, que engloba várias tipologias de informação agregadas, com 4,48%, a tipologia Enciclopédia com 3,03%, a tipologia Relatório com 2,68%, Documento Oficial com 1,50% e por último a tipologia Artigo de Conferência com 1,01%. Através da utilização da Lei de Bradford foram identificados os periódicos mais referenciados, sendo no total 14, constituindo 4,50% do total, contendo 32,28% de todos os artigos científicos referenciados.

Salami e Olatokun (2018) elaboraram um estudo na University of Ibadan no qual analisaram 21.005 referências bibliográficas retiradas de 124 teses de doutoramento submetidas à Faculty of Science durante o período de 2006-2013. O seu objetivo foi o de identificar quais as tipologias de informação mais usadas, os periódicos mais citados, comparar o uso de periódicos nacionais com o uso dos periódicos estrangeiros e perceber qual a percentagem dos periódicos citados que está disponível na principal biblioteca da universidade, a Kenneth Dike Library. Os resultados obtidos mostraram que a tipologia de informação mais usada foi o Artigo Científico, com 67,6% do total de referências

bibliográficas, seguida da tipologia Monografia com 13,6%, em terceiro lugar a tipologia Outras Publicações, na qual são agregadas várias tipologias menos frequentes, com 11,4%, em quarto lugar a tipologia Artigo de Conferência, com 2,6%, em quinto lugar a tipologia Relatório Técnico e Normas, com 1,5%, em sexto lugar a tipologia Recursos Web, com 1,4% e por último a tipologia Documentos Governamentais, com 0,1% das referências bibliográficas. No que diz respeito aos periódicos mais citados foram identificados os 5 periódicos mais citados em cada um dos 10 departamentos que constituem a Faculty of Science, apresentando as suas frequências relativas. Na análise efetuada à proveniência dos periódicos citados constatou-se que a sua maioria é constituída por periódicos estrangeiros. Verificou-se que o departamento de *Archaeology and Anthropology* obtém o melhor resultado, no que diz respeito ao uso de periódicos nacionais, com 14%; no sentido oposto, os estudantes do departamento de *Computer Science* e do departamento de *Mathematics* não utilizaram nenhum periódico nacional nas suas citações. Procedeu-se de seguida à comparação dos periódicos referenciados com os periódicos disponibilizados pela Kenneth Dike Library e constatou-se que o departamento de *Archaeology and Anthropology* obtém o melhor resultado, possuindo 9,3% dos periódicos citados pelos estudantes desse departamento. Em sentido oposto, o departamento de *Chemistry* obtém o pior resultado, possuindo 1,2% dos periódicos citados.

3. Metodologia

Para a elaboração do estudo apresentado no presente trabalho foi constituída uma amostra, composta pelas dissertações do Mestrado em Ciência da Informação, defendidas em 2015 e 2016 na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). Obtiveram-se 22 dissertações, no entanto, pelo facto de 5 documentos serem confidenciais, o trabalho incidiu apenas sobre 17 dessas dissertações de mestrado, correspondendo a 1.278 referências bibliográficas a serem objeto de estudo.

O estudo teve como objetivo responder às seguintes questões:

- Quais as línguas dos documentos referenciados pelos estudantes?
- Em que suporte se encontram os documentos referenciados?
- Qual a média da idade das referências bibliográficas por dissertação?
- Quais as tipologias dos documentos referenciados?
- Por que via o estudante teve acesso ao documento referenciado?
- Quais as normas de citação utilizadas pelos estudantes?
- Quais os periódicos mais citados pelos estudantes?

Foram identificados 13 elementos para caracterizar as 17 dissertações de mestrado e registados numa folha de cálculo: Número Estudante, Nome Estudante, Título Dissertação, Orientadores, Confidencial, Handle, ID SIGARRA, ID Módulo Publicações, Data Início, Data Defesa, Número Citações, Norma Citações e Avaliação Norma. Estes elementos foram construídos com base em informação disponível no Sistema de Informação da FEUP, no Repositório Aberto da U.Porto, e complementados com uma análise às normas de citação utilizadas pelos autores das dissertações. A análise efetuada às citações consistiu em identificar as normas utilizadas pelos estudantes e a avaliação qualitativa da aplicação

dessas normas. Os critérios utilizados para esta avaliação qualitativa foram: correta identificação dos elementos, correta utilização da norma utilizada e URL corretamente referenciado. No caso das referências bibliográficas de documentos em suporte papel foram selecionados 2 critérios: correta identificação dos elementos e correta utilização da norma, aos quais foram atribuídos 3 e 2 pontos respetivamente. Para as referências bibliográficas dos documentos em suporte digital foram selecionados 3 critérios: correta identificação dos elementos, URL corretamente referenciado e correta utilização da norma, aos quais foram atribuídos 3, 1 e 1 ponto respetivamente. Tendo por base estes critérios a pontuação pode ir de uma escala de 0 pontos até 5 pontos.

Na Tabela 1 podemos verificar os indicadores das dissertações com uma breve descrição e os valores que podem assumir.

Tabela 1 – Indicadores de recolha de dados sobre as dissertações

INDICADOR	DESCRIÇÃO	VALORES POSSÍVEIS
Número estudante	Número unívoco que identifica o estudante	Número natural
Nome estudante	Nome do estudante	Qualquer nome existente
Título dissertação	Título da dissertação	Qualquer título existente
Orientador(es)	Identifica o(s) orientador(es) e o(s) coorientador(es) de cada dissertação	Qualquer nome existente
Confidencial	Estabelece se a dissertação poderá ser utilizada no estudo	Sim, Não
Handle	Identificador unívoco da dissertação	Qualquer <i>handle</i> do Repositório Aberto da U.Porto
ID SIGARRA	URL para o texto integral da dissertação no Sistema de Informação SIGARRA da U.Porto	Qualquer URL do domínio https://sigarra.up.pt
ID Módulo Publicações	URL para o texto integral da dissertação no Módulo de Publicações do Sistema de Informação SIGARRA da U.Porto	Qualquer URL do domínio https://sigarra.up.pt
Data início	Data do início da realização da dissertação	Qualquer data existente
Data defesa	Data da defesa da dissertação	Qualquer data existente
Número citações	Número total de referências bibliográficas identificado numa dissertação	Número Natural
Norma citações	Norma utilizada pelo aluno na criação das referências bibliográficas	Qualquer norma existente
Avaliação norma	Resultado da análise ao uso das normas de citação pelo estudante	{0, 1, 2, 3, 4, 5}

Fonte: Os autores

Com base nas necessidades de informação da Biblioteca da FEUP e na análise a estudos bibliométricos similares (WAUGH e RUPPEL, 2004; HELAMA, 2012; EDWARDS e JONES, 2014; GASPAROTTO, 2014; BRUSH, 2015; NAGARAJA e PRASHANTH, 2015; SUNDLING, 2017; SALAMI e OLATOKUN, 2018), identificaram-se 12 elementos a serem aplicados às referências bibliográficas de cada uma das dissertações e registados também numa folha de cálculo: ID Ref., ID Tese, Autor, Título, Língua, Data, Tipologia, ISSN, Título Periódico, Acesso, Suporte e ID Doc.

No Acesso pretendeu-se registar a via através da qual o autor teve acesso ao documento identificado na referência bibliográfica; no Autor registou-se o(s) autor(es) até ao máximo de três; na Data registou-se o ano de publicação do documento; na Idade da Referência calculou-se a diferença entre a data de defesa da dissertação e a data de publicação do documento; no ID Doc registou-se o URL de acesso ao documento, quando este estava em suporte digital. Criou-se o ID Ref para atribuir um número unívoco identificador de cada referência bibliográfica; com o indicador ID Tese atribui-se um número unívoco identificador de cada dissertação. O ISSN foi criado para registar, no caso de a referência bibliográfica ser um artigo, o ISSN do periódico em que foi publicado e o respetivo título no Título Periódico. Na Língua foi registada a língua de publicação do documento; no Suporte regista-se qual o suporte do documento; e na Tipologia a tipologia documental. Na Tabela 2 podemos verificar os indicadores das referências bibliográficas com uma breve descrição e os valores que podem assumir.

Tabela 2 – Indicadores de recolha de dados sobre as referências bibliográficas

INDICADOR	DESCRIÇÃO	VALORES POSSÍVEIS
ID Ref	Número unívoco identificador da referência bibliográfica	Número natural
ID Tese	Número unívoco identificador da dissertação	<i>Handle</i> da dissertação no Repositório Aberto da U.Porto
Autor	Autor(es) do documento consultado a que a referência bibliográfica diz respeito	Qualquer nome existente, Desconhecido
Título	Título do documento consultado a que a referência bibliográfica diz respeito	Qualquer título possível
Língua	Língua do documento consultado a que a referência bibliográfica diz respeito	Qualquer língua existente
Data	Data de publicação do documento consultado a que a referência bibliográfica diz respeito	Qualquer data existente, desconhecida
Tipologia	Formato em que o documento é publicado	Apresentação, Artigo de Conferência, Artigo de Revista, Capítulo, Conferência, Dissertação, Entrevista, <i>E-Book</i> , <i>E-Mail</i> , Legislação, Monografia, Norma, Nota Informativa,

		Página Web, Projeto, Questionário, Relatório, Trabalho Académico, Vídeo, Desconhecido
ISSN	International Standard Serial Number identificador unívoco para os periódicos, estabelecido pela norma ISO 3297: 2007	Qualquer ISSN existente, Desconhecido
Título Periódico	Título da revista onde o artigo de revista referido na referência bibliográfica foi publicado	Qualquer periódico existente, Desconhecido
Acesso	Via pela qual o estudante teve acesso à informação descrita pela referência bibliográfica	Acesso Livre, b-On, FEUP, FLUP, U.Porto, Desconhecido
Suporte	Meio físico pelo qual o documento, a que a referência bibliográfica diz respeito, foi consultado	Digital, Papel
ID Doc	URL para o documento descrito na referência bibliográfica, quando este está em suporte digital	Qualquer URL existente, Desconhecido

Fonte: Os autores

Procedeu-se de seguida à recolha das referências bibliográficas nas dissertações, organizadas segundo os elementos selecionados, efetuando-se o controlo de autoridade aos autores e títulos das mesmas. No final da recolha e organização obtiveram-se 1.278 referências bibliográficas para serem objeto de estudo.

No tratamento dos dados recolhidos foram construídos gráficos para facilitar a sua leitura e análise utilizando fórmulas estatísticas como a média, o máximo, o mínimo e a Lei de Bradford. A análise incidiu sobre: Dissertações por Ano, Língua da Dissertação e Número de Referências Bibliográficas por Dissertação, na análise das 17 dissertações; Língua, Suporte, Idade, Tipologia e Fonte dos Documentos, Avaliação das Referências Bibliográficas, na análise das referências nessas dissertações.

Tabela 3 – Caracterização dos gráficos elaborados

INDICADOR	DESCRIÇÃO	VALORES POSSÍVEIS
Dissertações por ano	Número de dissertações defendidas durante um ano académico	Número natural
Língua da dissertação	Língua em que a dissertação foi escrita e as suas frequências relativas	Qualquer língua existente
Número de referências bibliográficas por dissertação	Número de referências bibliográficas utilizadas pelo aluno na sua dissertação	Número natural

Língua do documento	O número total de línguas identificadas nos documentos a que as referências bibliográficas dizem respeito e as suas frequências relativas.	Qualquer língua existente
Suporte do documento	Meio físico pelo qual o documento, a que a referência bibliográfica diz respeito, foi consultado e respetivas frequências relativas	Digital, Papel
Idade do documento	Média da idade dos documentos referenciados pelo aluno	Número Racional Positivo
Tipologia do documento	Formato em que o documento é publicado e respetivas frequências relativas	Artigo de Conferência, Artigo de Revista, Dissertação/Tese, Monografia/ <i>E-Book</i> , Outros, Página Web
Fonte do documento	Frequência relativa da via pela qual o aluno teve acesso à informação descrita pela referência bibliográfica	Acesso Livre, b-On, Desconhecido, FEUP, FLUP, U. Porto
Avaliação das referências bibliográficas	Resultado da análise ao uso das normas de citação pelo aluno	{0, 1, 2, 3, 4, 5}

Fonte: Os autores

Para completar a resposta às necessidades de informação da Biblioteca da FEUP foi criada uma lista dos periódicos mais citados neste estudo bibliométrico, utilizando a Lei de Bradford.

A análise das revistas científicas utilizadas pelos estudantes foi aprofundada cruzando os títulos com os dados do JCR 2016, verificando-se o fator de impacto a 2 e 5 anos das revistas citadas e o respetivo quartil; a lista das revistas citadas foi ainda cruzada com os títulos no JCR para a categoria *Information Science & Library Science*, para se perceber se as revistas de maior impacto estavam a ser usadas pelos estudantes.

4. Análise dos Dados

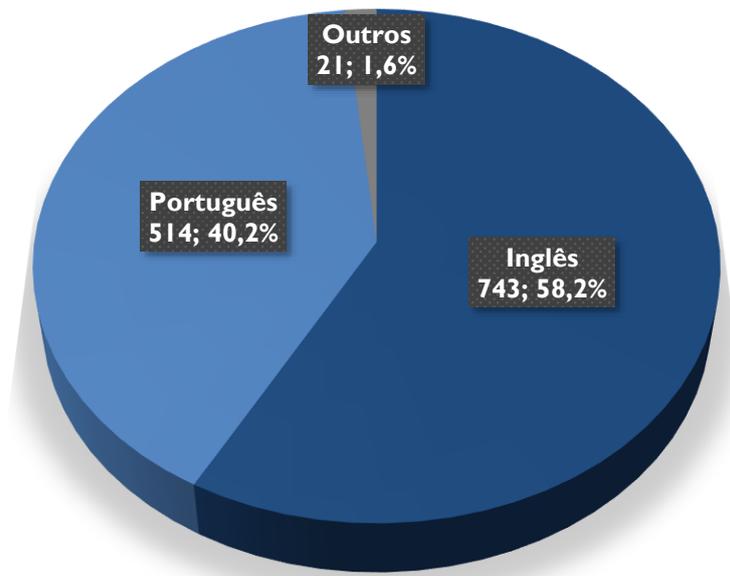
Das 17 dissertações analisadas, 6 foram defendidas em 2015 e 11 em 2016. Todas foram desenvolvidas no período académico previsto no MCI (o segundo ano do curso) e apresentadas sem atrasos no período de avaliação correspondente. A língua utilizada pelos estudantes é quase exclusivamente o português, tendo sido apenas 1 redigida em inglês.

O número de referências bibliográficas em cada dissertação é muito variável, entre um mínimo de 21 e um máximo de 153 referências. Agregando os dois anos analisados, a média de referências bibliográficas é de 75, sendo 95 para o ano de 2015 e 66 para o ano de 2016.

O estudo demonstra, como podemos visualizar no Gráfico 1, que a língua dos documentos referenciados é na sua maioria o inglês. Das 1.278 referências bibliográficas recolhidas, 743 (58,2%) referem-se a documentos em língua inglesa. Isto não significa que às 743

referências bibliográficas corresponda o mesmo número de documentos distintos, pois verifica-se que diferentes mestrados referenciam o mesmo documento. A segunda língua mais usada é o português com 514 referências (40,2%). A terceira língua é o espanhol com 18 referências bibliográficas (1,4%), seguindo-se as línguas francesa e russa cada uma com uma referência, correspondendo a 0,1% cada uma do total de referências bibliográficas.

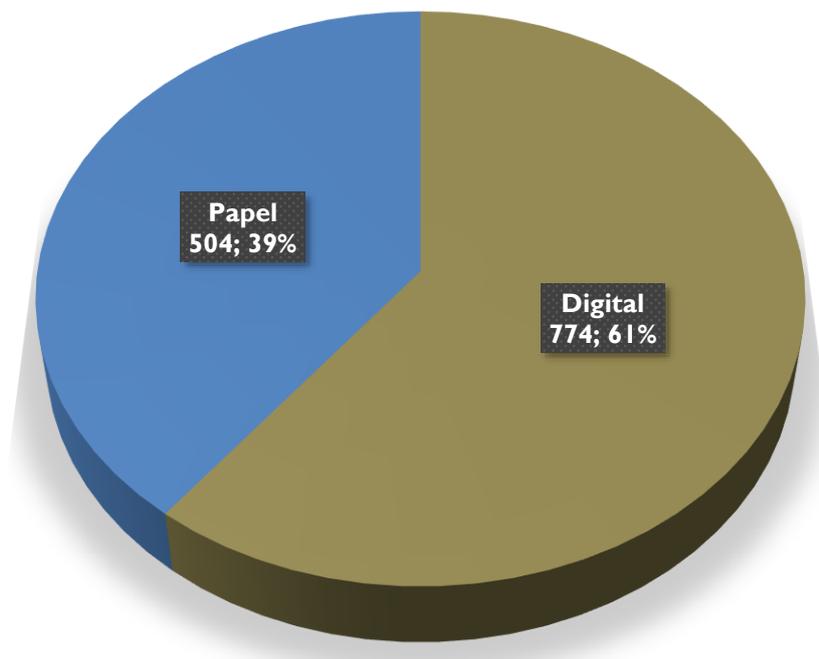
Gráfico 1 – Língua dos documentos



Fonte: Os autores

No Gráfico 2 apresentam-se os resultados apurados no que diz respeito ao suporte dos documentos referenciados. Constata-se que, das 1.278 referências bibliográficas, 774 (61%) estão em suporte digital, constituindo sem surpresa o suporte mais utilizado. Com 504 referências bibliográficas o suporte em papel corresponde a 39% do total das referências bibliográficas.

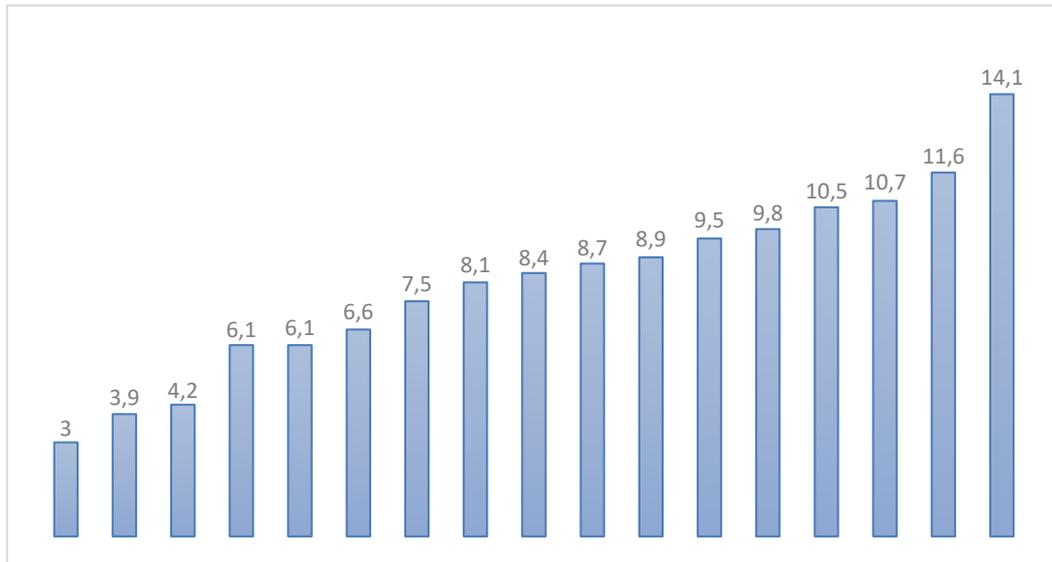
Gráfico 2 – Suporte dos documentos



Fonte: Os autores

O Gráfico 3 apresenta o cálculo efetuado da média de idade das referências bibliográficas em todas as dissertações analisadas, e verifica-se que a idade média mais baixa é de 3 anos e a mais alta de 14,1. No total de todas as dissertações verifica-se uma média de idade das referências de 8,1 anos. Se analisarmos as referências bibliográficas das dissertações em cada ano, no ano de 2015 a média de idade mais baixa é de 3 anos e a mais alta de 10,7. No ano de 2016 a média mais baixa é de 3,9 anos e a mais alta de 14,1. Verifica-se que de 2015 para 2016 a média de idade das referências bibliográficas aumenta de 6,1 anos em 2015 para 9 anos em 2016.

Gráfico 3 – Média de idade das referências bibliográficas por dissertação

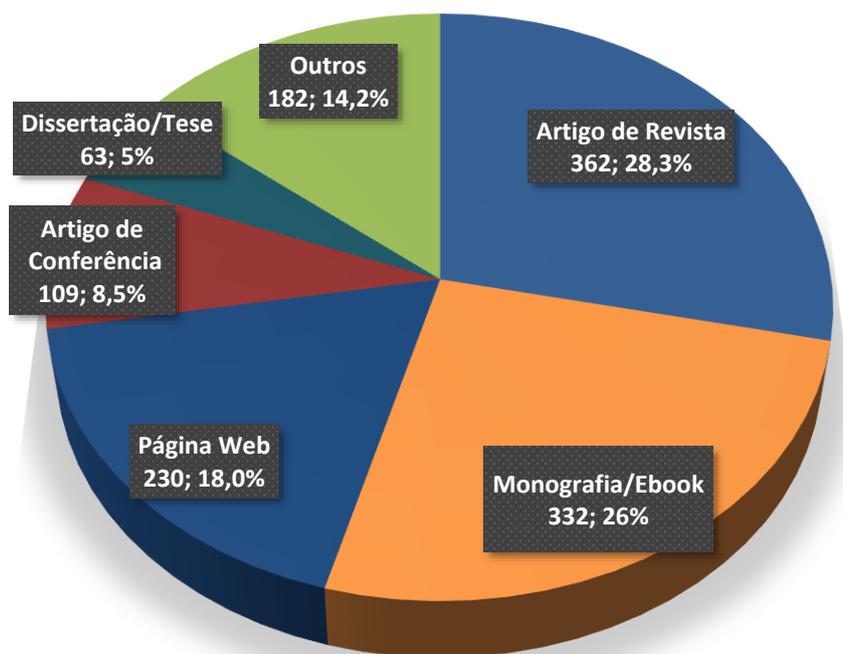


Fonte: Os autores

São identificadas 20 diferentes tipologias de documentos. Devido ao baixo número de ocorrências de algumas dessas tipologias (“Apresentação”, “Capítulo”, “Conferência”, “Desconhecido”, “E-Mail”, “Entrevista”, “Legislação”, “Norma”, “Nota informativa”, “Projeto”, “Questionário”, “Relatório”, “Trabalho académico” e “Vídeo”), foram agregadas como “Outros”, ficando um total de 6 tipologias.

Podemos visualizar no Gráfico 4 que das 1.278 referências bibliográficas 362 (28,3%) dizem respeito a “Artigos de revista”, sendo esta a tipologia a mais frequente. Com 332 referências bibliográficas segue-se a tipologia “Monografia/E-book” (26%) e em terceiro lugar com 230 referências bibliográficas (18,0%) as “Páginas Web”. Em quarto lugar surge a tipologia “Outros” com 182 referências bibliográficas (14,2%), seguida em quinto lugar pela tipologia “Artigos de conferência” com 109 referências bibliográficas (8,5%). Por último, em sexto lugar, surge a tipologia “Dissertação/Tese” com 63 referências (5%).

Gráfico 4 – Tipologia dos documentos



Fonte: Os autores

Para a elaboração do Gráfico 5 analisou-se a proveniência de cada documento referenciado. Os documentos em suporte digital foram rastreados através do seu DOI ou URL. No caso em que o documento foi acedido via Universidade do Porto esse facto estava explícito na página de internet do serviço que disponibilizava o documento; complementarmente tentou-se aceder a esse documento fora da rede da Universidade do Porto, o que se verificou impossível. No caso em que o documento estava em acesso livre, não existia nenhuma informação relativa ao seu acesso na página de internet do serviço que disponibilizava o documento e este era acessível, utilizando ou não, a rede da Universidade do Porto.

Para os documentos de suporte em papel foi realizada uma pesquisa nos catálogos da Biblioteca da FEUP e da Biblioteca da FLUP para verificar se os documentos existiam em alguma das bibliotecas.

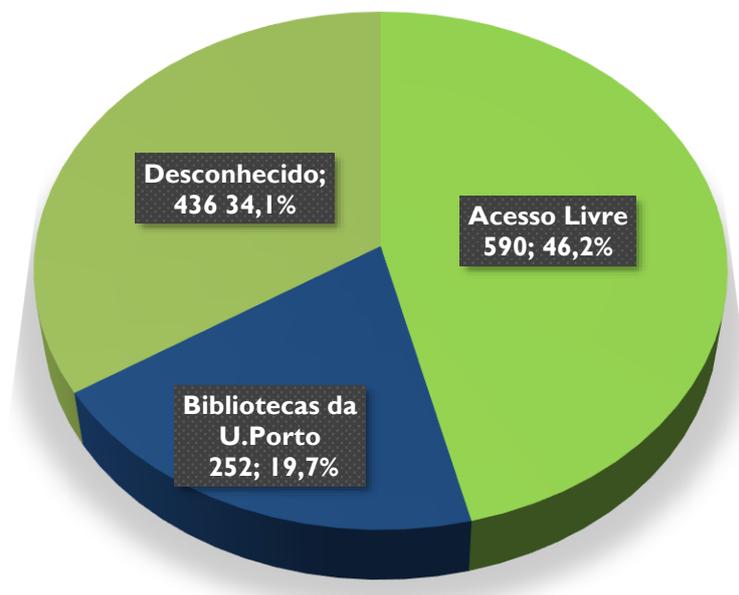
No caso em que não foi possível determinar a via pela qual o mestrando teve acesso ao documento referenciado, este foram registado na categoria “Desconhecido”.

No final da análise ao indicador “Acesso” conclui-se que a forma de acesso aos documentos mais frequente é o “Acesso Livre” com 590 referências bibliográficas, correspondendo a 46,2% do total. A Biblioteca da FEUP com 77 referências bibliográficas (6,0%), a Biblioteca Central da FLUP com 71 acessos (5,6%), a Universidade do Porto com 56 referências (4,4%) e a b-On com 47 referências (3,7%) representam com 252 acessos (19,7%) o total de acessos pagos pelas instituições a que pertencem os autores. De notar que para 436 referências

bibliográficas (34,1%) não foi possível determinar o tipo de acesso, tendo sido registadas na categoria “Desconhecido”.

O elevado número de acessos desconhecidos mitiga de alguma forma a clareza dos resultados obtidos, no entanto devido à especificidade dos assuntos desenvolvidos nas dissertações, poderá significar que estes acessos desconhecidos são na verdade acessos restritos.

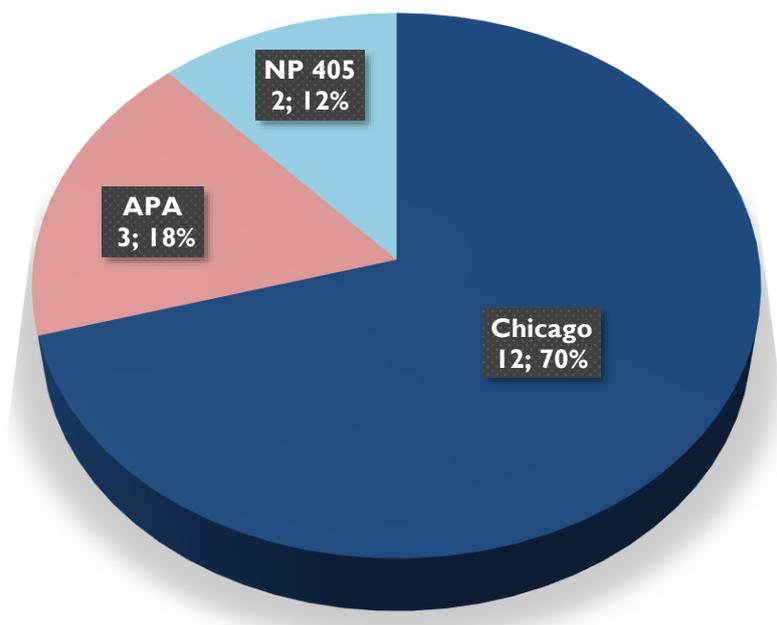
Gráfico 5 – Acesso aos documentos



Fonte: Os autores

No Gráfico 6 apresentamos os resultados da análise efetuada ao tipo de norma de citação utilizada. A norma de citação mais utilizada foi a de Chicago (segundo a recomendação da Biblioteca da FEUP), sendo utilizada em 12 das 17 dissertações analisadas, seguida pela APA com 3 dissertações e a NP-405 com 2 dissertações. Da avaliação da utilização das normas obtém-se uma pontuação média de 4,1 valores, indicando boas competências de literacia de informação por parte dos estudantes.

Gráfico 6 – Normas de citação utilizadas



Fonte: Os autores

Um dos objetivos da Biblioteca da FEUP era saber quais as revistas mais citadas nas dissertações que foram objeto do estudo. Na Tabela 4 são apresentadas por ordem decrescente de citações as 22 primeiras posições dessa lista, com o título, respetivo ISSN e o número total de citações que obteve. Constata-se que a revista mais citada é a *Perspectivas em Ciência da Informação*, que 6 são em língua portuguesa e 16 em língua inglesa. Verifica-se que as revistas mencionadas nesta lista correspondem a 10% do número total de revistas identificadas, mas representam 33% de todas as referências bibliográficas de artigos de revista. Segundo a Lei de Bradford estas revistas estando no 1/3 das revistas mais citadas de uma área correspondem ao chamado *core* das revistas sobre o tema. Aplicando a Lei de Bradford verifica-se que na zona 1, 2 e 3 temos respetivamente 22, 84 e 112 periódicos. Embora esta distribuição não se encontre de acordo com a estabelecida pela Lei de Bradford ($1:n:n^2$), possivelmente pelo facto de o número de periódicos ser reduzido, fica evidente que existe um certo número de periódicos que se destaca dos restantes periódicos por serem mais citados, constituindo assim o *core* dos periódicos utilizados.

Tabela 4 – Número de citações por revista

Posição	Título	Nº de Citações	ISSN
1	Perspectivas em Ciência da Informação	10	1981-5344
2	Ciência da Informação	9	1464-8849
3	Library Trends	8	1559-0682

4	Cadernos BAD	7	0007-9421
5	Journal of Library and Information Services in Distance Learning	7	1533-2918
6	Management Information Systems Quarterly	6	2162-9730
7	Cataloguing and Classification Quarterly	5	0163-9374
8	Journal of Information Science	5	1741-6485
9	Journal of Medical Internet Research	5	14388-8871
10	Journal of the American Society for Information Science and Technology	5	1532-2882
11	Páginas a&b	5	0873-5670
12	D-Lib Magazine	4	1082-9873
13	European Journal of Information Systems	4	1476-9344
14	Informação e Sociedade	4	1809-4783
15	Internet and Higher Education	4	1096-7516
16	Prisma.com	4	1748-0493
17	Communications of the ACM	3	0001-0782
18	Government Information Quarterly	3	0740-624X
19	Information Research	3	1368-1613
20	International Journal of Information Management	3	0268-4012
21	Journal of Academic Librarianship	3	0099-1333
22	Nature	3	0028-0836

Fonte: Os autores

Recorreu-se ao *Journal of Citation Reports* (JCR) da Clarivate Analytics para analisar mais detalhadamente estes 22 periódicos, constatando-se que 15 (68,2%) estão indexados no JCR e 7 (31,8%) não estão. Dos 15 periódicos indexados, 8 (36,4%) pertencem ao 1º quartil dos periódicos da sua área, 2 (9,1%) pertencem ao 2º quartil, outros 2 (9,1%) pertencem ao 3º quartil e os restantes 3 (13,6%) pertencem ao 4º quartil.

Os assuntos atribuídos aos 22 periódicos no JCR são: *Information Science and Library Science* com 8 periódicos (53,3%), *Computer Science, Information Systems* com 3 periódicos (20%), seguindo-se os assuntos *Health Care Sciences and Services; Medical Informatics, Education and Educational Research, Computer Science, Hardware and Architecture; Computer Science, Software Engineering; Computer Science, Theory and Methods e Multidisciplinary Sciences* cada um com 1 periódico (6,7%).

Verifica-se que o periódico mais citado, *Perspetivas em Ciência da Informação* apenas está indexado no JCR em 2011 e 2012, tendo como fator de impacto a 2 anos em 2012 0.101, posicionando-se no 4º quartil dos periódicos da sua área. É possível verificar que dos 22 periódicos o que tem maior fator de impacto é a revista *Nature* com 40.137 no fator de impacto a 2 anos e 43.769 no fator de impacto a 5 anos, posicionando-se no 1º quartil dos periódicos da sua área (*Multidisciplinary Sciences*). O periódico com menor fator de impacto é a revista *Informação e Sociedade*, com um fator de impacto de 0.086 a 2 anos e 0.135 a 5 anos, estando posicionado no 4º quartil da sua área. Constata-se, ainda, que no

assunto *Information Science and Library Science* o periódico com maior fator de impacto é o *Management Information Systems Quarterly*, com um fator de impacto de 7.268 a 2 anos e 12.222 a 5 anos, estando posicionado no 1º quartil dos periódicos da sua área.

Tabela 5 – Fator de impacto no *Journal of Citation Reports*

Título	Posição Geral	Quartil	FI 2 anos	FI 5 anos	Assunto	Ano
Perspectivas em Ciência da Informação	81/85	Q4	0.101		Information Science and Library Science	2012
Ciência da Informação						
Library Trends	75/85	Q4	0.259	0.585	Information Science and Library Science	2016
Cadernos BAD						
Journal of Library and Information Services in Distance Learning						
Management Information Systems Quarterly	1/85	Q1	7.268	12.222	Information Science and Library Science	2016
Cataloguing and Classification Quarterly						
Journal of Information Science	97/146	Q3	1.372	1.802	Computer Science, Information Systems	2016
Journal of Medical Internet Research	4/90	Q1	5.175	5.835	Health Care Sciences and Services, Medical Informatics	2016
Journal of the American Society for Information Science and Technology	19/144	Q1	2.452	2.762	Computer Science, Information Systems	2015
Páginas a&b						
D-Lib Magazine						
European Journal of Information Systems	39/146	Q2	2.819	3.505	Computer Science, Information Systems	2016

Informação e Sociedade	83/85	Q4	0.086	0.135	Information Science and Library Science	2016
Internet and Higher Education	3/235	Q1	4.238	5.130	Education and Educational Research	2016
Prisma.com						
Communications of the ACM	5/52	Q1	4.027	6.469	Computer Science, Hardware and Architecture; Computer Science, Software Engineering; Computer Science, Theory and Methods	2016
Government Information Quarterly	5/85	Q1	4.090	5.111	Information Science and Library Science	2016
Information Research	57/85	Q3	0.574	0.793	Information Science and Library Science	2016
International Journal of Information Management	6/85	Q1	3.872	4.713	Information Science and Library Science	2016
Journal of Academic Librarianship	41/85	Q2	1.287	1.395	Information Science and Library Science	2016
Nature	1/64	Q1	40.137	43.769	Multidisciplinary Sciences	2016

Fonte: Os autores

Foi possível verificar qual a posição de cada periódico por assunto, em relação à totalidade de periódicos desse assunto, utilizado neste estudo e indexado no assunto *Information Science and Library Science* do JCR. Verifica-se que o periódico mais citado neste estudo, *Perspectivas em Ciência da Informação*, é o 81º periódico mais relevante na sua área no total de 85 periódicos. O terceiro periódico mais citado *Library Trends* ocupa a 75ª posição, o sexto periódico mais citado *Management Information Systems Quarterly* é o periódico mais relevante de todos os 85 periódicos da área, o décimo quarto periódico mais citado *Informação e Sociedade* ocupa a 83ª posição, o décimo oitavo periódico mais citado *Government Information Quarterly* ocupa a 5ª posição, o décimo nono *Information Research* ocupa a 57ª posição, o vigésimo periódico mais citado *International Journal of Information Management* ocupa a 6ª posição e o vigésimo primeiro periódico mais citado ocupa a 41ª posição num total de 85 periódicos.

Foi possível perceber que no conjunto de periódicos mais citados deste estudo existe um equilíbrio entre a utilização dos periódicos situados no 1º quartil da área de assunto *Information Science and Library Science* e os situados no 4º quartil. Constatamos que são

citados 3 dos 10 periódicos mais relevantes na área, que especificamos na tabela 5 assinalando-os a verde.

Tabela 6 – Top 10 dos periódicos sobre *Information Science and Library Science* no *Journal of Citation Reports*

Título	Posição Geral	Quartil	FI 2 anos	FI 5 anos	Assunto	Ano
Management Information Systems Quarterly	1	Q1	7.268	12.222	Information Science and Library Science	2016
Journal of Information Technology	2	Q1	6.953	8.245	Information Science and Library Science	2016
Information Systems Journal	3	Q1	4.122	3.862	Information Science and Library Science	2016
Journal of Computer-Mediated Communication	4	Q1	4.113	5.629	Information Science and Library Science	2016
Government Information Quarterly	5	Q1	4.090	5.111	Information Science and Library Science	2016
International Journal of Information Management	6	Q1	3.872	4.713	Information Science and Library Science	2016
Journal of the American Medical Informatics Association	7	Q1	3.698	3.971	Information Science and Library Science	2016
Journal of Strategic Information Systems	8	Q1	3.486	4.612	Information Science and Library Science	2016
International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning	9	Q1	3.469	2.808	Information Science and Library Science	2016
Telematics and Informatics	10	Q1	3.398	2.819	Information Science and Library Science	2016

Fonte: Os autores

5. Discussão e notas finais

A metodologia desenvolvida e validada no presente estudo mostrou-se capaz de viabilizar a coleta, organização e representação dos dados necessários para, após análise, responder às questões inicialmente colocadas, no âmbito da atividade da Biblioteca da FEUP.

O estudo demonstrou ser útil, pois foi possível responder a todas as questões, embora na questão relativa a como o mestrando teve acesso ao documento referenciado, consideremos que, devido ao elevado número de acessos por via desconhecida, o resultado final não é totalmente satisfatório, pois esse facto deixa em aberto uma percentagem significativa de documentos referenciados. Foi também notável a dificuldade em determinar o acesso em muitas referências bibliográficas, mostrando que a referência bibliográfica cumpre a sua função de identificar e dar crédito aos autores, mas para efeitos de determinar o seu acesso é em muitos casos omissa, o que dificulta a identificação do acesso ao documento.

Utilizando a Lei de Bradford verificamos que o *core* dos periódicos utilizados neste estudo é de 22. No entanto, a distribuição encontrada das referências bibliográficas não se encontra de acordo com a estabelecida pela Lei de Bradford, talvez tenha contribuído para isso, o pequeno número de referências bibliográficas utilizadas neste estudo. Foi possível perceber que no JCR, em relação à totalidade dos periódicos citados, não existe a predominância de um quartil. No entanto, quando restringimos esse conjunto de periódicos aos que constituem o tema principal da área, ou seja, a Ciência da Informação, constatamos que existe um uso predominante dos periódicos que se encontram no 4º quartil do JCR.

Estabelecendo uma comparação entre os resultados obtidos no presente estudo e os resultados obtidos nos estudos mencionados na revisão da literatura, podemos concluir que, no que diz respeito à língua mais usada nas referências bibliográficas, os estudos que incluíram essa análise demonstraram que a língua mais utilizada foi o Inglês, tal como se verificou no presente estudo. Quanto à tipologia dos documentos os resultados são similares à maioria dos estudos analisados, verificando-se a predominância do artigo científico. Por outro lado, apenas dois estudos, dos estudos analisados, efetuaram uma análise à idade das referências bibliográficas. Comparando os resultados, verificamos que num dos estudos o resultado é muito semelhante ao encontrado no presente estudo, já o segundo estudo analisado obtém resultados muito diferentes. No que diz respeito ao acesso aos documentos, os resultados são similares constando-se que a principal forma de acesso aos documentos é o acesso livre. Constatámos, ainda, que nenhum dos estudos citados analisou o suporte das referências bibliográficas e a norma utilizada de citação tal como foi efetuado no presente estudo. Verificou-se que os estudos que aplicaram a Lei de Bradford, à exceção de um, mostraram que, tal como o constatado no presente estudo, não existe uma distribuição das referências bibliográficas pelas três zonas que esteja de acordo com a Lei de Bradford. No presente estudo na zona 1 e na zona 2 existe uma quantidade de revistas que está de acordo com a Lei de Bradford, 22 e 84 respetivamente, no entanto, a zona 3 não tem uma quantidade suficiente de revistas que nos permita dizer que esta está de acordo com a Lei de Bradford, pois o seu número teria de ser bastante superior a 112 revistas.

O presente estudo poderá constituir uma base de trabalho para investigação futura, sendo útil o aumento do número de dissertações objeto da amostra do estudo bibliométrico. A metodologia desenvolvida poderá ser aplicada ao estudo de outros cursos de diferentes faculdades, desenvolvendo métodos de coleta de dados mais eficientes, refletindo sobre

como se poderá mitigar a dificuldade de identificar a proveniência dos documentos referenciados ou uma junção de todas estas possibilidades.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, Carlos Alberto

2006 Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*. [Em linha]. 12:1 (2006) 11-32 [Consult. 24 maio 2017]. Disponível em: <http://goo.gl/CyyZuy>.

BRUSH, Denise A.

2015 Engineering master of science theses at Rowan University: a citation analysis of the first nine years. *Science & Technology Libraries*. [Em linha]. 34:2 (2015) 109-121 [Consult. 4 dez. 2017]. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0194262X.2015.1031927>.

EDWARDS, Susan; JONES, Lynn

2014 Assessing the fitness of an academic library for doctoral research. *Evidence Based Library and Information Practice*. [Em linha]. 9:2 (2014) 4-15 [Consult. 7 nov. 2017]. Disponível em: <https://doi.org/10.18438/B81K5T>.

FONSECA, Edson Nery da

1986 *Bibliometria: teoria e prática*. São Paulo: Cultrix, 1986.

GASPAROTTO, Melissa

2014 A Ten year analysis of dissertation bibliographies from the Department of Spanish and Portuguese at Rutgers University. *Collection Building*. [Em linha]. 33:3 (2014) 86-89 [Consult. 16 out. 2017]. Disponível em: <http://doi.org/10.1108/CB-03-2014-0017>.

GOODEN, Angela M.

2001 Citation analysis of chemistry doctoral dissertations : an Ohio State University case study. *Issues in Science and Technology Librarianship*. [Em linha]. 32 (2001) 1-16 [Consult. 19 jun. 2017]. Disponível em: <http://doi.org/10.5062/F40POX05>.

HELAMA, Samuli

1896 A Review of citation patterns in doctoral dissertations at the Department of Geology, University of Helsinki, Finland, since 1896. *Science & Technology Libraries*. [Em linha]. 31:2 (2012) 180-189 [Consult. 23 dez. 2017]. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/0194262X.2012.676870>.

KUMAR, K.; REDDY, T. Raghunadha

2012b Citation analysis of dissertations submitted to the Department of Library and Information Science, Sri Venkateswara University, Tirupati. *International Journal of Digital Library Services*. [Em linha]. 2:2 (2012) 44-58 [Consult. 19 jun. 2017]. Disponível em: <http://goo.gl/cQqfuK>.

MALTRÁS BARBA, Bruno

2003 *Los Indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón : Trea, 2003.

NAGARAJA, Aragudige; PRASHANTH, A. B.

2015 Serials use in post graduates' dissertations of pharmaceutical sciences : collection building by citation analysis. *Collection Building*. [Em linha]. 34:3 (2015) 94-101 [Consult. 15 out. 2017]. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/CB-02-2015-0004>.

SALAMI, Malik Oyewale; OLATOKUN, Wole Michael

2018 Citation analysis of Ph.D. theses at Faculty of Science, University of Ibadan, Nigeria. *Issues in Science and Technology Librarianship*. [Em linha]. 89 (2018) [Consult. 25 jun. 2018]. Disponível em: <http://www.istl.org/18-spring/refereed3.html>.

SUNDLING, Par

2017 Library and information science according to the citing pattern of students : a bibliometric study. *Information Research*. [Em linha]. 22:1 (2017) 1-19 [Consult. 16 maio 2017]. Disponível em: <http://goo.gl/HSFmz7>.

VANTI, Naida Aurora Peres

2002 Da Bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*. [Em linha]. 31:2 (2002) 152-162 [Consult. 23 jun. 2017]. Disponível em: <http://goo.gl/rpDi5w>.

WAUGH, Keith C.; RUPPEL, Margie

2017 Citation analysis of dissertation, thesis, and research paper references in workforce education and development. *The Journal of Academic Librarianship*. [Em linha]. 30:4 (2004) 276-284 [Consult. 19 jun. 2017]. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.acalib.2004.04.003>.

Nuno Paiva Andrade | nuno@fe.up.pt

Universidade do Porto - Serviços de Documentação e Informação da Faculdade de Engenharia

Luís Miguel Costa | mcosta@fe.up.pt

Universidade do Porto - Serviços de Documentação e Informação da Faculdade de Engenharia

Olívia Pestana | opestana@letras.up.pt

Universidade do Porto - Faculdade de Letras / CITCEM