

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO
CONHECIMENTO

Belkiz Inez Rezende Costa

**VISIBILIDADE E IMPACTO DA LITERATURA CINZENTA PRODUZIDA NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS: OS IMPACTOS ACADÊMICO
E SOCIAL DAS TESES E DISSERTAÇÕES**

Belo Horizonte
2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO
CONHECIMENTO

**VISIBILIDADE E IMPACTO DA LITERATURA CINZENTA PRODUZIDA NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS: OS IMPACTOS ACADÊMICO
E SOCIAL DAS TESES E DISSERTAÇÕES**

Belkiz Inez Rezende Costa

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para obtenção do título de mestre.

Linha de Pesquisa: Arquitetura & Organização do Conhecimento (AOC)

Orientadora: Professora Dra. Marlene Oliveira Teixeira de Melo - UFMG ECI PPGGOG

Coorientador: Professor Dr. Ronaldo Ferreira de Araújo – Universidade Federal de Alagoas

© 2019, Belkiz Inez Rezende Costa

Todos os direitos reservados

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Belkiz Inez Rezende Costa CRB 6ª
Região nº 1510

Costa, Belkiz Inez Rezende.

C837v Visibilidade e impacto da literatura cinzenta produzida na
Universidade Federal de Minas Gerais [recurso eletrônico]:
os impactos acadêmico e social das teses e dissertações /
Belkiz Inez Rezende Costa — 2019.
1 recurso online (157 f. : il., graf., tab.) : pdf.

Orientadora: Marlene Oliveira Teixeira de Melo
Coorientador: Ronaldo Ferreira de Araújo
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas
Gerais, Escola de Ciência da Informação.

Referências: f.114-122.

Apêndices: f. 123-158.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader

1. Ciência da informação – Teses. 2. Literatura cinzenta. – Teses. 3.
Teses e Dissertações - Teses 4. Altimetria – Teses. 5. Impacto Acadêmico.
6. Impacto Social. I. Título. II. Melo, Marlene Oliveira Teixeira de. III.
Araújo, Ronaldo Ferreira de. IV. Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Ciência da Informação.

CDU: 002:311



FOLHA DE APROVAÇÃO

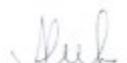
VISIBILIDADE E IMPACTO DA LITERATURA CINZENTA PRODUZIDA NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS: O IMPACTO ACADÊMICO E
SOCIAL DAS TESES E DISSERTAÇÕES

BELKIZ INEZ REZENDE COSTA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, como requisito para obtenção do grau de Mestre em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, área de concentração CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, linha de pesquisa Arquitetura e Organização do Conhecimento.

Aprovada em 21 de novembro de 2019, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Marlene Oliveira Teixeira de Melo (Orientadora)
Aposentada/UFGM


Prof(a). Ronaldo Ferreira de Araujo (Coorientador)
UFAL [por videoconferência]


Prof(a). Eloisa da Conceição Príncipe de Oliveira
IBICT [por videoconferência]


Prof(a). Kátia de Oliveira Rodrigues
UFBA [por videoconferência]

Belo Horizonte, 21 de novembro de 2019.



ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA BELKIZ INEZ REZENDE COSTA

Realizou-se, no dia 21 de novembro de 2019, às 14:00 horas, Sala 1000 - ECI/UFMG, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *VISIBILIDADE E IMPACTO DA LITERATURA CINZENTA PRODUZIDA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS: O IMPACTO ACADÊMICO E SOCIAL DAS TESES E DISSERTAÇÕES*, apresentada por BELKIZ INEZ REZENDE COSTA, número de registro 2017659295, graduada no curso de BIBLIOTECONOMIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Marlene Oliveira Teixeira de Melo - Aposentada/UFMG (Orientadora), Prof(a). Ronaldo Ferreira de Araujo - UFAL [por videoconferência] (Coorientador), Prof(a). Eloísa da Conceição Príncipe de Oliveira - IBICT [por videoconferência], Prof(a). Kátia de Oliveira Rodrigues - UFBA [por videoconferência].

A Comissão considerou a dissertação:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 21 de novembro de 2019.


Prof(a). Marlene Oliveira Teixeira de Melo


Prof(a). Ronaldo Ferreira de Araujo


Prof(a). Eloísa da Conceição Príncipe de Oliveira


Prof(a). Kátia de Oliveira Rodrigues

DEDICATÓRIA

Para minha mãe, *Edsonina*, quem mais lutou por isso e sempre soube que seria possível.

Sei que nunca me deixaria parar por aqui.

Mãe, obrigada por tanto!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me concedido tanto!

Aos meus orientadores, Professora Marlene Oliveira e Professor Ronaldo Araújo, pelas orientações e sugestões nesta longa caminhada. Muito obrigada!

Aos meus pais: minha mãe, Edsonina, pelo exemplo de mãe e de mulher que sabe das coisas; ao meu pai, Rosalvo, por ser sinônimo de amor. Obrigada por tantas alegrias!

Aos meus filhos, Helena e Lucas, que são a razão de tudo que faço! Filhos, prometo que agora vou respondê-los quando me chamarem. Mamãe ama vocês!

Aos meus irmãos, Simone, Lídice e Marconi, porque sem vocês a vida não teria graça, e aos meus sobrinhos, Fernandinha, Aninha e Marconi e a Barbara por renovarem minhas energias!

Ao Cacá, Hugo e Lili que viram os meus dias de lutas e torceram por mim. Meu muito obrigada de coração!

Aos meus colegas do Mestrado e da UFMG, Irenquer, Cleide e Nina. Muito obrigada! Sem a amizade, ideias, leituras e sugestões, eu não teria conseguido. Vocês brilharam, garotas!

Aos colegas, em especial à Edna e ao Carlos, e aos professores do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, agradeço os conhecimentos e os bons momentos de convivência.

Aos meus colegas de trabalho, por terem trabalhado enquanto eu estava de licença, meus sinceros agradecimentos!

À UFMG, por tudo que me proporcionou na vida!

Querida família e queridos amigos, agora terei tempo para boas risadas!

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar os impactos acadêmico e social das teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação em Infectologia e Medicina Tropical, Ciência da Computação e em Ciência da Informação, da Universidade Federal de Minas Gerais, defendidas entre 2002 e 2018 e disponibilizadas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações dessa instituição. A fundamentação teórica inclui autores e teorias relacionados aos temas da comunicação científica; canais formais e informais; literatura cinzenta; teses e dissertações; bibliotecas digitais de teses e dissertações; análise de citação e impacto acadêmico; e altmetria e impacto social. A pesquisa configura-se como descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa e qualitativa e uso de métodos bibliométricos e altmétricos. A amostra foi composta por 1.383 documentos, sendo 367 teses e 1.016 dissertações. Os procedimentos metodológicos foram divididos em três etapas. Na primeira etapa, realizou-se consulta à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG, para relacionar as teses e dissertações, por programa de pós-graduação selecionado. Na segunda etapa, utilizou-se o *Google Scholar* para mensurar o impacto acadêmico. Por meio de coleta manual, identificou-se as teses e dissertações indexadas no banco de dados do *Google Scholar*, as citações, as tipologias de documentos que citaram esses documentos e as temáticas mais citadas. Na terceira etapa, foi utilizado o gerenciador de referências *Mendeley* para mensurar o impacto social. Para o procedimento de coleta dos dados, utilizou-se o *software Webometric Analyst* para identificar as teses e dissertações marcadas no *Mendeley*, quantificar os leitores por tese ou dissertação, por nacionalidade, perfil ocupacional e área de conhecimento. Para o tratamento dos dados e elaboração de gráficos e tabelas, recorreu-se ao programa Microsoft® Excel®. Os resultados obtidos para o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação apontaram que as 567 dissertações receberam um total de 372 citações, e as 149 teses receberam um total de 205 citações no *Google Scholar*. Foram identificadas 15 dissertações e 4 teses marcadas no *Mendeley* que acumularam um total de 156 leitores para as dissertações e 16 leitores, para as teses. Os resultados para o Programa de Pós-Graduação em Infectologia e Medicina Tropical apontaram que as 153 dissertações receberam um total de 145 citações, e as 68 teses receberam um total de 55 citações no *Google Scholar*. Foram identificadas 2 dissertações marcadas no *Mendeley*. As dissertações acumularam um total de 18 leitores e as teses não foram identificadas na coleta do *Mendeley*. Em relação ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, os resultados apontaram que 296 dissertações receberam um total de 899 citações e, as 150 teses receberam 1.013 citações no *Google Scholar*. Foram identificadas 60 dissertações e 40 teses marcadas no *Mendeley*. As dissertações acumularam um total de 295 leitores e as teses, 410 leitores no *Mendeley*. As principais constatações foram que: um elevado número de teses e dissertações não estava presente na biblioteca digital e não foi indexado pelo *Google Scholar*; as teses e dissertações da área da Ciência da Informação tiveram um impacto acadêmico expressivo; os resultados evidenciam que na produção científica existem variações na tipologia da fonte citada; observou-se a presença de citações em teses e dissertações internacionais; houve diversidade de assuntos abordados nas teses e dissertações das três áreas pesquisadas, sendo que algumas temáticas foram recorrentes. Em relação às marcações no *Mendeley*, constatou-se um elevado número de trabalhos relacionados a artigos de periódicos e de eventos, derivados das teses e das dissertações pesquisadas. Quanto ao número de leitores, a pesquisa apontou que o Programa em Ciência da Informação obteve melhores resultados se comparado com as demais áreas analisadas. Sobre a nacionalidade, percebeu-se que os leitores são na maioria brasileiros, com tímida presença de leitores de nacionalidades estrangeiras. Estudantes de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) foi o perfil registrado com o maior número de leitores, seguido por alunos de Graduação. Sobre às áreas de conhecimento, os leitores se declararam como sendo das mesmas áreas das teses e dissertações ou de áreas afins.

Conclui-se que foi possível analisar tanto o impacto acadêmico quanto o social das teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação selecionados, e disponibilizados na BDTD da UFMG. O uso do *Google Scholar* e do *Mendeley* permitiu apontar o acesso e a visibilidade das teses e dissertações dessa Universidade. Embora o acesso aberto tenha tornado as teses e dissertações mais acessíveis, percebeu-se que o uso desses documentos ainda é incipiente em relação ao comportamento de citações, nas três áreas.

Palavras-chave: Literatura cinzenta. Teses e Dissertações. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. Almetria. Bibliometria. Impacto Acadêmico. Impacto Social

ABSTRACT

This research aims to analyze the academic and social impacts of the theses and dissertations of the Graduate Programs in Infectious Diseases and Tropical Medicine, Computer Science and Information Science, Federal University of Minas Gerais, defended between 2002 and 2018 and made available in the Digital Library of Theses and Dissertations of this institution. The theoretical foundation includes authors and theories related to the themes of scientific communication; formal and informal channels; grey literature; theses and dissertations; digital libraries of theses and dissertations; citation analysis and academic impact; and altitude and social impact. The research is configured as descriptive and exploratory, with quantitative and qualitative approach and use of bibliometric and altmetric methods. The sample consisted of 1,383 documents, 367 theses and 1,016 dissertations. The methodological procedures were divided into three stages. In the first stage, we consulted the UFMG Digital Library of Theses and Dissertations, to list theses and dissertations, by selected graduate program. In the second stage, Google Scholar was used to measure the academic impact. Through manual collection, we identified the indexed theses and dissertations in the Google Scholar database, the citations, the types of documents that cited these documents and the most cited themes. In the third stage, the Mendeley reference manager was used to measure social impact. For the data collection procedure, the Webometric Analyst software was used to identify Mendeley's theses and dissertations, to quantify readers by thesis or dissertation, by nationality, occupational profile and area of knowledge. For the treatment of the data and elaboration of graphs and tables, it was resorted to the program Microsoft® Excel®. The results obtained for the Graduate Program in Computer Science indicated that the 567 dissertations received a total of 372 citations, and the 149 theses received a total of 205 citations in Google Scholar. We identified 15 dissertations and 4 theses marked in Mendeley that accumulated a total of 156 readers for the dissertations and 16 readers for the theses. The results for the Graduate Program in Infectious Diseases and Tropical Medicine indicated that the 153 dissertations received a total of 145 citations, and the 68 theses received a total of 55 citations on Google Scholar. Two identified dissertations were identified in Mendeley. The dissertations accumulated a total of 18 readers and the theses were not identified in the Mendeley collection. Regarding the Graduate Program in Information Science, the results showed that 296 dissertations received a total of 899 citations and the 150 theses received 1,013 citations in Google Scholar. We identified 60 dissertations and 40 theses marked in Mendeley. The dissertations accumulated a total of 295 readers and the theses, 410 readers in Mendeley. The main findings were that: a large number of theses and dissertations were not present in the digital library and were not indexed by Google Scholar; Information Science theses and dissertations had a significant academic impact; The results show that in scientific production there are variations in the typology of the source cited; citations were present in international theses and dissertations; There was a diversity of subjects addressed in the theses and dissertations of the three areas researched, and some themes were recurring. Regarding the Mendeley markings, a large number of works related to journal and event articles, derived from the researched theses and dissertations, were found. Regarding the number of readers, the research pointed out that the Information Science Program obtained better results compared to the other areas analyzed. Regarding nationality, it was noticed that the readers are mostly Brazilian, with a timid presence of readers of foreign nationalities. Graduate Students (Master and Doctorate) was the profile with the largest number of readers, followed by Undergraduate students. Regarding the areas of knowledge, readers declared themselves to be from the same areas of theses and dissertations or related areas. It was concluded that it was possible to analyze both the academic and social impact of the theses and dissertations of the Graduate Programs selected and available in the UFMG BDTD. The use of Google Scholar and Mendeley allowed to point the access and visibility of theses and

dissertations of this University. Although open access has made theses and dissertations more accessible, the use of these documents is still incipient in relation to citation behavior in all three areas.

Keywords: Grey literature. Theses and Dissertations. Digital Library of Theses and Dissertations. Almetrics.. Bibliometrics. Academic Impact. Social impact.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Readaptação da versão apresentada por Hurd do modelo tradicional da comunicação científica.....	24
FIGURA 2 - Modelo da comunicação científica no mundo digital adaptado por Hurd	27
FIGURA 3 - Classificação da literatura cinzenta	31
FIGURA 4 - Tela de consulta - BDTD da UFMG	62
FIGURA 5 - Tela de consulta no <i>Google Scholar</i>	64
FIGURA 6 - Planilha usada na coleta no <i>Google Scholar</i>	65
FIGURA 7 - Planilha com resultado da coleta no <i>Webometric Analyst</i>	67

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Tipologia documental que citou as teses e dissertações do PPGCC – comparativo entre obras nacionais e internacionais.....	88
GRÁFICO 2 - Tipologia documental que citou teses e dissertações do PPG-IMT – comparativo entre citações nacionais e internacionais.....	89
GRÁFICO 3 - Tipologia documental que citou as teses e dissertações do PPGCI – obras nacionais e internacionais.....	91
GRÁFICO 4 - Temáticas das dissertações e teses mais citadas do PPGCC	94
GRÁFICO 5 - Temáticas das dissertações e teses mais citadas do PPG-IMT	95
GRÁFICO 6 - Temáticas das dissertações e teses mais citadas do PPGCI.....	96
GRÁFICO 7 - Nacionalidade dos leitores das dissertações e teses do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i>	103
GRÁFICO 8 - Nacionalidade dos leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no <i>Mendeley</i>	104
GRÁFICO 9 - Nacionalidade dos leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	104
GRÁFICO 10 - Perfil ocupacional dos leitores das teses e dissertações do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i>	105
GRÁFICO 11 - Perfil ocupacional dos leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no <i>Mendeley</i>	106
GRÁFICO 12 - Perfil ocupacional dos leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	106
GRÁFICO 13 - Área do conhecimento dos leitores das teses e dissertações do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i>	107
GRÁFICO 14 - Área do conhecimento dos leitores das teses e dissertações do PPG-IMT marcadas no <i>Mendeley</i>	108
GRÁFICO 15 - Área do conhecimento dos leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	109

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Diferenças entre os elementos formais e informais da comunicação.....	26
QUADRO 2- Tipologias de literatura cinzenta	30
QUADRO 3- Tipos de interação on-line e fontes medidas pela altmetria	51
QUADRO 4 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCC	124
QUADRO 5 - Temáticas das teses mais citadas do PPGCC	127
QUADRO 6 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPG-IMT	130
QUADRO 7 - Temáticas das teses mais citadas do PPG-IMT	133
QUADRO 8 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCI.....	134
QUADRO 9 - Temáticas das teses mais citadas do PPGCI.....	137
QUADRO 10 - Número de leitores das dissertações do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i>	141
QUADRO 11 - Número de leitores das teses do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i>	143
QUADRO 12 - Número de leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no <i>Mendeley</i>	144
QUADRO 13 - Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	145
QUADRO 14 - Número de leitores das teses do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	153

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Número de teses e dissertações disponibilizadas na BDTD da UFMG dos Programas de Pós-Graduação selecionados	62
TABELA 2 - Número de teses e dissertações defendidas no período entre 2002 a 2018, por Programa de Pós-Graduação	63
TABELA 3 - Teses e dissertações do PPGCC da UFMG presentes no <i>Google Scholar</i> ..	72
TABELA 4 - Teses e dissertações do PPG-IMT da UFMG presentes no <i>Google Scholar</i>	73
TABELA 5 - Teses e dissertações do PPGCI da UFMG presentes no <i>Google Scholar</i>	73
TABELA 6 - Dissertações do PPGCC da UFMG, por ano de defesa x número de citações	75
TABELA 7 - Teses do PPGCC da UFMG, por ano de defesa x número de citações	77
TABELA 8 - Dissertações do PPG-IMT da UFMG, por ano de defesa x número de citações	79
TABELA 9 - Teses do PPG-IMT da UFMG, por ano de defesa x número de citações	81
TABELA 10 - Dissertações do PPGCI da UFMG, por ano de defesa x número de citações	83
TABELA 11 - Teses do PPGCI da UFMG, por ano de defesa x número de citações	85
TABELA 12 - Resultados da coleta das teses e dissertações do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i>	97
TABELA 13 - Resultados da coleta das teses e dissertações do PPG-IMT marcadas no <i>Mendeley</i>	98
TABELA 14 - Resultados da coleta das teses e dissertações do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	99
TABELA 15 - Teses e dissertações do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i> , por ano de defesa.....	99
TABELA 16 - Dissertações do PPG-IMT marcadas no <i>Mendeley</i> , por data de defesa...	100
TABELA 17 - Teses e dissertações do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	100
TABELA 18 - Número de leitores das teses e dissertações do PPGCC marcadas no <i>Mendeley</i>	101
TABELA 19 - Número de leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no <i>Mendeley</i>	102
TABELA 20 - Número de leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no <i>Mendeley</i>	102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD.	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
C.E.Su	Câmara de Educação Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMUT	Programa de Comutação Bibliográfica
DLF	<i>Digital Library Federation</i>
EAGLE	<i>European Association for Grey Literature Exploration</i>
ECI/UFMG	Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais
ETD	<i>Electronic Theses and Dissertations</i>
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
ISBN	Número Internacional Normalizado para Livros
ISI	Institute for Scientific Information
ISSN	Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas
MEC	Ministério da Educação
MTD-BR	Padrão Brasileiro de Metadados de Teses e Dissertações
MTD3-BR	Novo Padrão Brasileiro de Metadados da BDTD
MySQL	<i>Structured Query Language</i>
NDLTD	<i>Networked Digital Library of Theses and Dissertations</i>
NIPO	Número de Identificação das Publicações Oficiais
OAI	<i>Open Archives Initiative</i>
OAI-PMH	<i>Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting</i>
PDF	Portable Document Format
PHP	<i>Hypertext Preprocessor, originalmente, Personal Home Page</i>
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGCC	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação
PPGCI	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PPG-IMT	Programa de Pós-Graduação em Saúde - Infectologia e

	Medicina Tropical
Prossiga	Programa de Informação de Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação
PUC Minas	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
SCI	<i>Science Citation Index</i>
SIGLE	<i>System for Information on Grey Literature in Europe</i>
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
TEDE	Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	17
1.2 JUSTIFICATIVA	19
1.3 OBJETIVOS	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	22
2.2 CANAIS FORMAIS E INFORMAIS	24
2.3 LITERATURA CINZENTA	27
2.4 TESES E DISSERTAÇÕES	32
2.5 BIBLIOTECAS DIGITAIS DE TESES E DISSERTAÇÕES	36
2.6 BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	40
2.7 ANÁLISE DE CITAÇÕES E IMPACTO ACADÊMICO	43
2.8 ALTMETRIA E O IMPACTO SOCIAL: VISIBILIDADE E INFLUÊNCIA	46
3 TRABALHOS CORRELATOS	52
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	55
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	55
4.2 UNIVERSO DA PESQUISA	55
4.3 AMBIENTE PARA A COLETA DE DADOS	57
4.4 INSTRUMENTO PARA A COLETA DE DADOS	60
4.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	61
4.6 PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DOS DADOS	69
4.7 LIMITAÇÕES NA COLETA DE DADOS	69
5 ANÁLISE DOS DADOS E DOS RESULTADOS	72
5.1 PRESENÇA DAS TESES E DISSERTAÇÕES NO <i>GOOGLE SCHOLAR</i>	72

5.1.1 NÚMERO DE CITAÇÕES X ANO DE DEFESA DAS TESES E DISSERTAÇÕES POR PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	74
5.1.2 TIPOLOGIA DOCUMENTAL QUE CITARAM AS TESES E DISSERTAÇÕES	86
5.1.3 TEMÁTICAS DAS TESES E DISSERTAÇÕES MAIS CITADAS PELOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	92
5.2 DISSERTAÇÕES E TESES MARCADAS NO <i>MENDELEY</i>	97
5.2.1 PRESENÇA DAS TESES E DISSERTAÇÕES MARCADAS NO <i>MENDELEY</i>	97
5.2.2 DATA DE DEFESA DAS TESES E DISSERTAÇÕES MARCADAS NO <i>MENDELEY</i>	99
5.2.3 NÚMERO DE LEITORES DAS TESES E DISSERTAÇÕES NO <i>MENDELEY</i>	100
5.2.4 NACIONALIDADE DOS LEITORES DAS TESES E DISSERTAÇÕES NO <i>MENDELEY</i>	103
5.2.5 PERFIL OCUPACIONAL DOS LEITORES DAS TESES E DISSERTAÇÕES NO <i>MENDELEY</i>	105
5.2.6 ÁREA DO CONHECIMENTO DOS LEITORES DAS TESES E DISSERTAÇÕES NO <i>MENDELEY</i>	107
6 CONSIDERAÇÕES FINAS	110
REFERÊNCIAS	114
APÊNDICE A - TEMÁTICAS DAS TESES E DISSERTAÇÕES MAIS CITADAS DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO ANALISADOS	123
APÊNDICE B - NÚMERO DE LEITORES DAS TESES E DISSERTAÇÕES DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO ANALISADOS – COLETA USANDO O <i>WEBOMETRIC ANALYST</i>	140

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as universidades públicas são as principais fontes geradoras do conhecimento científico. Os Programas de Pós-Graduação têm um papel central nesse contexto, uma vez que possibilitam a produção do conhecimento e a formação de pesquisadores. Dentre as produções científicas geradas no âmbito desses programas, as teses e dissertações se destacam pelas peculiaridades que possuem esse tipo de literatura em relação às outras. Esses documentos relatam o estado da arte sobre um determinado assunto, apresentam consistente material metodológico que pode ser utilizado em outras pesquisas, além de nortear outros pesquisadores por meio de questionamentos que se manifestam ao longo do desenvolvimento das pesquisas.

Teses e dissertações se enquadram na tipologia denominada *Literatura Cinzenta* por não possuírem um sistema de publicação e distribuição comercial e pelo número pequeno de exemplares produzidos. Até pouco tempo, no Brasil, o acesso a esses documentos era limitado às buscas nas estantes das bibliotecas tradicionais, e, muitas vezes, os pesquisadores tinham dificuldade em localizá-los, precisando utilizar serviços de solicitação de cópias (POBLACIÓN, 1992; GOMES; MENDONÇA; SOUZA, 2000).

O desenvolvimento das tecnologias de informação possibilitou a expansão das formas de disseminação do conhecimento científico, reduzindo de maneira significativa os custos e facilitando o acesso ao conhecimento. Como resultado dessas mudanças, surgiram os ambientes digitais, os quais as instituições de ensino e pesquisa têm usado como dispositivo de distribuição do conhecimento, possibilitando o acesso livre à pesquisa científica e ao compartilhamento dela.

As instituições de pesquisa, como produtoras e consumidoras de informações científicas, usam tais dispositivos, contribuindo com o movimento do acesso aberto à produção científica. Elas investem em projetos e ações, criando Bibliotecas Digitais de Teses e Dissertações (BDTD) e/ou Repositórios Institucionais, com o objetivo de democratizar e facilitar o acesso à produção científica gerada no âmbito dos Programas de Pós-Graduação vinculados a essas instituições. Dessa forma, contribuem, socialmente, com o desenvolvimento da ciência, retribuindo à sociedade o investimento público empregado com o desenvolvimento das pesquisas

(INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT, 2017).

Esses avanços tecnológicos também impactaram o processo de comunicação e disseminação da ciência, suscitando a necessidade de adoção de formas complementares de avaliação dessa produção acadêmica. A produção científica pode ser avaliada por meio do acesso e uso, principalmente no que tange às citações. Todavia, a importância do trabalho publicado pode ser indicada mediante outras atividades dos usuários, tais como as menções em redes sociais, compartilhamento, dentre outros indicadores que apontem a influência da pesquisa no meio acadêmico ou social.

Nesse contexto, encontram-se os indicadores de impacto tradicionais, que são fontes relevantes de reconhecimento da produção científica. Entretanto, as métricas tradicionais têm sido alvo de questionamentos e críticas pelas seguintes razões: as contagens de citações exigem certo tempo para o retorno; são limitadas às publicações formais; não são considerados, nesse processo, o contexto e as razões de citações; e o fator de impacto é suscetível a manipulações e distorções (ARAÚJO, 2015; NASCIMENTO; ODDONE, 2016).

Com as inovações tecnológicas, o uso e o acesso aos trabalhos científicos ocorrem de formas variadas. Hoje, essas publicações são visualizadas, baixadas, compartilhadas, marcadas e comentadas como favoritas em redes sociais, antes mesmo de serem citadas. Dessa forma, a comunidade científica busca complementar os modelos atuais de medição e análise da ciência. As métricas alternativas surgem para apontar caminhos diferentes para medir, analisar e atribuir significado à produção científica, sob a perspectiva do cenário contemporâneo (NASCIMENTO, 2016).

Percebe-se uma lacuna de experiências empíricas que mensurem a relevância de algumas tipologias de produção acadêmica, tais como a literatura cinzenta. Assim, verifica-se a necessidade de estudos bibliométricos e altmétricos, que explorem e analisem o impacto ou *influência*¹ desse tipo de publicação, em

¹ O termo *influência* é usado, devido sua predominância de uso pelos autores que investigam essa temática, visto que a maioria deles tem muita cautela ao referir-se ao impacto como um dos resultados das métricas alternativas, preferindo termos como *influência* ou *atenção* para melhor representar as interações de um produto acadêmico para além da tradicional citação bibliográfica (NASCIMENTO, 2016).

especial as teses e dissertações, considerando a repercussão do uso desses materiais na produção e na comunidade científica.

Portanto, esta pesquisa utiliza as métricas alternativas, ou altmetria (*altmetrics*, em inglês), para revelar o acesso à literatura cinzenta, especialmente às teses e dissertações defendidas nas seguintes áreas: Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Sociais Aplicadas, representadas pelos respectivos campos: Infectologia e Medicina Tropical, Ciência da Computação e Ciência da Informação, respectivamente, pertinentes à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Minas Gerais (BDTD UFMG).

1.1 Problematização

Para Vanz, Brambilla, Ribeiro, Stumpf (2007, p. 53), as teses e dissertações são documentos importantes da literatura científica, pois apontam as “preocupações dos pesquisadores quanto à configuração do campo [científico] em períodos específicos ou ao longo de uma trajetória, ao mesmo tempo em que podem indicar problemas disciplinares, bem como teorias e metodologias utilizadas pela área”. São documentos originados dos cursos de Pós-Graduação *stricto sensu*, que visam formar docentes e pesquisadores, além de contribuírem para o desenvolvimento social, mediante as descobertas científicas.

Com a ampla conexão à rede mundial de computadores, houve benefícios determinantes para a literatura cinzenta, possibilitando a ampliação do seu acesso a pesquisadores e estudantes de Pós-Graduação *stricto sensu*. A evolução da internet agilizou, também, o fluxo da informação, reduzindo o tempo entre a produção e o acesso.

A esse respeito, Gomes, Mendonça e Souza (2000) afirmam que essas mudanças promovidas com o crescimento de uso do ambiente digital provocaram transformações na literatura cinzenta, tanto no que se refere às características quanto ao próprio conceito desses materiais. Isso indica que “[...] se as formas de comunicação da informação científica estão evoluindo, com a literatura cinzenta não é diferente” (GOMES; MENDONÇA; SOUZA, 2000, p. 97).

Os reflexos dessas mudanças contribuem com o uso da literatura cinzenta, que passa a ser mais visualizada, não ficando restrita aos acervos

impressos das instituições. A internet contribui com a visibilidade dessa literatura, uma vez que “[...] fornece, em meio mais eficiente de publicação e acesso, a informação inédita, muitas vezes relativa a pesquisas ainda em processo, atendendo à demanda crescente por essa informação” (GOMES; MENDONÇA; SOUZA, 2000, p. 97).

Com o propósito de garantir o acesso aos resultados de pesquisa oriundos dos Programas de Pós-Graduação, foram instituídas as bibliotecas digitais voltadas para a disponibilização eletrônica das teses e dissertações. Em 2002, o IBICT lançou o projeto da BDTD, o qual foi interligado à iniciativa global da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), com base no projeto *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD) (IBICT, 2018a).

Vale ressaltar que o formato digital das teses e dissertações contribui para o desenvolvimento da pesquisa, melhora a visibilidade das instituições, além de ampliar o processo de produção acadêmica, tornando mais ágeis os fluxos de informação científica. Proporciona, também, a parte instrumental para a medição da ciência, auxiliando na definição de políticas institucionais para a ciência e tecnologia.

Dessa forma, Nascimento e Oddone (2016, p. 3074) consideram que o uso das métricas alternativas para a avaliação da produção científica “é uma tendência que vem crescendo e sendo adotada por diversos atores e canais da comunicação científica”. Essas métricas são usadas pelos serviços de publicação e disseminação da produção científica como: repositórios institucionais, gerenciadores de referências bibliográficas e redes sociais acadêmicas. A altmetria, ou métricas alternativas, é um complemento às métricas e indicadores tradicionais (NASCIMENTO; ODDONE, 2016).

Considera-se que as métricas alternativas contemplam todas as interações e menções de qualquer tipologia da produção científica, incluindo teses e dissertações. Ciente da necessidade de analisar o impacto das teses e dissertações, a presente pesquisa sustenta-se nos seguintes questionamentos:

As métricas alternativas podem revelar o acesso à literatura cinzenta, especialmente às teses e dissertações, disponibilizadas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)?

Quais os impactos acadêmico e social das teses e dissertações eletrônicas da UFMG?

Considera-se que o impacto acadêmico é um indicador de avaliação da produção científica e é mensurado por meio da análise de citações. A avaliação do impacto acadêmico utiliza a produção científica indexada nas bases de dados para gerar os índices de citação. Neste estudo, o impacto acadêmico foi medido por meio da contagem de citações recebidas pelas teses e dissertações.

O impacto social é medido utilizando-se métricas alternativas, ou altmetria, que são indicadores que mensuram a influência da pesquisa acadêmica em ambientes on-line, a partir de dados de interação na web como menções, compartilhamentos, visualizações, downloads e registros marcados (salvos, armazenados etc.) em ferramentas de gestão bibliográfica, como o *Mendeley*. Nesta pesquisa, o impacto social foi mensurado a partir da quantidade de teses e dissertações salvas no gerenciador de referência e do número de leitores desses documentos.

É necessário esclarecer a definição dos termos usados ao longo desta pesquisa. Os termos *impacto acadêmico* e *impacto social* serão usados em conformidade com o estudo desenvolvido por Bangani, ao afirmar que “[...] o impacto acadêmico pode ser medido por meio da contribuição do método da pesquisa, teorias, resultados de pesquisa ou da influência de uma pesquisa para a academia em geral” (BANGANI, 2018, p. 133, tradução nossa). Uma das formas de medir o impacto acadêmico é pela análise das citações recebidas por um documento.

Ainda segundo o mesmo autor, “[...] o impacto social é a influência positiva que a pesquisa tem no conhecimento, compreensão, vida, atitudes e comportamentos de uma comunidade” (BANGANI, 2018, p. 133, tradução nossa). Com efeito, o número de visualizações de documentos com extensão *Portable Document Format* (PDF), o compartilhamento deles em redes sociais ou o registro em gerenciadores de referências são formas, dentre outras, de determinar esse impacto.

1.2 Justificativa

O reconhecimento da relevância das teses e dissertações - caracterizadas como fonte geradora na construção do conhecimento científico - e a utilização delas como critério na avaliação dos cursos de Pós-Graduação é um fator que justifica a

escolha pela temática. A proposta de pesquisa surge a partir da necessidade de ampliar o uso dessas produções, disponibilizadas hoje, em bibliotecas digitais.

A criação de bibliotecas digitais de teses e dissertações, além de uma alternativa para diminuir os problemas de acesso à produção científica das instituições de pesquisa, são também ferramentas gerenciadoras que servem para reunir, preservar e disseminar esses documentos.

Alguns estudos, tais como Ferreras-Fernández, Garcia-Penalvo e Merlo-Veja (2015), Bangani (2018) e Kousha e Thelwall (2019), evidenciam os benefícios do movimento do acesso aberto e argumentam que as teses e dissertações eletrônicas se tornaram mais acessíveis, visíveis e citáveis, nota-se uma lacuna no que se refere aos estudos que tratam sobre medidas de impacto desses documentos de acesso aberto e a repercussão do uso deles. Pavão (2010) enfatiza a relevância de estudos que analisem “[...] o uso dos documentos digitais de RI [repositórios institucionais] como forma de identificar o impacto do depósito da literatura científica e sua influência na comunicação científica e na comunidade científica” (PAVÃO, 2010, p. 56).

A Ciência da Informação apresenta poucas pesquisas sobre estudos altmétricos em teses e dissertações. Assim, busca-se por meio deste estudo colaborar com os profissionais dessa área do conhecimento e com as instituições que pretendem utilizar métricas alternativas, como procedimentos complementares à avaliação da produção científica para além da quantidade de citações recebidas.

Assim, considerando o acesso amplo e aberto à literatura cinzenta por meio de projetos mundiais de criação de BDTD, considera-se pelo menos, a necessidade de alterações quanto à caracterização da atual definição de literatura cinzenta. Almeja-se que esta pesquisa contribua com a reflexão sobre as características que definem as teses e dissertações como literatura cinzenta, já que esses documentos se encontram em formato eletrônico e publicados em acesso aberto, não se enquadrando, portanto, nessa tipologia. Diante deste contexto, acredita-se na necessidade de um novo olhar para a definição de teses e dissertações, enquanto literatura cinzenta.

1.3 Objetivos

Como objetivo geral, buscou-se:

- Analisar os impactos acadêmico e social das teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação em Infectologia e Medicina Tropical, Ciência da Computação e em Ciência da Informação da UFMG, defendidas entre 2002 e 2018, e disponibilizadas na BDTD UFMG utilizando-se métricas alternativas.

E como objetivos específicos:

- Identificar as teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação depositadas na BDTD da UFMG;
- Identificar as teses e dissertações indexadas no banco de dados do *Google Scholar* (GS);
- Quantificar as citações recebidas por essas teses e dissertações;
- Identificar e mensurar os armazenamentos e leitores das teses e dissertações no gerenciador de referências *Mendeley*.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica foi constituída por teorias e autores que abordam temas relacionados à: comunicação científica; canais formais e informais; literatura cinzenta; teses e dissertações; bibliotecas digitais de teses e dissertações; análise de citações e o impacto acadêmico; e altmetria e o impacto social.

2.1 Comunicação Científica

Garvey, em seu livro “*Communication: the essence of Science*”, estabelece que a comunicação científica pode ser definida como o conjunto de atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação, desde o momento em que o cientista concebe uma ideia para pesquisar até que a informação acerca do resultado seja aceita como constituinte do conhecimento científico (GARVEY, W. 1979). O autor alega que a comunicação é essencial à produção de conhecimentos, e a pesquisa é disseminada nas suas dimensões informal e formal em todas as etapas da pesquisa.

Le Coadic (2004) afirma que a comunicação científica é garantida por meio da troca de informações. Para o autor, a atividade científica é o manancial de onde fluem os conhecimentos científicos que se transformam, após serem registrados, em informações científicas e técnicas. O autor considera que:

A informação é a seiva da ciência. Sem informação, a ciência não pode se desenvolver e viver. Sem informação a pesquisa seria inútil e não existiria o conhecimento. Fluido precioso, continuamente produzido e renovado, a informação só interessa se circula, e, sobretudo, se circula livremente (LE COADIC, 2004, p. 26).

A importância da publicação e disseminação dos resultados de pesquisas também é apontada por Ziman, quando afirma que: “o trabalho científico oficial, publicado numa revista conceituada, não é um anúncio ou item noticioso, e sim uma contribuição para o consenso do saber público.” (ZIMAN, J. M. p. 122, 1979). E continua:

[...] um artigo publicado numa revista conceituada não representa apenas a opinião do autor; leva também o selo da autenticidade científica através do *imprimatur* dado pelo editor e os examinadores que ele possa ter consultado (ZIMAN, p. 124, 1979).

A comunicação científica exerce muitas funções para a ciência, tais como:

- fornece respostas a perguntas específicas;
- ajuda o cientista a se manter informado sobre as novidades e desenvolvimento de seu campo de interesse;
- ajuda o cientista a entender um novo campo de interesse;
- expõe as principais tendências de um campo novo de interesse e dá ao cientista uma noção da importância de seu próprio trabalho;
- verifica a confiabilidade da informação pela adição de mais testemunhos;
- redireciona ou expande o leque de seus interesses;
- obtém respostas críticas ao seu próprio trabalho. (MUELLER, 1995, p. 65):

Para Meadows (1999, p. 7), “a comunicação científica é imprescindível para a ciência, e é tão importante quanto a própria pesquisa, pois dela depende a legitimação e aceitação pelos pares”. Essa comunicação faz parte de todo processo de construção de conhecimentos. A necessidade de interação entre os pesquisadores de uma determinada área está ligada à necessidade de troca e discussão de novos conhecimentos. Tal interação foi possível com a garantia de divulgação da informação de forma durável e acessível, o que levou a criar condições especiais para o surgimento das sociedades científicas ou academias (MEADOWS, 1999).

Garvey e Griffith (1979) representam o processo de comunicação científica no modelo que desenvolveram quando estudaram como os cientistas da área de Psicologia comunicam e divulgam as pesquisas deles. Segundo Mueller (2000a, p. 28), o modelo foi adaptado para outras áreas do conhecimento e, de modo geral, demonstra o processo da comunicação “representado por um contínuo, onde se situam, em sucessão e por ramificações, as diversas atividades cumpridas por um pesquisador e os documentos que tais atividades geram”. A versão adaptada do modelo proposto por Garvey e Griffith para a comunicação científica é apresentada na Figura 1.

FIGURA 1 – Readaptação do modelo tradicional da comunicação científica versão apresentada por Hurd



FONTE: Readaptação da versão apresentada. HURD, Julie M. Models of scientific communication. In: CRAWFORD, S. Y., HURD, J. M.; WELLER, A. C. From print to electronic: the transformation of scientific communication. Medford: Information Today, Inc., 1996.p.l 1. (ASIS Monograph Series) *apud* Mueller (2000a, p. 29).

A Figura 1 mostra que “a informação flui por muitos canais, e que diferentes tipos de documentos são produzidos no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, variando conforme o público a que se destina e o objetivo de quem a comunica” (MUELLER, 2000a, p. 30).

2.2 Canais formais e informais

A comunicação científica é considerada por muitos autores, como Christovão (1979), Mueller (1995), Meadows (1999) Le Coadic (2004) em duas dimensões, uma informal e outra formal. Para esses autores, a comunicação informal compreende conversas, telefonemas e outros meios que os pesquisadores utilizam para se informar e pedir sugestões.

Para Meadows (1999), a oralidade e efemeridade são traços fortes da comunicação informal. Não incluem na comunicação informal as falas registradas em vídeos ou fitas. A troca informal contempla o uso de recursos orais, por exemplo,

as informações comunicadas em uma reunião, até recursos escritos, como cartas, fax, mensagens eletrônicas, dentre outros.

Stumpf (2000, p. 110) afirma que “devido à natureza efêmera, os canais informais não permitem [que] sejam utilizados para comprovação das descobertas científicas”. Entretanto, grande parte da informação científica é transmitida por meio dos domínios informais, pois eles têm como principais vantagens a rapidez da circulação, a atualização do conhecimento e a velocidade da comunicação. Para a autora, o fato dos canais informais serem restritos a uma pequena audiência, propicia uma maior interação entre os pesquisadores, de modo que pessoas dedicadas a uma mesma área científica criem vínculos a partir de encontros ou troca de informações, o que favorece a criação dos chamados colégios invisíveis.

Os canais formais representam a concretude dos resultados de pesquisa. As publicações que formalizam os conhecimentos científicos iniciam em um espaço semiformal, onde se encontram as teses e dissertações, prosseguindo até as publicações formais como o artigo de periódicos, livros, capítulos de livros e outros (STUMPF, 2000).

Stumpf (2000) observa que o uso dos canais se alterna durante o desenvolvimento da pesquisa, mas há uma formalização progressiva no processo. No domínio informal, a informação é ainda preliminar e não totalmente merecedora de crédito. As formas iniciais e de fluxo direto entre emissor e receptor servem apenas para julgar a qualidade do trabalho. “Quando o estudo é apresentado e submetido à avaliação dos pares, os manuscritos vão sendo reformulados e tornando-se cada vez mais apurados” (STUMPF, 2000, p. 111).

Para Targino (2000, p.18), a comunicação formal, ou estruturada, ou planejada e a comunicação informal, ou não estruturada, ou não planejada, são ambas essenciais à evolução do conhecimento. Para a autora, “os canais formais e informais não são eles excludentes ou antagônicos. Ao contrário, complementam-se e interagem.” A fim de divulgar seus trabalhos os cientistas utilizam diferenciadas formas de comunicação, que vão desde os recursos mais informais aos recursos eletrônicos.

No Quadro 1, adaptado de Le Coadic, são apresentadas as características dos canais formais e informais sob o ponto de vista da acessibilidade e uso.

QUADRO 1 - Diferenças entre os elementos formais e informais da comunicação da informação

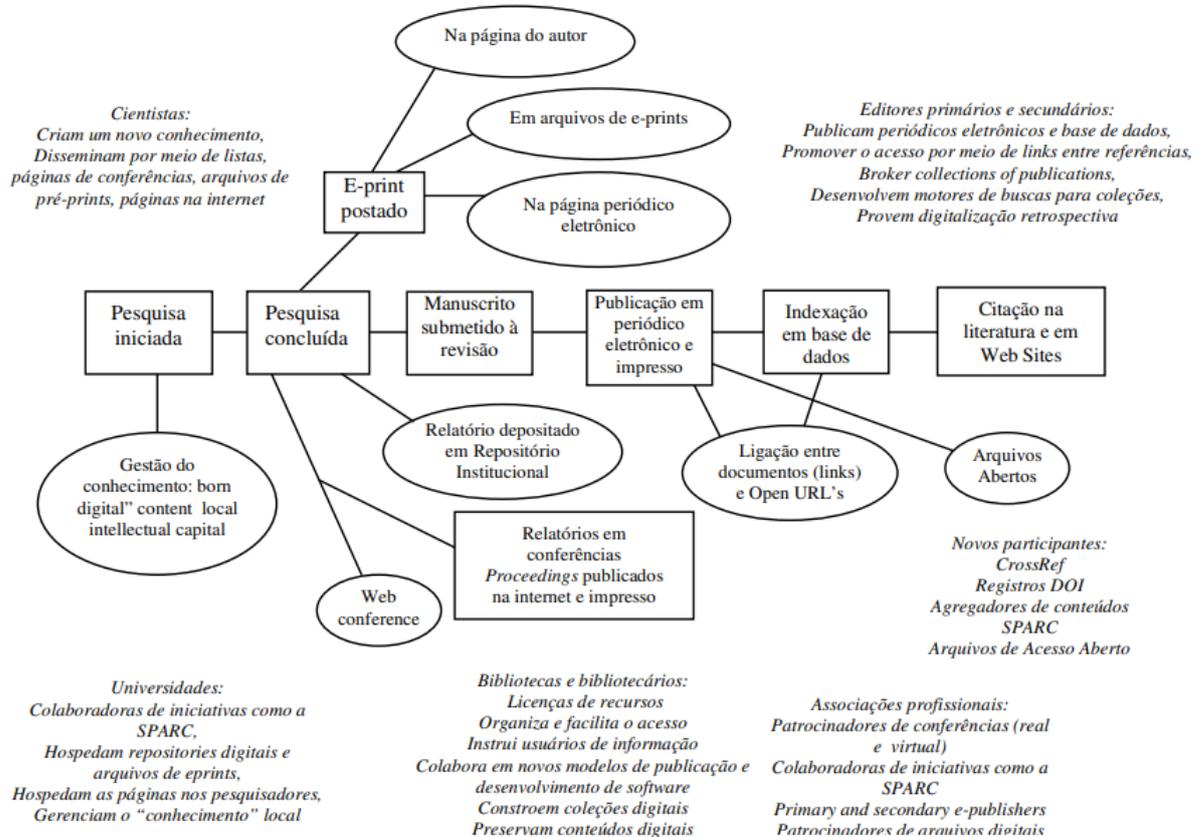
Elemento Formal	Elemento Informal
Pública (audiência potencial importante)	Privada (audiência restrita)
Informação armazenada de forma permanente, recuperável.	Informação em geral não armazenada, irrecuperável
Informação relativamente velha	Informação recente
Informação comprovada	Informação não comprovada
Disseminação uniforme	Direção do fluxo escolhida pelo produtor
Redundância moderada	Redundância às vezes muito importante
Ausência de interação direta	Interação direta

FONTE: Le Coadic (2004, p. 34)

Mueller (2000a, p. 32) afirma que todas as formas de comunicação foram profundamente afetadas pela tecnologia eletrônica. Assim, desde o modelo desenvolvido por Garvey e Griffith, no final da década de 1960, o avanço das tecnologias da informação “mudaram de maneira dramática alguns aspectos da comunicação científica, oferecendo alternativas inovadoras para cada ponto do modelo” (MUELLER, 2000a, p. 32).

Nesse contexto, o modelo tradicional da comunicação científica não é mais adequado, em sua integridade, para o novo modelo de comunicação científica instituído pelas tecnologias digitais. Portanto, autores como Mueller (2000b) e Hurd (2004) apresentaram modelos do processo de comunicação científica, derivados do estudo de Garvey e Griffith (1979), em que são inseridos novos processos, canais e atores, derivados principalmente das atividades realizadas com o uso das tecnologias e a utilização delas no ambiente da internet. A Figura 2 expõe as adaptações do modelo de comunicação científica, com os reflexos das tecnologias.

FIGURA 2 - Modelo da comunicação científica no mundo digital adaptado de Hurd



FONTE: Leite e Bertin (2008, p. 13).

A Figura 2 apresenta o novo modelo de Hurd (2004, *apud* LEITE; BERTIN, 2008, p. 13) descreve as mudanças ocorridas no processo de comunicação científica. Os elementos retangulares representam atividades e funcionalidades duradouras, cuja tecnologia já foi incorporada a algumas dessas atividades. As formas elípticas não faziam parte do modelo baseado no meio impresso, e identificam novas funcionalidades e novos participantes.

2.3 Literatura Cinzenta

A Quarta Conferência Internacional sobre Literatura Cinzenta - *Fourth International Conference on Grey Literature* (GL '99), realizada em Washington, em outubro de 1999, definiu literatura cinzenta como: "[...] o que é produzido em todos os níveis do governo, institutos, academias, empresas e indústria, em formato impresso e eletrônico, mas que não é controlado por editoras científicas ou comerciais" (GREY LITERATURE, 1999).

O termo *literatura cinzenta*, tradução literal do termo inglês *grey literature*, apareceu pela primeira vez na Inglaterra, no final do século XIX. Naquela época, os documentos eram identificados por meio de cores que os caracterizavam, como a cor da capa, do papel, ou então, a cor era relacionada ao conteúdo do documento. As fotonovelas eram chamadas de *yellow* (traduzidas para o português como amarelinhas); os documentos oficiais de *white papers* (documentos brancos); os relatórios oficiais por *blue books* (pois eram azuis); e os livros do fisco identificados pela capa preta como *black books* (FUNARO; NORONHA, 2006).

A cor cinzenta não foi escolhida com uma conotação negativa, que poderia ser símbolo de dificuldade, imprecisão ou inconsistência. Pelo contrário, pesquisadores de algumas áreas utilizam, intensamente, informações provenientes da literatura não convencional (POBLACIÓN, 1992).

Ainda segundo Población (1992), o conceito está sendo ampliado incorporando outros tipos comunicações apresentadas em eventos, os anais e atas de reuniões, as conferências, *preprints*, publicações oficiais, teses, traduções, patentes, normas, dentre outros.

Almeida (2000, p. 33) apresenta algumas características da literatura cinzenta, o que possibilita diferenciar essa tipologia da literatura convencional.

- **normas variáveis de produção e edição:** produzida através de diferentes mecanismos de reprodução, inclusive as mais simples, não obstante, alguns documentos possam ter apresentações elaboradas previamente;
- **controle bibliográfico ineficaz:** a literatura não se encontra nas agências de informação depositárias, quer dizer, não está submetida ao Número Internacional de Série Padronizado – ISSN, Numeração Internacional Normalizada para a Identificação de Livros – ISBN, Número de Identificação das Publicações Oficiais – NIPO e Depósito Legal – DL, portanto, não passam pelas fontes comerciais; entretanto, tais características passam por modificações desde o final da década de 80 [sic 1980];
- **dificuldade de uso:** muitas dessas informações encontram-se em suporte tais como microfilmes e microfichas ou outro tipo de material que dificulta o uso, os quais são desprezados à hora da consulta;
- **concisão:** tem um caráter menos detalhado que a literatura convencional, visto que, em princípio, não se tem a intenção de publicar. Como foi dito antes [sic Como foi dito], em geral, é publicado alguns meses depois pelos canais comerciais em forma de artigos de revistas ou livros, diante da necessidade de dispor da referida informação de forma quase imediata;
- **produção institucional:** como regra geral, a literatura cinzenta é de responsabilidade dos organismos governamentais,

universidades, centros de pesquisa, em suma, quase sempre emitida por uma entidade (ALMEIDA, 2000, p. 39).

Funaro e Noronha (2006, p. 220-221) apresentam outras características da literatura cinzenta, a partir dos diferentes tipos de documento que compõem essa literatura. O Quadro 2 expõe os tipos de documentos classificados como literatura cinza, os autores que conceituaram cada tipologia e as definições delas.

QUADRO 2- Tipologias de literatura cinzenta

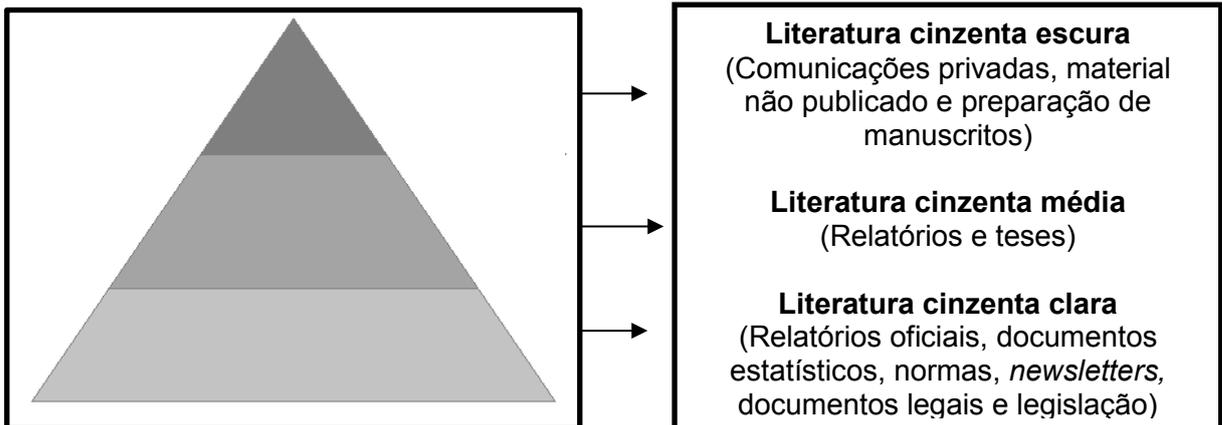
Documento	Autoria	Definição
Anais de congresso	VEGA (1995 <i>apud</i> ALMEIDA, 2000)	São compilações de conferências, palestras, comunicações, workshop ou atividades de caráter similar, apresentadas em reuniões de intelectuais procedentes das áreas de humanidades, ciências sociais, da saúde ou de ciência e tecnologia, registrados em qualquer tipo de suporte.
Boletins	VEGA (1995 <i>apud</i> ALMEIDA, 2000)	Publicações em série editadas por entidades oficiais ou organizações privadas.
Dissertação de Mestrado	SEVERINO (1979)	Trata-se da comunicação dos resultados de uma pesquisa e de uma reflexão, versando sobre um tema igualmente único e bem delimitado. A diferença em relação à tese de doutorado está no caráter de originalidade.
Literatura comercial	DIAS E CAMPELLO (2000)	É o nome utilizado por profissionais da informação para designar o material produzido por empresas e outras organizações, com o objetivo de promover a venda de seus produtos e serviços. São catálogos de fabricantes e de produtos, na forma de folhetos, folders ou brochuras e, mais recentemente, sítios na internet.
Normas	,VEADO (1985)	É um documento que reflete a consolidação de uma tecnologia; nela podem encontrar-se a definição dos parâmetros de um produto, sua provável padronização e os métodos para sua certificação; também pode definir as especificações de projetos, as características das matérias-primas, os procedimentos de fabricação e os métodos de ensaio e inspeção.
Patentes	INPI (s.d.)	É um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgados pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente.
Publicações oficiais	HODUSKI (1993 <i>apud</i> VERGUEIRO, 2000)	É qualquer item produzido por meios reprográficos ou outros, editado por uma organização que é um organismo oficial, e disponível para uma audiência mais larga que a daquele organismo.
Relatórios técnicos	CAMPELLO (2000)	Documentos que descrevem os resultados ou o andamento de pesquisas para serem submetidos à instituição financiadora ou àquela para a qual o trabalho foi feito.
Tese de doutorado	SEVERINO (1979)	Trabalho científico que trata da abordagem de um único tema, exigindo pesquisa própria à área científica em que se situa, com os instrumentos metodológicos específicos.

FONTE: Funaro e Noronha (2006, p. 221).

Como se observa no Quadro 2, existem diferentes tipos de documentos que compõem a literatura cinzenta. As principais características comuns entre eles

dizem respeito ao fato de serem restritos ao contexto de produção e à ausência de comercialização. Com o intuito de também classificar a literatura cinzenta, Di Cesare (1995) utiliza escala de tons de cinza para diferenciar os tipos de documento da literatura cinzenta, conforme apresentado na Figura 3. Essas categorias têm como base a disponibilidade e a acessibilidade estimadas para cada documento.

FIGURA 3 - Classificação da literatura cinzenta



FONTE: Di Cesare (1995, p. 16).

Conclui-se que a literatura cinzenta abrange diversos tipos de documentos produzidos por laboratórios de pesquisa, universidades, indústrias, empresas e sociedades acadêmicas, sejam elas públicas ou privadas. Também apresentam classificações por tons, passando do cinzento escuro, a médio e claro. Os documentos mais usuais e os exemplos mais correntes são os relatórios técnicos e científicos, teses, comunicações privadas, documentos oficiais e outros. (ALMEIDA, 2000)

Funaro e Noronha (2006) consideram que, com o surgimento das tecnologias digitais, os documentos não podem mais ser caracterizados como literatura cinzenta, simplesmente pela tipologia (teses, dissertações, relatórios, eventos e outros), ou por suas características (difícil acesso, tiragem limitada, dentre outros casos), mas pela acessibilidade na web. Nesse contexto, “deve-se considerar como característica do documento ‘cinza’ o caráter volátil e a insegurança quanto à sua permanência na web e posterior recuperação” (FUNARO; NORONHA, 2006, p. 222).

Almeida (2000) afirma que literatura cinzenta tornou-se mais acessível com a chegada da internet, apresentando maior concentração na área científica e tecnológica. Evidencia-se que nem toda literatura cinzenta produzida está disponível em formato eletrônico, mas o impacto da tecnologia na divulgação desse material é

inegável e só tende a crescer e dinamizar mais o processo da comunicação científica. Almeida(2000) considera necessário redefinir essa literatura à luz da disponibilidade na web, bem como alterar as categorias dos documentos que se enquadram nesse tipo de literatura.

Funaro e Noronha (2006) afirmam que a literatura cinzenta tem sido objeto de estudo de pesquisadores envolvidos em projetos sobre o assunto e de grupos que congregam associações. Todos esses personagens e instituições têm como objetivo estabelecer formas de controle dessa literatura, buscando meios para que ela se torne conhecida e utilizada. Dentre os movimentos para o estudo dessa literatura, destaca-se a institucionalização da *European Association for Grey Literature Exploration (EAGLE)* que, além de administrar a base de dados *System for Information on Grey Literature in Europe (SIGLE)*, desenvolveu vários projetos e eventos oferecendo a oportunidade de um ponto de discussão sobre o tema.

Outro marco que reforça a tentativa de aprofundar os estudos sobre a literatura cinzenta diz respeito à criação da *GreyNet*. Essa rede holandesa tem a intenção de promover e apoiar o trabalho de autores e pesquisadores, assim como de profissionais da informação no campo da literatura cinzenta. A *GreyNet* estimula a cooperação interacional, treinamento, organização de eventos e resultados de pesquisa, e ainda, o estabelecimento dos serviços de referência de informação mundial. No site da *GreyNet*, são disponibilizadas informações voltadas para o incremento da literatura científica (GOMES; MENDONÇA; SOUZA, 2000).

Funaro e Noronha (2006, p. 227) afirmam que “[...] dentre a tipologia de literatura cinzenta, as teses e dissertações são os tipos mais comuns de tentativa de um controle bibliográfico mais efetivo”. No Brasil, o caso da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), é um exemplo de boas práticas. Sua permanência como uma base de acesso aberto de qualidade, desde sua criação em 2002, demonstra a relevância do projeto e a necessidade da divulgação desse tipo de material.

2.4 Teses e dissertações

O Ministro da Educação e Cultura, considerando a necessidade de implantar e desenvolver o regime de cursos de Pós-Graduação no ensino superior

brasileiro aprovou, em 03 de dezembro de 1965, o Parecer n. 977/65 da Câmara de Educação Superior (CES), o qual fornece a base e define os cursos de Pós-Graduação. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) considera esse documento como marco conceitual e regulatório da Pós-Graduação brasileira, e esclarece que:

Do candidato ao Mestrado exige-se dissertação, sobre a qual será examinado, em que revele domínio do tema escolhido e capacidade de sistematização; para o grau de Doutor, requer-se defesa de tese que represente trabalho de pesquisa importando em real contribuição para o conhecimento do tema (BRASIL, 1965, on-line).²

As pesquisas para dissertações e teses fazem parte da formação de pesquisadores. A primeira parte dessa formação é o Mestrado. Para isso, o mestrando desenvolve uma pesquisa que embasa sua dissertação. Não é exigida muita originalidade, mas, normalmente, é a primeira experiência em pesquisa de um futuro pesquisador. Ao contrário da dissertação, a tese exige mais esforço do proponente, pois deve apresentar mais originalidade e aprofundamento do tema pesquisado. Com a tese, o proponente deve construir novos conhecimentos para a área³.

Bangani (2018), citando Wallace (2016)⁴, define dissertações e teses como “monografias realizadas por um estudante para obter uma qualificação educacional, geralmente um doutorado ou mestrado” (BANGANI, 2018, p. 133, tradução nossa). Larivière, Zuccala e Archambault (2007)⁵ e Wolhuter⁶ (2015) citados por Bangani (2018), reforçam a importância da academia e da sociedade em conhecer o impacto da tese ou dissertação. Para esses autores, “estudantes e orientadores despendem uma quantia considerável de tempo, dinheiro e esforço para escreverem esses documentos. No caso dos orientadores, o esforço é

² Disponível em:

https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Parecer_CESU_977_1965.pdf. Acesso em: 22 jan. 2019.

³ OLIVEIRA, M. T. M. **Seminário de Pesquisa II**. Belo Horizonte, ECI, 2017. Notas de aula.

⁴ WALLACE, S. **A dictionary of education**. 2 ed. Oxford: Oxford University Press. 2016.

⁵ LARIVIERA, V.; ZUCCALA, A.; ARCHAMBAULT, E. The declining scientific impact of theses: Implications for electronic thesis and dissertation repositories and graduate studies. **Scientometrics**. v.74, n° 1, p.109–121. 2008.

⁶ WOLHUTER, C. C. The scholarly impact of doctoral research conducted in the field of education in South Africa. **South African Journal of Education**, v. 35, n. 3, p.1–13. 2015

direcionado à orientação aos seus alunos” (BANGANI, 2018, p. 133, tradução nossa).

Kousha e Thelwall (2019, p. 2) afirmam que as teses de Doutorado, geralmente, incluem uma revisão abrangente da literatura, descobertas detalhadas e originais, uma discussão ou uma contribuição equivalente ao tempo de três ou mais anos de pesquisa. Avaliadas por examinadores independentes antes de serem publicadas, essas pesquisas são consideradas como documentos revisados por pares. McLeod e Weisz (2004)⁷, citados por Kousha e Thelwall (2019), asseguram que “as dissertações podem trazer contribuições substanciais para a academia ou para a prática profissional em alguns campos, como para apoiar a prática clínica” (KOUSHA; THELWALL, 2019, p. 2, tradução nossa).

Teses e dissertações abordam tema único, exigindo investigações próprias à área de especialização e métodos específicos, e devem ser escritas na língua do país onde serão defendidas (FRANÇA; VASCONCELLOS; MAGALHÃES, 2013). No Brasil, a tese é um documento importante para obtenção de alguns títulos acadêmicos como livre docência, professor titular e doutor. O Doutorado é a última etapa da formação do pesquisador, sendo denominado, em outros países, de *Philosophiae Doctor (PhD)*.⁸

As teses e dissertações surgiram nas universidades medievais no século XII, com o intuito de conferir graus acadêmicos. As universidades daquela época consistiam em associações informais de estudantes e professores. Porém, “com o aumento do número de comunidades universitárias, criou-se a necessidade de proteger a reputação do ensino das melhores escolas, forçando o surgimento de um sistema que pudesse aferir a competência dos novos docentes” (CAMPELLO; CAMPOS 2000, p. 122).

Importante reforçar que esses documentos se enquadram na tipologia da literatura cinzenta, por não possuírem um sistema de publicação e distribuição comercial e pelo reduzido número de exemplares que são produzidos. Entretanto, a publicação de “tese ou dissertação como artigo de periódico é uma prática que vem

⁷ MCLEOD, B. D.; WEISZ, J. R. Using dissertations to examine potential bias in child and adolescent clinical trials. **Journal of consulting and clinical psychology**, v. 72, n. 2, p. 235. 2004.

⁸ OLIVEIRA, M. T. M. **Seminário de Pesquisa II**. Belo Horizonte, ECI, 2017. Notas de aula.

sendo estimulada pela CAPES, o que pode garantir uma melhor divulgação do documento” (CAMPELLO ; CAMPOS, 2000, p. 117).

As diferenças nos procedimentos para realização dos trabalhos de Doutorado e Mestrado dependem da natureza da pesquisa, das características das instituições em que são realizados, bem como diferenças entre as próprias áreas de conhecimento (LOPES; ROMANCINI, 2006). Todavia, essas pesquisas precisam obedecer a determinados critérios que garantam a cientificidade, a fim de poderem ser validadas pela comunidade científica e gerar uma contribuição para a ciência ou sociedade (CAPES, 2014).

O aumento mundial dos cursos de Pós-Graduação reflete os esforços realizados para a formação de pesquisadores. No Brasil, a maioria das universidades tem buscado a criação de novos cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* e, também, a melhoria da qualidade dos já existentes, de forma a obterem conceitos elevados nas avaliações da CAPES. “A avaliação é atividade essencial para assegurar e manter a qualidade dos cursos de Mestrado e Doutorado no país” (CAPES, 2014, on-line).

Essas avaliações objetivam certificar a qualidade da Pós-Graduação brasileira e servem como referência para a distribuição de bolsas e recursos para o fomento à pesquisa. Também visam identificar assimetrias regionais e de áreas estratégicas para orientar ações de indução na criação e expansão de Programas de Pós-Graduação no território nacional (CAPES, 2014). As avaliações são baseadas em critérios debatidos e atualizados pela comunidade acadêmico-científica a cada período avaliativo, e que incluem entre outros aspectos: o impacto das atividades do curso na sociedade, a qualificação e a produção científica do corpo docente, o reconhecimento em nível internacional e a produção de teses e dissertações. Os cursos que são bem avaliados têm maiores chances de receber verbas fornecidas pelas agências governamentais de fomento às atividades de pesquisa.

No Brasil, as primeiras tentativas de divulgação e controle sistemático de teses e dissertações foram iniciadas na década de 1970, quando ocorreu a ampliação dos Programas de Pós-Graduação e os primeiros cursos começavam a se consolidar. O antigo Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atual IBICT, reunia as teses brasileiras e as divulgava no suplemento *Livro*, do Jornal do Brasil. A CAPES também desenvolveu um processo de controle e divulgação, publicando, em 1974, a Lista de Dissertações e Teses. Logo depois, em 1977, o

Ministério da Educação (MEC) criou o Catálogo do Banco de Teses - que teve a sua publicação interrompida no ano de 1982 - tendo publicado cinco volumes, com cerca de 15 mil referências (CAMPELLO ; CAMPOS, 2000).

Em 1986, o IBICT publicou o Índice de Teses, gerado a partir da base de dados Teses, que incluía dados de quase todas as pesquisas financiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e de outras que eram enviadas ao IBICT por instituições de ensino superior do Brasil. “Em 1996, o IBICT lançou o Sistema de Informação sobre Teses, disponível na Internet através do Prossiga” (CAMPELLO ; CAMPOS, 2000, p. 120).

O Programa de Informação de Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação (Prossiga)⁹ foi criado em 1995, no âmbito do CNPq e tinha como objetivo promover a criação e o uso de serviços de informação na internet voltados para as áreas prioritárias do Ministério da Ciência e Tecnologia, posteriormente assumido pelo IBICT Também era intenção do programa estimular o uso de veículos eletrônicos de comunicação pelas comunidades inseridas no âmbito da ciência e tecnologia., Entretanto, em 2003, apesar do sucesso, esse programa foi desativado, deixando de desenvolver suas atividades.

Com o incremento das redes e publicações eletrônicas, as teses e dissertações, tradicionalmente associadas à literatura cinzenta, devido principalmente à baixa visibilidade e dificuldade e restrição de acesso, têm estas características modificadas. Segundo Lopes e Romancini (2006), “a criação de bibliotecas digitais de teses e dissertações, ao disponibilizar integralmente o texto destes documentos, potencializa a sua divulgação e o seu acesso, aumentando, conseqüentemente, sua visibilidade.” (LOPES; ROMANCINI, 2006, p. 145).

2.5 Bibliotecas Digitais de Teses e Dissertações

O conceito de bibliotecas digitais não está consolidado e respaldado por toda a área científica que investiga essa temática. Vários autores utilizam o conceito da *Digital Library Federation* (DLF), que institucionalizou uma visão mais ampla e

⁹ INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. IBICT. Disponível em: <http://prossiga.ibict.br/>.

direcionada para a área da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Assim, bibliotecas digitais

[...] são organizações que disponibilizam os recursos, incluindo pessoal especializado, para selecionar, estruturar, oferecer acesso intelectual, interpretar, distribuir, preservar a integridade e assegurar a persistência, ao longo do tempo, de coleções de trabalhos digitais, de forma que eles sejam fáceis e economicamente disponíveis para uso de uma comunidade definida ou um conjunto de comunidades (DIGITAL LIBRARY FEDERATION, 1998, on-line).

O desenvolvimento de uma biblioteca digital baseia-se nos mesmos procedimentos de uma biblioteca tradicional. Assim, é necessário um planejamento sobre as funcionalidades, as características e os serviços a serem oferecidos. Nos requisitos da estrutura digital, são definidos a arquitetura da informação do *website* e o dimensionamento de hardware e software que possibilitam a integração dos serviços e conteúdos informacionais para uma interação eficiente do usuário com o ambiente informacional (VIDOTTI; SANT'ANA, 2006).

Além da estrutura da biblioteca, o planejamento contemplará a elaboração da política de desenvolvimento de coleções que precisa ser baseada em tipos documentais, conteúdos e recursos informacionais que comporão o acervo digital e a forma de acesso às coleções pelo público-alvo. Na criação de uma biblioteca digital, também se elabora a política de preservação do acervo, assim como a política a ser usada no processamento técnico das obras e na elaboração dos metadados. Os metadados correspondem ao “[...] conjunto de dados referenciais metodologicamente estruturado e codificado, conforme padrões internacionais, para localizar, identificar e recuperar pontos informacionais de documentos” (VIDOTTI; SANT'ANA, 2006, p. 80).

De acordo com Cunha (2006), o desenvolvimento da biblioteca digital é parte da Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI), que representa o anseio da comunidade científica em formar um fórum independente para aprimorar o desempenho do atual modelo de comunicação científica, a partir da integração de soluções tecnológicas próprias baseadas em software livre. A OAI visa disponibilizar um repositório de informações na web, de forma pública e gratuita, no qual as contribuições são submetidas diretamente pelos autores. Portanto, pretende-se, assim, “[...] acelerar o processo da divulgação dos resultados das pesquisas” (CUNHA; McCARTHY, 2006, p. 34).

A iniciativa *open archive* (acesso aberto) promoveu a elaboração e o estabelecimento de padrões e protocolos para a interoperabilidade das bibliotecas digitais (KURAMOTO, 2006a). O acesso aberto ou acesso livre ao conhecimento constitui um marco na história do desenvolvimento da comunicação científica e, conseqüentemente, das publicações eletrônicas e das bibliotecas digitais.

Para Baptista *et al.* (2007), o movimento do acesso aberto é resultado da reação dos pesquisadores aos modelos de negócios de editoras comerciais de periódicos científicos, em função dos altos preços de assinatura, e mais ainda, à crescente conscientização da comunidade acadêmica quanto ao aumento da visibilidade e do impacto provocado pela disponibilização de documentos científicos livres de barreiras ao acesso. O movimento em prol do acesso aberto mobiliza pesquisadores de todo o mundo e busca criar declarações, acordos, recomendações e políticas que sigam nessa direção.

Segundo Kuramoto (2006b), Steven Harnad, cognitivista húngaro, ativista e promotor do movimento do acesso livre, cunhou as expressões “via dourada” e a “via verde”, para nomear as duas estratégias para a implantação do acesso aberto.

A via dourada diz respeito à produção e ampla disseminação dos periódicos eletrônicos de acesso aberto na rede. A via verde refere-se à criação dos repositórios institucionais (RIs) para a organização e disseminação da produção científica das instituições de pesquisa. Na construção da via verde estão também incluídas as bibliotecas digitais de teses e dissertações que têm como objetivo democratizar o acesso à produção científica gerada no âmbito dos programas de pós-graduação, além de garantir a preservação destes registros (KURAMOTO, 2006b).

O movimento do acesso aberto às informações científicas almeja

[..] a disponibilização livre, pública na Internet [sic internet], de forma a permitir a qualquer usuário a leitura, download, cópia, distribuição, impressão, busca ou criação de links para textos completos dos artigos, bem como capturá-los para indexação ou utilizá-los para qualquer outro propósito legal. O pressuposto de apoio ao acesso aberto requer que não haja barreiras financeiras, legais ou técnicas, além daquelas próprias do acesso à Internet [sic internet]. A única restrição à reprodução e distribuição e a única função do *copyright* neste contexto devem ser o controle dos autores sobre a integridade de sua obra e o direito de serem adequadamente reconhecidos e citados (*BUDAPEST OPEN ACCESS INICIATIVE*, [2001], *apud* LEITE, 2009, p. 15).

No contexto do Acesso Aberto, a expressão *repositório digital* é usada para denominar os vários tipos de aplicações de provedores de dados destinados ao gerenciamento da informação científica, cujos repositórios institucionais representam uma modalidade de repositório digital. Os repositórios digitais são bases de dados criadas para reunir, organizar e tornar mais acessível a produção científica dos pesquisadores à comunidade. De acordo com Leite (2009), existem três tipos de repositórios digitais:

Repositórios Institucionais: voltados à produção intelectual de uma instituição, geralmente universidades ou centros de pesquisa;

Repositórios Temáticos Disciplinares: tratam de área de conhecimento em particular, voltados a comunidades científicas específicas, produções científicas de determinada instituição;

Repositórios de Teses e Dissertações (*Electronic Theses and Dissertations* - ETD): lidam exclusivamente com teses e dissertações, e, muitas vezes, são coletadas em grandes quantidades por um agregador centralizado (LEITE, 2009, p. 20).

Alinhado ao movimento mundial em favor do acesso aberto às informações científicas, o Brasil participou de várias iniciativas nessa direção (LEITE, 2009). Dentre elas, estão os primeiros projetos das bibliotecas digitais direcionados para a disponibilização eletrônica das teses e dissertações brasileiras, buscando garantir o acesso à produção científica gerada no âmbito dos seus Programas de Pós-Graduação.

Em 2002, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) concretizou o projeto da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), cuja missão foi viabilizar a criação de um consórcio de publicações eletrônicas com a finalidade de localizar e disponibilizar teses e dissertações produzidas no Brasil. Esta iniciativa possibilitou a integração à *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD).

A BDTD tem como objetivos reunir os bancos de dados de teses e dissertações existentes no país e disponibilizar em um único catálogo as teses e dissertações nacionais em texto integral, possibilitando uma forma única de busca e acesso a esses documentos. De tal maneira que os provedores dessas informações pudessem trabalhar de forma conjunta, além de proporcionar a multiplicação de pontos de acesso para o usuário, aproveitando os recursos materiais e humanos

disponíveis. (IBICT, 2018a)¹⁰.

O IBICT apoiou as instituições de ensino superior na criação e o desenvolvimento de bibliotecas digitais, distribuindo o Sistema de Publicações Eletrônicas de Teses e Dissertações (TEDE). O Sistema TEDE inclui os mecanismos para publicação eletrônica de teses e dissertações, uma interface de busca e o protocolo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), com vistas à exposição dos metadados para os procedimentos de *harvest*. (IBICT, 2018b)¹¹.

Atualmente, o IBICT apoia tecnicamente as instituições que possuem repositório de teses e dissertações, usando tecnologia própria, na implementação do Protocolo OAI-PMH para que este opere sobre o repositório local e gere registros de metadados usando o Novo Padrão Brasileiro de Metadados da BDTD (MTD3-BR). O IBICT recebe os metadados coletados e faz a sua agregação, em nível nacional. (IBICT, 2018b).

A criação da BDTD pelo IBICT, e posteriormente a publicação da Portaria da CAPES 013, de 15 de fevereiro de 2006, a qual instituiu a divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas reconhecidos, foram fundamentais para a ampliação e a democratização do acesso ao conhecimento produzido nos programas de pós-graduação. Ao longo do tempo, essa Portaria ganhou força e foi adotada pela maioria dos programas de pós-graduação do Brasil.

2.6 Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Minas Gerais

A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG (BDTD UFMG) foi criada em 2002, em conformidade com recomendações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e integrada à *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD). Conforme informações retiradas de seu site, a BDTD UFMG:

[...] tem como objetivo disponibilizar, para as comunidades interna e externa, a produção científica, oriunda dos programas de pós-

¹⁰ Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/vufind/Content/history> Acesso em: 20 set. 2019.

¹¹ Disponível em: <http://www.ibict.br/informacao-para-a-pesquisa/bdt.d> Acesso em 20 set. 2019.

graduação *stricto sensu* da universidade. Inclui registros correspondentes a textos completos digitalizados em formato pdf, partes de textos, devidamente autorizados pelos autores, ou referências e resumos referentes a teses e dissertações, proporcionando rapidez e facilidade de busca e acesso. (UFMG, 2005).

Segundo Coelho *et al.* (2007, p. 4), o grupo de trabalho responsável pela implementação da BDTD UFMG optou por utilizar “ o Sistema OPUS, pois este era o sistema oficial de lançamento de metadados de produções bibliográficas da UFMG.” No Opus, eram inseridos os metadados de produções acadêmicas e científicas publicadas pela UFMG, tais: artigos de periódicos, jornais e revistas; publicações em eventos; livros; teses e dissertações de mestrado. Esta foi a razão por não utilizar, na ocasião de sua criação, o *software* distribuído pelo IBICT para publicação de teses e dissertações, o TEDE.

Coelho *et al.* (2007) explicam que o *software Dspace* serve de interface na web para acesso à BDTD UFMG, e o *Handle System* é utilizado como identificador. Este identificador é necessário para garantir que os objetos digitais sejam únicos, acessíveis e permanentes, independentes de configurações de redes ou de mudanças tecnológicas. (COELHO, 2007)

O fluxo de lançamento e validação dos metadados, compatível com o Padrão Brasileiro de Metadados de Teses e Dissertações (MTD-BR), foram planejados de modo a garantir os direitos autorais e adequação às normas de catalogação. O Opus permite que os metadados sejam exportados para outros bancos de dados da UFMG. (COELHO, 2007).

Em 2006, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, através da Portaria 13/2006, instituiu a obrigatoriedade da divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas de doutorado e mestrado reconhecidos pela agência. Na UFMG, esta obrigatoriedade foi implementada a partir da publicação da Resolução Complementar 01/2009¹², pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), que alterou as Normas Gerais de pós-graduação da UFMG. Através dessa Resolução, ficou determinado que:

[...] Art. 90. São condições para expedição do Certificado de Especialista e do Diploma de Mestre ou de Doutor:

¹²Disponível em: <https://www2.ufmg.br/sods/Sods/CEPE/Documentos/Resolucoes-Complementares>. Acesso em: 20 set. 2019.

I - comprovação de cumprimento, pelo aluno, de todas as exigências regulamentares. II - remessa à Câmara de Pós-Graduação, pela Secretaria do curso, de:

- a) histórico escolar do concluinte;
- b) comprovação de entrega à Biblioteca Universitária, de 1 (um) exemplar da dissertação ou da tese, ou trabalho equivalente, em versão eletrônica, acompanhado de Formulário de Autorização de Disponibilização do texto, no todo ou em parte, pela Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG; (grifo nosso)
- c) comprovação de entrega à Biblioteca Universitária, de 1 (um) exemplar do trabalho final de curso de Especialização, em versão eletrônica; acompanhado de Formulário de Autorização de Disponibilização do texto, no todo ou em parte, pela Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG;
- d) comprovação de entrega à biblioteca da área correspondente, de 1 (um) exemplar do trabalho final de curso, da dissertação ou trabalho equivalente, ou da tese, em versão impressa". (UFMG, 2009).

A partir de 2010, buscando o cumprimento da Resolução 001/2009 do CEPE UFMG, a BDTD UFMG passou a disponibilizar também os trabalhos de conclusão dos cursos de especialização da UFMG. Assim, as monografias de especialização passaram a ser inseridas no OPUS e exportadas para a BDTD UFMG. Entretanto, a coleção de monografias da UFMG não alimentaria o banco de teses e dissertações da BDTD coordenado pelo IBICT. (COSTA, 2013).

Em 2017, a UFMG revogou a Resolução Complementar 01/2009 e aprovou a Resolução Complementar 02/2017¹³, de 04 de julho de 2017, que trata e aprova as Normas Gerais de Pós-Graduação da UFMG. Essa resolução institui a exigência do comprovante de entrega à Biblioteca Universitária, tornando obrigatória a entrega das teses e dissertações eletrônicas acompanhadas do Formulário de Autorização de Disponibilização do material, no todo ou em parte, pela Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG. (COSTA, 2013).

Em razão da necessidade de atualização nos sistemas de informação da Universidade, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG está em fase de migração para o Repositório Institucional da UFMG, "iniciativa esta que possibilitará unificar toda a produção científica, cultural e intelectual - abrangendo as áreas de ensino, pesquisa, extensão e gestão - em uma única plataforma para

¹³Disponível em: <https://www2.ufmg.br/sods/Sods/CEPE/Documentos/Resolucoes-Complementares>
Acesso em: 20 set. 2019.

consulta”¹⁴, conforme publicado no site da UFMG, em 18 de outubro 2018. Essa mudança altera o fluxo de lançamento dos metadados, a entrega do formulário de autorização e a prática e rotinas das secretarias de pós-graduação e das bibliotecas da UFMG. Desta forma, espera-se que a política de acesso aberto e auto arquivamento seja instituída na UFMG com participação de todos os atores envolvidos no processo de publicação e editoração da produção acadêmica e científica da UFMG.

2.7 Análise de citações e impacto acadêmico

Alguns estudos de produção científica são muito importantes, dentre eles os de análise de citação, que auxiliam as agências de fomento governamentais e universidades na distribuição de recursos financeiros e na avaliação de produtos da ciência. A citação de um estudo acadêmico é fundamental para aumentar a credibilidade e a validação, ampliando a cientificidade do documento citado. Ziman (1979, p. 72) reforça essa afirmativa declarando que “[...] um escrito científico não se sustenta sozinho - está incrustado de literatura sobre a sua matéria. Cada argumento apresentado e muitos dos fatos aduzidos têm de ser apoiados por documentação [...]”.

Braga (1973, p. 10) define citação como “[...] o conjunto de uma ou mais referências bibliográficas que, incluídas em um documento, evidenciam relações entre partes dos textos dos documentos citados e partes do texto do documento que as inclui [...]”. Com efeito, as citações refletem os processos de desenvolvimento das ciências, reconhecem a contribuição prévia dos pesquisadores por seus pares, e “[...] são importantes sinalizações, que indicam não apenas o ‘ambiente teórico’ em que se processam as interpretações acadêmicas, mas também, os ‘circuitos acadêmicos’ que as legitimam[...].” (LIMA; VELHO; FARIA, 2012, p. 3).

Segundo Alvarado (2007, p. 190), “[...] toda citação representa uma homenagem e um reconhecimento a pesquisadores que trabalharam no mesmo campo de quem os cita [...]”. Já Weinstock (1971) apud LIMA; VELHO; FARIA, 2012, p.

¹⁴ Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/assessoria-de-imprensa/release/ufmg-vai-unificar-sua-producao-academica-em-uma-plataforma-digital> Acesso em: 04 out. 2019.

6 discorre que a citação fundamenta o desenvolvimento de novos estudos, seja do ponto de vista de reforçar, concordar ou refutar um estudo anterior. Assim, segundo esse autor, a citação pode aparecer de uma forma positiva, neutra ou negativa. Desse modo, as citações na ciência podem ocorrer por três razões, a saber:

- a) citação positiva:** na qual ocorre o acolhimento da ideia/estudo pela comunidade científica, passando, assim, a integrar o corpo teórico da disciplina;
- b) citação neutra:** que visa apenas contextualizar o estudo ou reconhecer os pioneiros da área; e
- c) citação negativa:** na qual a ideia/estudo não é acolhida e a citação indica repúdio ou reivindicações (WEINSTOCK, 1971, *apud* LIMA; VELHO; FARIA, 2012, p. 6).

Braga (1973) expõe algumas razões para utilização das citações, tais como:

[...] realçar um documento, se são a trabalhos mais importantes; dividem a responsabilidade do autor quando o assunto tratado é controvertido; podem manifestar o apreço do autor se este cita trabalhos de amigos; podem também, por exclusão, minimizar o trabalho de concorrentes considerados 'hostis'; servem para forçar o destaque de determinados textos, principalmente em se tratando de autocitações (BRAGA, 1973, p. 10).

Dentre os estudos bibliométricos, a análise de citações aponta as fontes utilizadas em novas pesquisas por meio da verificação das referências localizadas no final do relatório de pesquisa ou em notas de rodapé.

Para as autoras Guedes e Borschiver (2005, p. 11), o estudo relacionado ao campo da bibliometria denominado de Análise de Citações, parte da hipótese de que a citação é um indicador válido da influência de um determinado trabalho sobre outro(s), evidenciando conexões existentes que já foi descrita anteriormente.

De acordo com Vanz e Caregnato (2003), a análise de citação é utilizada para:

medir o impacto e a visibilidade de determinados autores dentro de uma comunidade científica, verificando quais "escolas" do pensamento vigoram dentro das mesmas. Além disso, a análise de citações possibilita a mensuração das fontes de informação utilizadas, como o tipo de documento, o idioma e os periódicos mais citados. Utilizando estes [sic esses] indicadores, é possível saber como se dá a comunicação científica de uma área do conhecimento, obtendo-se, assim, um "mapeamento" da mesma (VANZ; CAREGNATO, 2003, p. 251).

Com o objetivo de criar uma ferramenta que auxiliasse as buscas bibliográficas baseadas na associação de ideias, Eugene Garfield propôs o índice de

citação. Entre as vantagens dessa ferramenta está a possibilidade de avaliar a influência de um determinado artigo sobre uma área de conhecimento, ou seu fator de impacto (GARFIELD, 1955). Para contribuir no processo de seleção dos periódicos que seriam cobertos pelo *Science Citation Index* (SCI), Eugene Garfield e Irving H. Sheer publicaram a primeira edição do SCI e criaram a fórmula para medir o fator de impacto de periódicos, o *Journal Impact Factor*

O cálculo do fator de impacto corresponde à relação entre o número de citações do título do periódico e o número de artigos publicados nesse canal de comunicação, lembrando que os dados são coletados no período de dois anos. Contudo, o tempo necessário para o cálculo e para a divulgação do fator de impacto tem sofrido uma crítica constante. Segundo Mugnaini, Carvalho e Campanatti-Ostiz (2006), a fórmula criada por Garfield para calcular o fator de impacto dos periódicos indexados no Institute for Scientific Information (ISI) é:

número de citações que o periódico A recebe nos anos (X-1), (X-2), entre
os periódicos indexados no ISI

FI periódico A ano X = _____

número total de artigos publicados no periódico A nos anos (X-1), (X-2)

Guirado (2015, p. 40) esclarece que “o conceito Fator de Impacto (FI), ou Imediatismo, refere-se a um cálculo matemático que divide o número de citações correntes a um dado artigo publicado nos últimos dois anos pelo total de artigos publicados no mesmo período de tempo”.

Rodrigues (2017, p. 49) lembra que “a intenção inicial de Garfield ao elaborar este indicador fosse a avaliação do periódico, com o tempo, aquele passou a ser aplicado para medir o impacto não somente do periódico científico, mas também do autor dos artigos nele contidos.”

A adoção exclusiva de índices de citação estrangeiros como parâmetros para a avaliação do impacto da produção científica de países em desenvolvimento, como o Brasil, pode prejudicar cientistas e os periódicos, por não os indexar em suas bases de dados, provocando um círculo vicioso, como descreve Mueller (1999):

Essas bases de dados, adotadas internacionalmente como fonte de referência para medir citações e impacto de artigos, autores e títulos,

incluem apenas uma percentagem muito pequena de títulos provenientes dos países em desenvolvimento. Segundo Gibbs ¹⁵ (1995), o SCI lista artigos que foram publicados em cerca de 3.300 revistas científicas selecionados dentre os mais de 70.000 publicados no mundo inteiro. Desses, a percentagem de títulos provenientes dos Estados Unidos (dados de 1994) era de 30,814%, enquanto a do Brasil teria, naquela época, 0,646%. A inclusão de um periódico nos índices da ISI e em outras bases de dados internacionais garante aos artigos nele publicados a visibilidade necessária para serem encontrados nas buscas por literatura recente, aumentando a chance de serem lidos e citados. Os periódicos mais citados se tornam cada vez mais lidos e citados, atraindo melhores autores, enquanto os periódicos que estão fora desse núcleo de elite têm acesso cada vez mais difícil aos índices de citação e de análise, e são, portanto, menos lidos e menos citados, num círculo vicioso (MUELLER, 1999, *on-line*¹⁶).

Frente às mudanças tecnológicas e suas implicações na comunicação científica, procedimentos mais inovadores de análise da produção científica poderão ser incorporados como alternativas complementares para medir e avaliar o impacto acadêmico.

2.8 Altmetria e o impacto social: visibilidade e influência

Na literatura, vários conceitos têm sido formulados para definir altmetria. Segundo Souza (2014a), o conceito mais citado é o do site *altmetrics.org*, que a define como “a criação e o estudo de novas métricas baseadas na Web Social para analisar e informar atividades acadêmicas” (SOUZA, 2014b, p. 46).

Outros conceitos são encontrados na literatura, tal como o de Galyavieva (2013), para quem a altmetria é “a criação e o estudo de novas métricas para a análise da comunicação científica (impacto científico e comportamento da comunicação dos cientistas) fora dos canais tradicionais do sistema de comunicação científica, como por exemplo, redes sociais, blogs, fóruns etc.” (GALYAVIEVA, 2013, p. 94).

¹⁵ Gibbs, W. W. Lost science in the third world. **Scientific American**, p. 76-83, August, 1995.

¹⁶ MUELLER, S. P. M. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. **Datagramazero**, dez. 1999. Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez99/Art_04.htm. Acesso em: 09 set. 2019.

Para Araújo (2015), a altmetria é um dos novos subcampos das métricas da informação científica na web e pode ser entendida como “[...] a aplicação das métricas de mídias sociais no contexto da comunicação científica, no monitoramento da conversação e engajamento dos usuários em torno da atenção *on-line* que os produtos científicos recebem” (ARAÚJO, 2015, p. 25).

O termo *altmetria* apareceu pela primeira vez em uma mensagem enviada pelo Twitter da conta do pesquisador Jason Priem, em 28 de setembro de 2010, e em seguida no texto *Altmetrics: a manifest* (Altmetria: um manifesto), documento lançado em novembro de 2010 (PRIEM *et al.*, 2010), que estabelecia as bases dessa nova disciplina de investigação. Segundo o documento, o contexto que justifica a origem da altmetria é a crise dos filtros tradicionais utilizados para determinar a qualidade da informação científica, como: revisão por pares, contagem de citações e fator de impacto de periódicos.

Borba, Alvarez e Caregnato (2019, p. 3) descrevem que a expressão *métricas alternativas* tem levantado discussões à medida que mais estudos empíricos asseguram que a maioria dos indicadores baseados em mídias sociais são complementares, e não alternativos aos indicadores baseados em citações (HAUSTEIN; BOWMAN; COSTAS, 2016)

O manifesto apresenta a altmetria como uma possível solução para a crise dos filtros tradicionais que determinam a qualidade da informação científica:

[...] revisão por pares (lenta e ineficiente para reduzir o volume de pesquisas publicadas), contagem de citações (limitada às publicações formais e aos impactos dentro da academia), e o fator de impacto de periódico (cuja utilização como indicador para avaliação individual de artigos, pesquisadores e instituições) pode gerar distorções, devido à assimetria no volume de citações entre artigos publicados num mesmo veículo, observada na maior parte das publicações [...] (SOUZA, 2014, p. 252).

Os primeiros trabalhos que abordaram esse assunto criticavam as limitações das medidas de impacto tradicionais e sugeriam a criação de novas métricas de impacto com base na análise das redes sociais. Priem e Hemminger (2010) expõem as debilidades dos métodos de avaliação baseados em citações e filtragem de artigos por pares em consequência do grande volume de literatura acadêmica a ser analisada (PRIEM; HEMMINGER, 2010, *apud* VANTI; SANZ-CASADO, 2016, p. 351).

Priem e Hemminger apresentam o uso para o que chamam de cientometria 2.0:

- como complemento para avaliação profissional de acadêmicos;
- no desenvolvimento de sistemas de recomendação/filtragem de artigos;
- como mais uma ferramenta para mapear e compreender a Ciência (PRIEM; HEMMINGER, 2010 *apud* SOUZA, 2014b, p. 252).

Diversos autores (ARAÚJO, 2015; CINTRA, 2017; GOUVEIA, 2013; NASCIMENTO, 2016; VANTI, SANZ-CASADO, 2016) afirmam que o surgimento da Altmtria se deu a partir da influência e da convergência de determinados fatores-chave, os quais vêm se configurando na comunidade acadêmica com o decorrer do tempo, a saber:

- “a insatisfação com as formas tradicionais de medição do impacto científico;
- o surgimento de novas ferramentas sociais na rede que facilitaram e ampliaram todas as formas de comunicação;
- a necessidade de novos filtros para selecionar informação relevante dentro da ciência;
- o movimento open access que democratizou tanto a divulgação quanto o alcance a qualquer tipo de informação científica.” (VANTI, SANZ-CASADO 2016, p. 351).

Borba; Alvarez; Caregnato (2019) acreditam que a influência online das produções científicas tem crescido nas mídias sociais, principalmente quando “usuários e/ou corpo editorial de periódicos e/ou repositórios institucionais disseminam e compartilham literatura científica em seus perfis, contribuindo para a visibilidade da pesquisa” (BORBA; ALVAREZ; CAREGNATO, 2019, p. 5).

A altmetria mede a atenção recebida por produtos de pesquisa acadêmica em fontes não tradicionais, a partir de dados de interações na web, como menções, compartilhamentos, visualizações e *downloads* de produtos de pesquisa acadêmicos em redes sociais, sites de jornais e revistas, blogs e gerenciadores de referências. A altmetria revela novas dimensões do impacto da produção científica tanto na esfera acadêmica como fora dela, junto ao público não especializado. (NASCIMENTO, 2016, *on-line*).

Para Souza (2015), a vantagem do uso das métricas alternativas é a possibilidade de se ter informações sobre o alcance e o uso de trabalhos científicos que são muito difíceis ou até impossíveis de se obter por meio de métodos tradicionais como a análise de citação.

A citação é um indicador de grande relevância, entretanto, ela considera apenas uma parte da história. “A utilidade de um trabalho científico não se resume às citações formais: ele pode servir para um professor preparar sua aula, pode ajudar médicos em decisões clínicas, e muitos outros usos que não geram citações”. Para a autora, a vantagem da altmetria é possibilitar a construção de um quadro mais completo sobre o impacto da ciência [...] (SOUZA, 2015, p. 58).

Konkiel e Scherer (2013) destacam que algumas vantagens que a Altmetria oferece: é a velocidade com que os dados altmétricos se acumulam. Outra importante vantagem é sobre o uso de dados altmétricos em repositórios institucionais. Segundo os autores, os dados altmétricos podem ser agregados às estatísticas de uso para convencer aos pesquisadores a disponibilizar livremente seus trabalhos e informar. Os administradores e financiadores do RIs podem utilizar os dados de usos e impactos do repositório para o planejamento das ações sobre o desenvolvimento da coleção, da distribuição de recursos, da divulgação, etc.

Dentro da mesma perspectiva, Nascimento (2016) elenca as vantagens da altmetria, conforme apresentado abaixo:

- Alternativa: complemento aos métodos tradicionais de avaliação;
- Diversidade: métricas diversas, produtos diversos, múltiplas dimensões do impacto científico;
- Velocidade: evidência imediata da atenção recebida por um trabalho científico;
- Visibilidade: permite acompanhar a repercussão on-line dos trabalhos e entender melhor sua audiência;
- Colaboração: discussões sobre o artigo em blogs e sites de mídia social;
- Implementação: dados abertos e múltiplas ferramentas disponíveis para desenvolvimento (NASCIMENTO, 2016, on-line).

Barros (2015) acredita que as métricas alternativas não criaram nenhum comportamento novo entre os pares, mas possibilitaram medir práticas comuns que já existiam na comunidade acadêmica. Segundo o autor a internet agilizou as trocas de informações, e, com o incremento do uso das redes sociais para o compartilhamento de informações, passou a deixar rastros visíveis que, finalmente, permitem medir e reportar a quantidade e a qualidade dessas interações, complementando os resultados e análises que antes estavam restritos somente à contagem de citações

Souza (2014, p. 54) descreve algumas críticas e desvantagens da altmetria:

- possibilidade de manipulação dos dados, com pesquisadores e publicações procurando aumentar artificialmente seus indicadores altmétricos (SOUZA, 2014, p. 54);
- ainda não está claro, neste momento inicial, se a altmetria é uma medida de impacto ou um indicativo de popularidade. A atenção recebida por um artigo científico nas mídias sociais pode não estar diretamente relacionada à sua qualidade, mas ao seu apelo popular (SOUZA, 2014, p. 55);
- a heterogeneidade e efemeridade das fontes e indicadores altmétricos, dificulta sua comparação e normalização. A existência de diversos sites e recursos com objetivos semelhantes, o que provoca a notável dispersão -por exemplo, há pesquisadores que usam o *Mendeley* para organizar e interagir com sua rede de contatos; outros preferem o ResearchGate ou o Academia.edu; há aqueles que usam dois ou mais serviços ao mesmo tempo, talvez interagindo com pessoas diferentes em cada um deles; e há outros ainda que não utilizam nenhuma destas ferramentas (SOUZA, 2014, p. 56).

Nascimento (2017, p. 73) complementa alguns desafios da altmetria:

- Dificuldades técnicas e tecnológicas para a implementação.
- Métodos limitados de identificação única de artigos e autores.
- Qualidade e disponibilidade de metadados.
- Efemeridade das fontes de dados, indicadores e ferramentas.
- possibilidade de manipulação dos dados de citação.
- Concentração da origem e idioma das fontes de citações.
- Necessidade de contexto / significado.
- Maior adoção de práticas de pesquisa *on-line* pela comunidade acadêmica (NASCIMENTO, 2017, p. 73).

Segundo Gouveia (2013, p. 221) “os dados altmétricos têm como fonte registros de acesso, comentários, links, e citações textuais ou indicações em bookmarks sociais que ocorrem na internet”. O autor adverte que é fundamental a integração dos dados da produção científica disponibilizada online com os identificadores dos autores (*author identifiers*), para que seja viável o levantamento dos dados altmétricos.

Sugimoto *et al.* (2017), citados por Borba (2019, p. 3), afirmam que as “altmetrias não existem fora de sua plataforma em particular, o que se traduz em uma variedade de indicadores totalmente específicos e dependentes da ferramenta subjacente.” Os autores ainda complementam que, “apesar da expectativa nas novas métricas para capturar o impacto de pesquisa mais cedo ou mais amplamente, elas são limitadas pelos ecossistemas tecnológicos nos quais são capturadas”. (SUGIMOTO *et al.*, 2017 *apud* BORBA, 2019, p. 3).

As altmetrias apresentam diversos tipos de indicadores de interação do público a partir de diversas fontes, como apresentado no Quadro 3.

QUADRO 3- Tipos de interação on-line e fontes medidas pela altmetria

INTERAÇÃO	DESCRIÇÃO	FONTES
Visualização / Download	Downloads ou visualizações de artigo em sites na web e em redes sociais.	Figshare; Slideshare; Dryad; Facebook; YouTube; LinkedIn; Academia.edu, Research Gate
Compartilhamento / Menção	Post público para compartilhar notícias sobre um artigo ou resultado de pesquisa	Twitter; Facebook; Google+, Youtube, sites de notícias; postagens em blogs, Wikipedia.
Salvo / Favorito	Salvo em um site de bookmark social ou marcado como favorito em um site de rede social ou gestor de referência.	<i>Mendeley</i> , CiteULike, delicious; Github; Slideshare; Twitter; Academia.edu
Resenha / Comentário	Discussão sobre artigo ou inclusão de comentário adicional.	Academia.edu, Research Gate; comentário na página do artigo; postagem em blog; Facebook
Adaptações	Criação de trabalhos derivados usando dados de pesquisa ou código de programação existentes.	Github; Dryad

FONTE: Adaptado de Konkiel e Scherer (2013) por Nascimento (2017, p. 61).

Conforme relatado por Souza (2014, p. 252), a altmetria se desenvolve a partir do surgimento de ferramentas que “agregam uma variedade de indicadores tradicionais e alternativos, permitindo que pesquisadores, editores, agências de fomento e outras instituições monitorem a atenção recebida por produtos de pesquisa na Web Social”. Logo, o avanço dos estudos na área de altmetria possibilitou o desenvolvimento de ferramentas que agregam uma variedade de indicadores de mídias e redes sociais. Algumas das ferramentas mais utilizadas nos estudos sobre altmetria são: *Altmetric.com*, *ImpactStory* e *PlumAnalytics* (SOUZA, 2014).

No cenário internacional, alguma movimentação para a adoção de métricas alternativas para a avaliação da produção acadêmica. No Brasil, ainda são incipientes as iniciativas das agências de fomento à pesquisa como o CNPq e a CAPES no que tange à incorporação de dados das redes sociais ao contexto da comunicação científica brasileira (NASCIMENTO, 2017). Tais iniciativas, além de promoverem o uso das métricas alternativas por todos os atores participantes do processo da comunicação científica, também colaboram na melhoria da visibilidade e uso da produção acadêmica.

3 TRABALHOS CORRELATOS

Antes de descrever os procedimentos metodológicos, torna-se necessário esclarecer que esta pesquisa utilizará metodologias similares às aplicadas nos estudos desenvolvidos por Pavão (2010), Ferreras-Fernandez, Garcia-Penalvo e Merlo-Vega (2015), Bangani (2018) e Kousha e Thelwall (2019), tanto para a coleta quanto para a análise dos dados. Por essa razão, as pesquisas desses autores são descritas, nesta seção, de modo resumido.

Pavão (2010) investigou o uso das teses e dissertações depositadas no Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (LUME), com o intuito de identificar quem usa, quais os documentos mais utilizados, seus respectivos orientadores e Programas de Pós-Graduação. A pesquisa objetivou levantar questionamentos e possíveis respostas que evidenciassem a importância dos repositórios institucionais para a comunicação da literatura científica em acesso aberto, numa instituição de ensino superior. A coleta de dados foi realizada em duas etapas. A primeira, efetivada por meio da análise estatística dos downloads, o que permitiu obter informações sobre o uso das teses e dissertações, orientando a seleção dos sujeitos para a etapa seguinte. A segunda etapa, de abordagem qualitativa, foi desenvolvida mediante entrevistas realizadas com os professores que obtiveram o maior índice de downloads por documento. Os entrevistados opinaram sobre os dados coletados, destacando o significado desse impacto, importância e possíveis usos.

Na pesquisa de Ferreras-Fernandez, Garcia-Penalvo e Merlo-Vega (2015), investigaram-se os benefícios do modelo de comunicação científica de repositórios de acesso aberto para a literatura cinzenta, usando como exemplo teses depositadas no repositório institucional da Universidade de Salamanca. O percurso metodológico focou nos benefícios da acessibilidade, disseminação, visibilidade e impacto das teses depositadas em repositórios. O estudo analisou as visitas e downloads das *e-teses*¹⁷, em uma amostra aleatória de 125 teses do repositório da citada universidade. Esses dados foram obtidos do módulo de estatísticas do repositório, e os dados de citações foram fornecidos pelo *Google Scholar Citation*.

¹⁷ Teses e Dissertações eletrônicas (ETD) são as versões digitais que estão hospedadas em repositórios institucionais das universidades onde os trabalhos são concluídos.

Para analisar as diferenças entre os indicadores (visitas, downloads e citações) em diferentes áreas de conhecimento, foi utilizado o teste de *Kurskall-Wallis*¹⁸.

Os resultados indicaram que os repositórios em acesso aberto se tornaram um canal vantajoso de comunicação científica para a literatura cinzenta, como dissertações e teses, porque aumentam a visibilidade e o uso, e também produzem uma taxa de citação significativa. A originalidade do estudo deve-se à utilização das métricas disponíveis em repositórios para medir a visibilidade e o impacto de um tipo de literatura cinzenta, que é muito difícil de acompanhar as descobertas científicas dessas pesquisas por não serem publicadas. A disseminação da literatura cinzenta por meio de repositórios em acesso aberto torna possível a ampliação do acesso e uso do que é produzido pela ciência. O valor do trabalho está na evidência empírica obtida a partir das teses analisadas do repositório Gredos.

A pesquisa de Bangani (2018) investigou os impactos acadêmicos e sociais das teses e dissertações eletrônicas da área de Engenharia da *North-West University*. O *Google Scholar* foi utilizado para obter as contagens de citações. Os dados altmétricos (visualizações de PDF) foram coletados usando o *Dspace* do repositório institucional da universidade. Também foram analisadas as taxas de conversão¹⁹ dos documentos em outras produções de pesquisa utilizando dados coletados do *Google Scholar* e do repositório institucional.

Os resultados mostraram que as 612 teses e dissertações obtiveram 931 citações, ou seja, em média 1,52% de citações por tese. Dentre as teses e dissertações, 41,2% receberam pelo menos uma citação e a taxa de conversão, em outras produções de pesquisa, foi de 16,8%. A média de visualizações de PDF recebida pela produção analisada foi de 323. Os dados de citações e exibições de PDF mostraram que os impactos acadêmicos e sociais das produções de Engenharia são representativos. No entanto, os impactos acadêmicos mostraram escassa correlação com os impactos sociais, embora algumas tendências positivas fossem observadas quando se analisa do ponto de vista da origem de visualizações de PDF e citações por país.

¹⁸ É usado para testar a hipótese nula de que todas as populações possuem funções de distribuição iguais contra a hipótese alternativa de que ao menos duas das populações possuem funções de distribuição diferentes. Disponível em: <http://www.liaaq.ccb.ufsc.br/files/2013/10/Aula-4.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

¹⁹ Taxa utilizada para medição dos trabalhos originados ou derivados das teses e dissertações.

Por fim, a investigação realizada por Kousha e Thelwall (2019) apresentou um método multiestágio para extrair as contagens de citações do *Google Scholar* de coleções depositadas em repositórios e indexadas pelo *Google*. O método foi aplicado para extrair as citações do *Google Scholar* em 77.884 teses americanas, defendidas entre 2013 a 2017 e indexadas no *ProQuest*²⁰, obtendo uma precisão de mais de 95%. Algumas dissertações do *ProQuest* que estavam indexadas duplamente em outros repositórios não puderam ser recuperadas com pesquisas específicas para o *ProQuest*, mas puderam ser encontradas nas pesquisas do *Google Scholar* dos outros repositórios.

A contagem de citações do *Google Scholar* foi comparada com a contagem de leitores do *Mendeley* como um indicador de métricas alternativas. Um quinto das teses possuía, pelo menos, uma citação registrada no *Google Scholar*, e um número menor continha, no mínimo, um leitor *Mendeley*. Nas comparações numéricas, a contagem de leitores no *Mendeley* apresentou ser mais apropriada para a avaliação de impacto de teses com menos de dois anos de defesa. Já as citações do *Google Scholar* são mais adequadas para teses antigas, especialmente em Ciências Sociais, Artes e Humanidades.

As contagens de citações do *Google Scholar* podem refletir um tipo de impacto mais acadêmico do que o do leitor no *Mendeley*, porque as teses atraem um número significativo de citações por outras teses. Esse método possibilita que financiadores de pesquisa, instituições e outros agentes avaliem, sistematicamente, o impacto das teses, embora sejam necessárias consultas adicionais ao *Google Scholar* para outros repositórios on-line, a fim de garantir uma cobertura abrangente.

²⁰ É uma ferramenta de pesquisa interdisciplinar que disponibiliza conteúdo de periódicos científicos, livros, registros de trabalho, monografias, dissertações e teses, anais de eventos, jornais, *blogs* e *podcasts sites*, relatórios, normas e diretrizes práticas, documentos de trabalho, vídeos e áudio, entre outras fontes. Disponível em: <https://www.proquest.com/LATAM-PT/pt-products-services/>. Acesso em: 23 ago. 2019.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo destina-se à apresentação da metodologia utilizada. Assim, o estudo é apresentado considerando o alinhamento das atividades realizadas com os objetivos, procedimentos metodológicos para coleta e análise de dados, como também as escolhas para o tratamento dos dados, para a obtenção dos resultados.

4.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, exploratória, e de abordagem quantitativa e qualitativa. Conforme Richardson e Peres (1999, p. 71), o estudo descritivo “[...] propõe investigar o ‘que é’, ou seja, a descobrir as características de um fenômeno como tal. Assim, são considerados como objeto de estudo uma situação específica, um grupo ou um indivíduo.”

Nessa perspectiva, considera-se que esta pesquisa se enquadra como estudo exploratório, tendo em vista que a temática tratada é ainda recente e pouco conhecida e explorada. A respeito dos estudos de natureza exploratória, considera-se que eles

[...] servem para nos tornar mais familiarizados com fenômenos relativamente desconhecidos, obter informação sobre a possibilidade de realizar uma pesquisa mais completa relacionada com um contexto particular, pesquisar novos problemas, identificar conceitos ou variáveis promissoras, estabelecer prioridades para pesquisas futuras ou sugerir informações e postulados (HERNÁNDEZ SAMPIERI; FERNANDEZ COLLADO; BAPTISTA LUCIO, 2013, p. 101).

A pesquisa utiliza técnicas bibliométricas e altmétricas para coletar os dados e realizar a análise dos impactos acadêmico e social das teses e dissertações defendidas na UFMG e disponibilizadas na BDTD dessa instituição.

4.2 Universo da pesquisa

O universo da pesquisa é composto por teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação da UFMG. Esse universo apresenta-se como heterogêneo, em virtude do elevado número de programas dessa modalidade de

ensino ofertados na UFMG. A instituição é reconhecida nacional e internacionalmente pelas pesquisas profundas que desenvolve junto aos diversos programas, em diferentes áreas do conhecimento, contribuindo com a evolução da ciência e da sociedade.

Para compor a amostra da pesquisa foram selecionados os Programas de Pós-Graduação das seguintes grandes áreas da CAPES: Ciências Exatas, Ciências da Saúde e Ciências Sociais Aplicadas. Dessas áreas, elegeram-se os seguintes Programas: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC), Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical (PPG-IMT) e Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI).

Importante destacar que, a amostra de pesquisa foi caracterizada a partir do cumprimento de determinados critérios previamente estabelecidos. Assim, os três programas atenderam as seguintes exigências:

- cobrir três áreas distintas estabelecidas pela CAPES, sendo elas: Ciências Exatas, Ciências da Saúde e Ciências Sociais Aplicadas;
- oferecer cursos nos níveis Mestrado e Doutorado; e
- disponibilizar teses e dissertações defendidas entre o período de 2002 e 2018, na BDTD da UFMG.

As áreas selecionadas pertencem a diferentes campos de atuação, contribuindo para a formação diversificada de profissionais, docentes e pesquisadores brasileiros. Importante salientar a relevância de cada uma no que tange à transferência do conhecimento produzido em seus Programas, visando suprir a demanda do desenvolvimento socioeconômico para a sociedade.

No PPGCC, o Mestrado em Ciência da Computação foi instituído em 1974 e, no ano de 1991, foi aprovado o Doutorado em Ciência da Computação. Até o momento da coleta de dados, esse Programa havia formado 1216 mestres e 207 doutores, cujo conceito avaliativo da CAPES é 7.

Optou-se por incorporar esse Programa à amostra de pesquisa, devido a participação da Ciência da Computação em iniciativas de criação e manutenção das primeiras bibliotecas digitais, o que demonstra uma relativa proximidade de seus pesquisadores com o uso das tecnologias para construção e gestão desse tipo de biblioteca.

No que tange ao PPG-IMT, ele está vinculado à Faculdade de Medicina da UFMG, criado em 1972 e aprovado pela CAPES dois anos depois. Em 2018, o

Programa completou 500 defesas de Mestrado e Doutorado, formando 339 mestres e 161 doutores. Na última avaliação da CAPES, o Programa recebeu conceito 6.

A justificativa da escolha por esse Programa está relacionada ao fato de ele desenvolver pesquisas de alta relevância relacionadas aos problemas característicos de saúde pública brasileira. Além disso, o atendimento aos parâmetros avaliativos, que visam manter a qualidade do Programa é outro fator motivacional para a seleção dele a compor a amostra de análise.

O PPGCI pertence à Escola de Ciência da Informação da UFMG (ECI/UFMG). A história desse Programa iniciou na década de 1970, com a institucionalização do Mestrado em Biblioteconomia, e se ampliou em 1996, quando o Doutorado foi criado. Por conseguinte, o Programa é oficializado, contribuindo para a formação de pesquisadores e fortalecimento da pesquisa na área de Ciência da Informação, no Brasil. Até a presente data, o PPGCI formou 487 mestres e 176 doutores, alcançando nota 5, conforme a última avaliação realizada pela CAPES.

A escolha da área da Ciência da Informação justifica-se pelo fato de ser a área de origem desta pesquisa e por entender que estudos sobre a área podem levantar dados e informações consistentes, visto que uma das preocupações dessa área é o levantamento, organização e uso da produção científica. Para tanto, é premente, por parte dos profissionais e pesquisadores dessa área, a construção e renovação de metodologias e técnicas de mensuração, como os estudos bibliométricos e altmétricos. Logo, esta pesquisa poderá contribuir com a área não só em conhecimentos, mas na reflexão sobre suas práticas.

Por fim, considerando o objeto de análise utilizado para aplicação do estudo bibliométrico e altmétrico, a amostra da pesquisa foi formada pelas teses e dissertações defendidas entre o período de 2002 até 2018, dos três Programas citados, estando esses documentos armazenados na BDDT da UFMG.

4.3 Ambiente para a coleta de dados

Os ambientes selecionados para os levantamentos dos dados deste estudo foram: 1) a BDDT da UFMG, 2) o *Google Scholar*, e 3) o gerenciador de referência *Mendeley*. Acerca desses ambientes, importante descrever algumas informações, de modo a apresentar as características principais de cada um deles.

A - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

Quanto aos tipos de documentos recebidos, a BDTD possui duas comunidades: 1 - Dissertações e Teses: formada pelas sub-comunidades de dissertações e teses de todos os Programas de Pós-Graduação da UFMG; e 2 - Monografias de Especialização: formada pelas sub-comunidades de monografias de especialização de cursos de Especialização oferecidos pela universidade. Salienta-se que, para este estudo, o levantamento de dados se restringiu à comunidade das dissertações e teses referentes ao PPGCC, PPG-IMT e PPGCI.

B – Google Scholar

Lançado em 2004, o *Google Scholar* é um banco de dados bibliométricos gratuito, que indexa uma variedade de materiais disponíveis na web, incluindo teses e dissertações eletrônicas, e outros documentos não publicados, mas disponibilizados em repositórios institucionais, sejam esses: documentos de conferências, patentes, repositórios institucionais e páginas da web de universidades (VINE, 2006²¹; BONATO²², 2016, *apud* BANGANI, 2018).

O *Google Scholar* coleta dados a partir de um software que rastreia a web e reconhece automaticamente os campos que compõem os documentos científicos e suas referências. Ele disponibiliza uma função para medir a quantidade de citações recebidas pelos documentos indexados em seu banco de dados. Outra característica do *Google Scholar* é que ele indexa trabalhos acadêmicos que geralmente não são indexados em base de dados tradicionais (JACSÓ, 2008).

Kousha e Thewall (2019) argumentam que “apesar do GS [*Google Scholar*] não ser um índice de citação, ele indexa automaticamente as teses de muitos repositórios institucionais, bancos de dados e sites de editores comerciais e relatórios de citações para eles com base em suas publicações indexadas” (KOUSHA; THEWALL, 2019, p. 2).

Dessa forma, a escolha pelo *Google Scholar* é justificada por ser uma ferramenta de acesso sem custos e que permite localizar trabalhos acadêmicos de vários tipos (por exemplo, artigos de congressos, teses e dissertações, além de artigos de periódicos de acesso aberto ou pagos), em múltiplas línguas (inclusive

²¹ VINE, R. Google Scholar. **Journal of the Medical Library Association**. v. 94, n. 1, p. 97-99.2006.

²² BONATO, S. Google Scholar and Scopus for finding gray literature publications. **Journal of the Medical Library Association**. v. 104, n. 3, p. 252-254

português), disponibilizados em repositórios na web ou sites acadêmicos, além de determinar a frequência com que os trabalhos são citados.

C – Mendeley

O gerenciador de referência *Mendeley* é uma plataforma de gerenciamento de referências que surgiu em 2008 e pode ser utilizado em versão *desktop*, instalada no computador do usuário. O acesso também pode ser realizado pelo site <https://www.Mendeley.com>. Os arquivos armazenados em qualquer versão do programa são chamados de *itens* na literatura. Independentemente da plataforma utilizada, esses itens ou documentos são sincronizados, possibilitando o acesso dos mesmos arquivos em rede, o que gera vantagens tanto em segurança (eventuais perdas) quanto em acessibilidade. As duas versões não possuem custo de aquisição e servem para auxiliar pesquisadores no gerenciamento, compartilhamento e acesso a documentos e dados relacionados à determinada pesquisa.

O *Mendeley* funciona como rede social acadêmica, que possibilita a interação e compartilhamento de trabalhos entre os autores que pesquisam sobre um mesmo tema e os responsáveis pela ferramenta. Essa interação sugere melhorias, quais sejam: a extração de metadados e a busca de textos completos, em formato PDF (MARCHIORI²³ *et al.*, 2010, *apud* YAMAKAWA *et al.*, 2014).

Os usuários do *Mendeley* são chamados de *leitores*. Segundo Borba, Alvarez e Caregnato (2019, p. 5), “os leitores marcam os itens para seu contexto pessoal ou para grupos, e esta informação é agregada para cada item na base de dados *Mendeley*, isto é, o número de leitores que marcaram os itens fica disponível publicamente”. Assim, como na pesquisa de Borba, Alvarez e Caregnato (2019), também, neste trabalho, o termo leitor será o mesmo que usuário, e a ação de marcar as publicações no *Mendeley* será denominada de *marcação*; já quem recebe a marcação será chamado de *marcado*.

²³ MARCHIORI, P.Z. *et al.* Aspectos estruturais e motivacionais e possíveis zoneamentos discursivos em software social acadêmico. *Liinc em Revista*, v.6, n.2, p.355-369, 2010.

4.4 Instrumento para a coleta de dados

O instrumento para coleta de dados utilizado neste estudo é o software *Webometric Analyst*, que é um programa gratuito projetado para realizar análises automáticas na web de formas variadas. Foi projetado pelo Grupo de Pesquisa em Estatística e Cibernética da Universidade de Wolverhampton, Reino Unido (THELWALL, 2009).

O *Webometric* processa dados do *Mendeley*, *Altmetric.com*, *Google books*, *Worldcat*, *Youtube*, *Twitter*, entre outros, por meio de interface distinta para cada tipo de fonte de coleta a ser realizada. É um programa para análise altmétrica, executado em *Windows*. Ele realiza análise de citações, análise de redes sociais, webometria e análise de links. Ele faz o download de dados da web por meio de APIs ou download direto, e inclui uma ampla variedade de opções de processamento²⁴.

Conforme Borba, Alvarez e Caregnato (2019, p. 7), para realizar a coleta de dados relativa aos documentos marcados no *Mendeley*, “[...] é necessário elaborar uma lista de itens a serem pesquisados, em arquivo de texto simples (.txt) e salvos no formato separado por tabulações, a saber: <Blank –tab- title – tab- authors –tab- year>”. Assim, a estrutura de busca configura-se do seguinte formato: título da publicação, autor e ano.

Considera-se que o *Webometric* “[...] realiza a busca automática no *Mendeley* através dos dados descritivos das publicações, disponibilizando vários arquivos”. O arquivo que apresenta o resultado principal é o indicado como [nome do arquivo original] _pubsFound_total85.txt. Esse arquivo apresenta os metadados dos artigos pesquisados como: nome dos autores, ano, título, nome da revista, volume, ano, ISSN, entre outros (BORBA; ALVAREZ; CAREGNATO, 2019, p. 7).

Os dados coletados pelo *Webometric Analyst* no *Mendeley* permitem pesquisas pelo número de leitores por artigo. A ferramenta também relata as áreas temáticas e as ocupações e nacionalidade dos leitores, com o fim de conhecer melhor quem lê os documentos armazenados. Para utilizar esse recurso, é necessário ser um usuário *Mendeley*.

²⁴ O site <http://lexiurl.wlv.ac.uk/> contém instruções para uso dessa ferramenta e para os recursos mais populares.

4.5 Procedimentos para a coleta de dados

Considerando as etapas delimitadas para condução do percurso metodológico, os procedimentos adotados para responder aos objetivos propostos foram divididos em três fases, quais sejam:

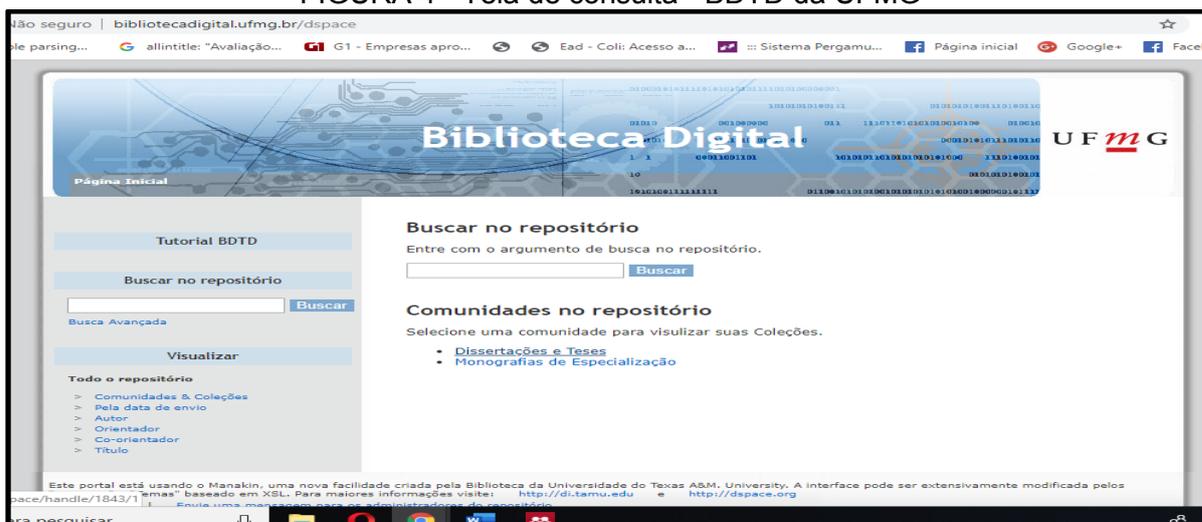
- Consulta à BDTD da UFMG para relacionar as teses e dissertações disponibilizadas, por Programa de Pós-Graduação selecionado como amostra;
- Pesquisa no *Google Scholar* para identificação das teses e dissertações indexadas, contagem das citações recebidas, identificação dos tipos de documentos que citaram as teses e dissertações e para localização das temáticas mais citadas;
- Coleta no *Mendeley*, a fim de identificar as teses e dissertações marcadas e a quantificação dos leitores, por tese ou dissertação, por nacionalidade, por perfil ocupacional e por área de conhecimento.

A segunda etapa buscou analisar o impacto acadêmico e a terceira etapa, visou analisar o impacto social.

a) procedimentos para análise do impacto acadêmico:

Na segunda quinzena de fevereiro de 2019, realizou-se a coleta na BDTD. O acesso foi realizado na comunidade *Dissertações e Teses*, referente a cada Programa de Pós-Graduação. Na interface da biblioteca digital, selecionou-se a opção *visualizar pela data de envio*. A Figura 4 apresenta a tela de consulta, por Programa de Pós-Graduação.

FIGURA 4 - Tela de consulta - BDTD da UFMG



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

A partir desse levantamento, foi possível identificar as teses e dissertações de cada Programa selecionado, disponibilizadas na biblioteca digital. A tabela 1 expõe o total da produção de cada Programa de Pós-Graduação.

TABELA 1 - Número de teses e dissertações disponibilizadas na BDTD da UFMG dos Programas de Pós-Graduação selecionados

Programa de Pós-Graduação	Dissertações	Teses
Ciência da Computação	578	150
Ciência da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical	153	68
Ciência da Informação	420	153
TOTAL	1151	371

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Os dados apresentados na Tabela 1 mostram que os três Programas de Pós-Graduação juntos disponibilizaram 1.522 documentos na biblioteca digital, sendo 1.151 dissertações e 371 teses. Quanto à totalidade de documentos por programas, o PPGCC disponibilizou 728 documentos, o PPG-IMT 221 e o PPGCI 573 documentos.

A partir dessa coleta, foi retirada a amostra, formada pelas teses e dissertações, defendidas entre 2002 a 2018, referentes aos programas selecionados e disponibilizadas na BDTD, como pode ser visualizada na Tabela 2.

TABELA 2 - Número de teses e dissertações defendidas no período entre 2002 a 2018, por Programa de Pós-Graduação

Ano de defesa	Dissertações - Programa de Pós-Graduação			Teses - Programa de Pós-Graduação		
	Ciência da Computação	Infectologia e Medicina Tropical	Ciência da Informação	Ciência da Computação	Infectologia e Medicina Tropical	Ciência da Informação
2002	6	--	8	5	2	3
2003	11	1	10	7	1	2
2004	22	1	14	9	1	5
2005	31	--	26	9	--	12
2006	33	14	17	8	2	6
2007	30	12	20	10	4	6
2008	26	13	24	12	5	10
2009	43	19	19	6	6	7
2010	37	10	18	5	3	5
2011	53	14	16	10	6	12
2012	36	11	16	14	7	12
2013	40	14	21	11	4	19
2014	42	10	22	9	4	11
2015	44	14	27	13	8	9
2016	52	10	23	12	8	14
2017	42	2	13	8	3	10
2018	19	8	2	1	4	7
TOTAL	567	153	296	149	68	150
	1016			367		

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

A Tabela 2 exibe que a amostra totalizou 1.383 documentos, sendo 1.016 dissertações e 367 teses. A amostra do PPGCC foi de 716 documentos e a do PPG-IMT totalizou 221 documentos. Nota-se que não houve cortes para a amostra do PPG-IMT. A amostra do PPGCI foi composta por 446 documentos.

Cabe ressaltar que essa amostra contemplou apenas as teses e dissertações que foram disponibilizadas na BDTD da UFMG, até o momento da coleta, ou seja, em fevereiro de 2019. Entretanto, verificou-se que muitas teses e dissertações defendidas na universidade não estão disponibilizadas e incorporadas na biblioteca digital. Várias são as razões para esse fato, entre elas, destacam-se: teses e dissertações de conteúdo sob sigilo para publicação, aguardando a liberação de patente; outras por não possuírem a autorização dos autores para acesso; outras por não se encontrarem em formato eletrônico; e versões finais que ainda não foram entregues.

Após coletar os dados da amostra, iniciou-se a etapa de identificação das teses e dissertações indexadas no *Google Scholar*. A princípio, pretendia-se realizar coletas de maneira automática. Devidos aos experimentos realizados anteriormente pela autora, os quais não foram possíveis extrair as citações de maneira satisfatória, essa alternativa foi descartada.

Assim, foram realizadas consultas manuais, pelo título completo da tese ou dissertação no *Google Scholar*. Utilizou-se a pesquisa avançada, buscando no campo *COM A FRASE EXATA* na opção: *onde ocorrem no título do artigo*, conforme mostra a Figura 5.

FIGURA 5 - Tela de consulta no *Google Scholar*

The image shows the Google Scholar advanced search interface. The browser address bar displays the URL: scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=&btnG=#d=gs_asd. The search bar contains the text 'Acadêmico'. A modal window titled 'Pesquisa avançada' is open, showing the following options:

- Encontrar artigos com todas as palavras
- com a frase exata (selected)
- com no mínimo uma das palavras
- sem as palavras

Under the heading 'onde minhas palavras ocorrem', the following options are available:

- em qualquer lugar do artigo
- no título do artigo (selected)

There are input fields for:

- Exibir artigos de autoria de (with examples: "Guilherme Bittencourt" ou McCarthy)
- Exibir artigos publicados em (with examples: Saber Eletrônica ou Revista Ciência Hoje)
- Exibir artigos com data entre (with example: 1996)

FONTE: Dados da pesquisa (2019). Busca avançada do *Google Scholar*.

Enfatiza-se que o procedimento de busca no *Google Scholar* - conforme apresentado na Figura 5 - iniciou-se em 17 de fevereiro, se estendendo até 15 de março de 2019. Os dados coletados dessa atividade foram registrados em planilhas, como exposto na Figura 6.

FIGURA 6 - Planilha usada na coleta no Google Scholar

A	B	C	D	E	F	G	H	I
AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	INDEXAÇÃO	CITACAO GS	GOOGLE SCHOLAR BDTD	GOOGLE SCHOLAR RI	
Christina Duarte Murta	Modelo de particionamento de espaço para caches da world wide w	1999	Virgilio Augusto Fernandes A	SIM		NAO	CD Murta - 1999 - dcc.ufmg.br	
Marco Tulo de Oliveira V	Mobilidade e coordenação de aplicações em redes sem fio	2002	Roberto da Silva Bigonha	SIM	0	MT de Oliveira Valente - 2002 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Altigran Soares da Silva	Estratégias baseadas em exemplos para extração de dados semi-e	2002	Alberto Henrique Frade Laend	SIM	3	AS da Silva - 2002 - bibliotecadigital.ufmg.br	AS da Silva - 2002 - dcc.ufmg.br	
Luiz Chaimowicz	Coordenação dinâmica de robôs cooperativos: uma abordagem utili	2002	Mário Fernando Montenegro C	SIM	3	L Chaimowicz - 2002 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Autran Macedo	Solução exata de problemas de escalonamento determinísticos por	2002	Sergio Vale Aguiar Campos	SIM	0	A Macedo - 2002 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Marcelo Bernardes Vieira	Inferência de orientação de dados esparsos para reconstrução de s	2002	Arnaldo de Albuquerque Arau	SIM	2	NAO	MB Vieira - 2002 - dcc.ufmg.br	
Paulo Sergio Silva Rodri	Um modelo bayesiano combinando análise semântica latente e atr	2003	Arnaldo de Albuquerque Arau	SIM	3	PSS Rodrigues - 2003 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Silvio Jamil Ferzoli Gumi	Identificação de transições em vídeo baseada na análise de imagem	2003		NAO	0	NAO	NAO	
Ricardo Polay Martins F	Modelos e algoritmos para problemas de atribuição de capacidade	2003	Henrique Pacca Loureiro Luna	NAO	0	NAO	RPM Ferreira - 2003 - dcc.ufmg.br	
Maria de Lourdes da Silv	Recuperação vertical de informação: Um estudo de caso na área ju	2003	Berthier Ribeiro de Araujo Net	SIM	5	ML da Silveira - 2003 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Guilherme Augusto Silva	Navegação e controle de robôs móveis cooperativos: uma abordage	2003	Mário Fernando Montenegro C	SIM	1	GAS Pereira - 2003 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Lucilia Ishitani	Uma arquitetura para controle de privacidade na web	2003	Virgilio Augusto Fernandes A	SIM	13	L Ishitani - 2003 - bibliotecadigital.ufmg.br	L Ishitani - 2003 - researchgate.net	
Limmyer Beatrys Ruiz	MANA: uma arquitetura para gerenciamento de redes de sensores	2003	José Marcos Silva Nogueira	SIM	36	NAO	LB Ruiz - 2003 - dcc.ufmg.br	
Raquel Aparecida de Frei	Mapa de energia baseado em predição para redes de sensores sen	2004	Antonio Alfredo Ferreira Loure	SIM	2	RA de Freitas Mini - 2004 - bibliotecadigital.ufmg.br	RA de Freitas Mini - 2004 - ho	
Marcos Págo de Oliveira	Tolerância a falhas através de escalonamento em um sistema multi	2004	Antonio Otavio Fernandes	SIM	2	IMP de Oliveira - 2004 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Paulo Pereira Calado	Utilização da estrutura de ligações da Web em problemas de recup	2004		SO CITADO	1	ELE FOI SOMENTE CITADO	NAO	
Mark Alan Junho Song	UML-CAFE: um ambiente para especificar e verificar sistemas de t	2004		SO CITADO	1	ELE FOI SOMENTE CITADO	NAO	
Wilton Speziali Caldas	Tolerância a falhas adaptativa para robôs móveis com arquitetura hi	2004	Antônio Otávio Fernandes	SIM	3	NAO	WVS Caldas - 2004 - dcc.ufmg.br	
Aldri Luiz dos Santos	Gerência de redes distribuída e confiável baseada em grupos de ag	2004	Elias P. Duarte Jr.	NAO	0	NAO	AL DOS SANTOS - 2004 - dcc.ufmg.br	
Gilberto de Miranda Jun	Localização de seniores e projeto de redes com custos de interde	2004	Henrique Pacca Loureiro Luna	SIM	2	G de Miranda Junior - 2004 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Fátima de Lima Procopio	DIFFMOBIL: uma arquitetura de qualidade de serviço fim-a-fim em r	2004	Antonio Alfredo Ferreira Loure	SIM	8	FLP Duarte - 2004 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Cristiano Damiani Vasco	Inferência de tipos com suporte para sobrecarga baseada no sistem	2004	Carlos Camarão	SIM	1	NAO	D Vasconcellos - 2004 - dcc.ufmg.br	
Umberto Souza da Costa	Um verificador de modelos explícito-simbólico	2005	Sérgio Campos	SIM	0	US da Costa - 2005 - bibliotecadigital.ufmg.br	US da Costa - 2005 - dcc.ufmg.br	
Heraldo Sampaio Carnal	Data fusion implementation in sensor networks applied to health mc	2005		SIM	9	ELE FOI SOMENTE CITADO	NAO	
Guilherme Bastos Alvare	Um algoritmo híbrido para os problemas de roteamento de veículos	2005	Geraldo Robson Mateus	SIM	16	GB Alvarenga - 2005 - bibliotecadigital.ufmg.br		
Flavio Luis Cardenal Padu	Alinhamento espaço-temporal de sequências de vídeo capturadas a	2005	Rodrigo Lima Carceroni	SIM	2	NAO	IMP de Vista - 2005 - researchgate.net	
Jose Pinheiro de Queiroz	Modelagem automática de cenas com iluminação local a partir de i	2005		SO CITADO	1	ELE FOI SOMENTE CITADO	NAO	

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

É importante destacar que, para identificar como as teses e dissertações estavam indexadas no *Google Scholar*, optou-se por classificar esses trabalhos dentro das seguintes categorias:

- **não indexada:** o trabalho não foi localizado;
- **indexada e remete à BDTD da UFMG:** o trabalho foi localizado e o link da *Uniform Resource Locator* (URL)²⁵ remete à biblioteca digital;
- **indexada e remete para outros repositórios**²⁶: o trabalho foi localizado, mas o link da URL remete para outros endereços eletrônicos;
- **citada, mas não está indexada:** existe citação para o trabalho, mas ele não foi indexado no *Google Scholar*;
- **artigo derivado que foi indexado:** não é a tese ou dissertação; mesmo autor e orientador, mesmo título, porém as citações são para outros trabalhos derivados das teses ou dissertações.

Paralelo a essa etapa, procedeu-se à contagem das citações recebidas, sendo consideradas somente as citações que eram direcionadas para as teses ou

²⁵ A URL é o endereço eletrônico que permite a localização na rede.

²⁶ Exemplos de repositórios: Páginas d Programas de Pós-Graduação, *ResearchGate* e *Perpectiva*.

dissertações. Logo, citações para artigos derivados e outros trabalhos foram descartados. Um exemplo desse caso é a dissertação de Bohmerwald, intitulada *Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na biblioteca digital da Pontifícia Universidade Católica (PUC) - Minas*, e defendida em 2002. Esse estudo recebeu alto número de citações, entretanto, as citações remetiam ao artigo derivado da dissertação, que apresenta o mesmo título. (BOHMERWALD, 2003)

Em seguida, a atividade realizada visou identificar os tipos de documentos que citaram as teses e dissertações, procedimento conduzido manualmente, consultando-se documento por documento, no *Google Scholar*. Para isto, tornou-se necessária uma análise minuciosa para identificar cada documento que citava a tese ou dissertação. Os documentos foram classificados dentro das seguintes categorias: periódicos nacionais, periódicos internacionais, teses nacionais, teses internacionais, dissertações nacionais, dissertações internacionais, eventos nacionais, eventos internacionais, livros e outros. A categoria *outros* abarcou os documentos que não se enquadravam nas demais categorias, ou não foi possível identificação da categoria.

Para identificar as temáticas das teses e dissertações, foram realizadas consultas à BDTD da UFMG, identificando cada tese ou dissertação e pesquisando o campo *Assunto* para identificar as temáticas centrais. Optou-se por utilizar esse campo que é alimentado por termos dos vocabulários controlados adotados pelas bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da UFMG, referentes às áreas dos Programas de Pós-Graduação selecionados. A escolha desse campo foi justificada porque algumas teses e dissertações não apresentavam palavras-chave nos resumos.

b) procedimentos para análise do impacto social

Esta etapa foi realizada no período compreendido entre a segunda quinzena de março até a primeira semana de abril de 2019. No primeiro momento, optou-se por realizar a consulta manualmente no endereço: <https://www.Mendeley.com/research-papers/>. No campo de busca, foram realizadas pesquisas pelo título completo das dissertações e teses. Entretanto, em virtude de as respostas obtidas não atenderem aos critérios esperados - e muitos resultados apresentarem falsas respostas - foi necessário utilizar outra forma de coleta dos dados armazenados no *Mendeley*. Assim, utilizou-se o *software Webometric Analyst*,

o qual possibilitou a coleta automática dos dados relacionados às teses e dissertações armazenadas no *Mendeley*.

Com essa intenção, elaborou-se uma lista das teses e dissertações, dos três Programas, em arquivos de texto simples (.txt). A pesquisa no *Mendeley* é realizada por meio de metadados (sobrenome do autor e título). Os arquivos com os campos “[query]”, “[title]”, “[author]” e “[year]” são separados por tabulações no seguinte formato: <Blank –tab- title – tab- authors –tab- year>. No *Webometric Analyst*, existe a recomendação para que o campo “[author]” seja descrito da seguinte forma: sobrenome, iniciais do nome do autor. Foram retirados os caracteres especiais (~, ç, ^, ´ etc.) mediante limpeza nos arquivos.

Após essa preparação, os arquivos foram submetidos ao processamento no software *Webometric*. Como resposta, foram retornados vários arquivos, em diferentes formatos. Segundo instruções disponíveis no manual do *Webometric Analyst* disponível em <http://lexiurl.wlv.ac.uk/searcher/Mendeley.htm>, o arquivo que retorna as informações é o que tem a terminação *_pubsFound_total85.txt*.

Os dados relacionados às marcações no *Mendeley*, bem como à quantidade de leitores por tese ou dissertação, ao perfil ocupacional, às áreas do conhecimento e à nacionalidade dos leitores foram salvos em arquivos de texto, em formato csv, e compilados em planilhas Microsoft Excel. A Figura 7 mostra a planilha com os resultados da coleta no *Webometric Analyst*.

FIGURA 7 - Planilha com resultado da coleta no *Webometric Analyst*

	Title	AuthorNam	Daf	Ma	Sourc	Year	MendeleyURL	Vol	Issue	ISSN	Authors	Readers	Groups	Type	Publisher	Student	Student>Doc	Studen
35	21 Uma análise da teoria dos arquivos	Rodrigues, A	2004	0,16	Arquivos	2018	http://www.mendeley.com/n/0101606-Barbosa,Ingr	63	3		Lopes, Bruna	0	0	journal	Fundacao Arnal	0	0	0
36	21 Uma análise da teoria dos arquivos	Rodrigues, A	2004	0,348	Encontros	2018	http://www.mendeley.com/n/2353					0	0	journal	Universidade Fi	0	0	0
37	22 O uso de ferramentas de tecnologia di	Andalecio, A	2004	1		0						-1	0			0	0	0
38	23 Necessidades de informacao dos usuá	Frade, A	2004	1		0						-1	0			0	0	0
39	24 Praticas informacionais para a constru	Pinto, M	2004	1		0						-1	0			0	0	0
40	25 A gestao da informacao no contexto d	Meilo, A	2004	0,412	Gestão Cr	2011	http://www.mendeley.com/n/8	8			Leopoldino, C	19	1	journal		0	3	3
41	25 A gestao da informacao no contexto d	Meilo, A	2004	0,242	Revista d	2015	http://www.mendeley.com/n/221	22	1	1809227	Pereira, Fern	16	1	journal	Emerald	2	2	2
42	25 A gestao da informacao no contexto d	Meilo, A	2004	0,318	Revista d	2017	http://www.mendeley.com/n/111	11	1		Meilo Moreire	3	0	journal	ANPAD	0	0	0
43	26 O percurso da informacao no Conselh	Silva, A	2004	1		0						-1	0			0	0	0
44	27 A sociedade literaria de Belo Horiz	Brettas, A	2004	0,36	Biblos	2010	http://www.mendeley.com/n/242	24	2		Brettas, Aline	9	0	journal		1	0	0
45	28 A formacao do pesquisador juvenil: un	Fialho, J	2004	1		0						-1	0			0	0	0
46	29 As inovacoes tecnologicas e suas im	Ramos, J	2004	0,854	Perspecti	2004	http://www.mendeley.com/research				Aquino Ramo	5	0	journal		1	0	0
47	30 Metodologia para otimizacao de sit	Rezende, B	2004	1		0						-1	0			0	0	0
48	31 O uso de sistemas de informacões ge	Lopes, M	2004	1		0						-1	0			0	0	0
49	32 Panorama nacional sobre a utilizacao	Deniculi, C	2004	1		0						-1	0			0	0	0
50	33 A indexacao tematica de recursos func	Santana, M	2005	1		0						-1	0			0	0	0
51	34 Prontuario Eletronico do Paciente: est	Mota, F	2005	1		0						-1	0			0	0	0
52	35 Telecentros como instrumento de incl	Camara, M	2005	1		0						-1	0			0	0	0
53	36 Estrategias de producao e organizaca	D'andrea, C	2005	0,613	Ciência d	2007	http://www.mendeley.com/n/353	35	3		d'Andréa, Car	18	1	journal	FapUNIFESP (Sci	1	1	1
54	37 Monitoracao ambiental no Setor de Te	Bastos, J	2005	0,211	E-Tech: Te	2014	http://www.mendeley.com/n/72	7	2		Gomes, Jeffei	8	0	web_pag		0	0	0
55	38 Metodo para producao de representac	Brandao, W	2005	1		0						-1	0			0	0	0
56	39 Geracao de sistemas de gestao de con	Parreiras, F	2005	0,75	XXXI Conf	2003	http://www.mendeley.com/research				Parreiras, Ma	19	1	journal		1	0	0
57	39 Geracao de sistemas de gestao de con	Parreiras, F	2005	0,9	Perspecti	2005	http://www.mendeley.com/n/102	10	2		Parreiras, Fer	13	0	journal		1	1	1
58	40 Recursos Informacionais como subst	Rocha, P	2005	1		0						-1	0			0	0	0
59	41 O uso estrategico da informacao em c	Araujo, M	2005	1		0						-1	0			0	0	0
60	42 Informacao e Aprendizagem Organizac	Frois, E	2005	1		0						-1	0			0	0	0
61	43 Um estudo sobre o uso de periodicos	Maia, L	2005	0,71	Revista B	2016	http://www.mendeley.com/n/917	9	17	1806-84	Maia, Luiz Clé	8	0	journal	CAPES	0	1	1

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Por meio da organização dos dados na planilha ilustrada na figura anterior, percebe-se a identificação dos seguintes dados dos trabalhos coletados: nome dos autores, ano, título, nome da revista, volume, ano, ISSN, entre outros. Reforça-se que o *Webometric* permite analisar, a partir do *Mendeley*, a quantidade de leitores por artigo, as áreas do conhecimento e o perfil ocupacional e nacionalidade desses leitores.

Entretanto, esses arquivos apresentaram muitas inconsistências, demandando a limpeza nos dados, visando eliminar falsos resultados e duplicidade de registros. Para isso, foram adotadas regras específicas, para cada Programa de Pós-Graduação, além da checagem manual de cada documento. Por exemplo, para o PPGCC, foram utilizados os seguintes critérios de filtragem: 1 - o título do documento recuperado deveria ser igual ao título da tese ou dissertação original; 2 - o campo "MATCH PROB" ser igual a 1 ou próximo a 1; e 3 - o campo SOURCE ou TYPE deveria trazer alguns desses termos: UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais, Masther, Dados ou Belo Horizonte.

Vale salientar que, como alguns metadados são preenchidos pelo próprio usuário do *Mendeley*, ocorre com frequência algumas incoerências. Por exemplo, o documento é uma tese e o usuário marcou esse documento como um artigo. Após essa limpeza, os itens recuperados foram classificados como: tese ou dissertação sem marcação, documentos recuperados, tese ou dissertação marcada e falsos resultados.

Esses procedimentos também foram adotados nas pesquisas de Borba, Alvarez e Caregnato (2019, p. 8), como afirmam os autores: "foram encontradas duplicidades de registros de artigos cujos títulos estavam redigidos em línguas diferentes, o que demandou a realização de uma limpeza dos dados". Kousha e Thelwall (2019) relataram a ocorrência de documentos recuperados com o mesmo título e autor, porém se tratando de artigos publicados em periódicos, artigos esses derivados de teses

A partir dessa filtragem, foi possível levantar os dados relacionados à quantidade de teses e dissertações marcadas no *Mendeley*, ao número de leitores registrados para cada uma delas, à área de conhecimento e ao perfil ocupacional e nacionalidade desses leitores.

4.6 Procedimentos para a análise dos dados

As categorias para a análise dos dados relacionados ao impacto acadêmico foram as seguintes:

- presença da tese ou dissertação no banco de dados do *Google Scholar*;
- número de citação por ano de defesa da tese ou dissertação e por Programas de Pós-Graduação;
- tipo de documentos que citaram as teses e dissertações;
- temáticas das teses e dissertações citadas.

As categorias adotadas para a análise dos dados relacionados ao impacto social foram:

- presença das teses e dissertações marcadas no *Mendeley*;
- data de defesa da dissertação ou tese marcada no *Mendeley*, por Programas de Pós-Graduação;
- número de leitores das teses e dissertações no *Mendeley*;
- perfil ocupacional;
- nacionalidade desses leitores;
- área do conhecimento dos leitores.

A partir dos procedimentos de coleta, parte-se para a análise dos dados, sendo necessário apresentar, entretanto, algumas limitações nas atividades de coleta.

4.7 Limitações na coleta de dados

Para coletar os dados deste estudo, realizou-se um breve levantamento sobre os temas *impacto acadêmico* e *impacto social em teses e dissertações*. Verificou-se que são escassos os estudos voltados para a análise do comportamento de citações em teses e dissertações.

A complexidade deste trabalho foi encontrar uma metodologia que permitisse a coleta de dados tanto bibliométricos quanto altmétricos, das teses e dissertações. Em relação ao impacto acadêmico, sabe-se que as bases de dados e índices de citações tradicionais não indexam as teses e dissertações disponíveis em

bibliotecas digitais. Assim, decidiu-se utilizar o *Google Scholar*. Essa ferramenta permite localizar diversos tipos de documentos, inclusive teses e dissertações, “além de determinar a frequência com que foram citadas em outras publicações” (CAREGNATO, 2011, p. 75).

Embora a metodologia estivesse definida, não foi possível realizar buscas automáticas no *Google Scholar*, devido à impossibilidade de elaborar-se uma estratégia eficiente que permitisse a recuperação de todas as teses e dissertações da UFMG, ao contrário do estudo de Kousha e Thelwall (2019), que devido à existência de padrões de indexação das dissertações na base de dados da *ProQuest*, permitiu a elaboração de estratégias de busca mais completas e eficientes. Nesta pesquisa, isto não foi possível, pois a falta de padrões tanto nas entradas das autoridades de entidades para as teses e dissertações quanto nos Programas de Pós-Graduação provocou um grande atraso na coleta de dados.

Em relação ao impacto social, os estudos que serviram de base para a metodologia desta pesquisa, entre eles Ferreras-Fernandez, Garcia-Penalvo e Merlo-Veja (2015) e Bangani (2018), utilizaram os dados referentes a visualizações de acesso e downloads dos repositórios para a coleta dos dados altmétricos de suas pesquisas. Entretanto, para este estudo, essa opção foi descartada pelo fato da BDTD da UFMG não disponibilizar os dados referentes a visualizações de acesso e downloads.

Cogitou-se o uso dos dados estatísticos apresentados no catálogo on-line usado no Sistema de Bibliotecas da UFMG. Porém, nesse catálogo, não estão presentes todas as teses e dissertações incorporadas à BDTD. Por essa razão, também tal opção precisou ser descartada.

Assim, optou-se por coletar os dados altmétricos utilizando-se o gerenciador de referências *Mendeley*. Após a definição desse procedimento, novas dificuldades se apresentaram. A ausência de um identificador único para as teses e dissertações, como o *Digital Object Identifier* (DOI), que permite a coleta manual ou automática de forma mais rápida e precisa, gerou incertezas quanto à melhor forma de realizar a coleta e recuperação de dados altmétricos.

Também houve dificuldades na utilização do *Webometric*, devido ao pouco conhecimento sobre esse *software*, especialmente quando usado em coletas de teses e dissertações marcadas no *Mendeley*. Na coleta do *Mendeley*, com os arquivos retornados pelo *Webometric*, foram encontradas duplicidades de registros

das teses e dissertações, além de falsos resultados e incoerências nas respostas, o que demandou a realização da limpeza dos dados.

Percebeu-se ainda haver um número relevante de documentos cadastrados incorretamente no banco de dados do *Mendeley*. Acredita-se que essa ocorrência pode estar associada ao fato de ser o próprio usuário o responsável pelo preenchimento dos metadados. A falta de padronização dos metadados e dos atributos foi outro agravante para a recuperação correta. Entre as razões para esse fato ter ocorrido, percebe-se que a falta de um identificador como o DOI acarreta essas incoerências nos resultados (BORBA; ALVAREZ; CAREGNATO, 2019).

Em relação às análises, observou-se que algumas teses e dissertações não apresentavam palavras-chave nos respectivos resumos. Tal ocorrência estimulou a realização das análises sobre as temáticas mais citadas nas teses e dissertações, utilizando os termos do vocabulário controlado do Sistema de Bibliotecas da UFMG.

A falta de pesquisas sobre o uso e impacto das citações das teses e dissertações também foi outro fator negativo. Assim, limitaram-se as possibilidades de análise e comparação com os resultados obtidos nesta pesquisa. As poucas pesquisas localizadas sobre essa temática foram desenvolvidas em ambientes sociais, econômicos e culturais muitos distintos em relação ao contexto da área em que esta pesquisa foi desenvolvida. Entretanto, devido à escassez de pesquisas voltadas às citações atribuídas a teses e dissertações, limitou-se a descrever os resultados obtidos nesta pesquisa.

Outro aspecto negativo e de grande relevância foi que nem todas as teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação selecionados para esta pesquisa estão disponíveis na BDTD da UFMG, o que pode comprometer a generalização dos resultados.

Além disso, percebeu-se que um elevado número, tanto das teses quanto das dissertações, não está indexado no *Google Scholar*. Sobre essa constatação, não é possível afirmar se os trabalhos serão ou não indexados, ou se serão indexados futuramente, pois não se tem conhecimento sobre as políticas para indexação no *Google Scholar*.

5 ANÁLISE DOS DADOS E DOS RESULTADOS

Neste capítulo, apresentam-se os resultados oriundos da análise dos dados, a partir dos procedimentos aplicados nas três etapas relacionadas ao mapeamento dos impactos acadêmico e social desses das teses e dissertações. Para o impacto acadêmico, foram usadas as seguintes categorias: (1) Presença das teses e dissertações no Google Scholar; (2) Número de citação por ano de defesa da tese ou dissertação; (3) Tipo de documentos que citaram as teses e dissertações; (4) Temáticas mais citadas nas teses e dissertações.

5.1 Presença das teses e dissertações no *Google Scholar*

Essa categoria buscou identificar se as teses e dissertações estavam presentes ou indexadas no *Google Scholar*, e os dados referentes a esse aspecto dos programas analisados podem ser observados nas Tabelas 3, 4 e 5.

TABELA 3 - Teses e dissertações do PPGCC da UFMG presentes no *Google Scholar*

	Dissertações	%	Teses	%
Não indexada	262	46,21%	24	16,11%
Indexada e remete à BDTD da UFMG	171	30,16%	72	48,32%
Indexada e remete para outro repositório	58	10,23%	35	23,49%
Citada e não indexada	27	4,76%	18	12%
Só indexado o artigo derivado	49	8,64%		
TOTAL	567	100,00%	149	100,00%

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Conforme apresentado na Tabela 3, os resultados apontaram que, das 567 dissertações do PPGCC, 262 não estão indexadas no *Google Scholar* e 171 estão indexadas e remetem para a BDTD da UFMG. Registrou-se, ainda, que 58 dissertações indexadas remetem para outros repositórios, 27 receberam citações, mas não estão indexadas no *Google Scholar* e 49 são artigos derivados das dissertações. Em relação às 149 teses do PPGCC, 24 não estão indexadas no *Google Scholar* e 72 foram indexadas e são direcionadas para a biblioteca digital. Registrou-se, ainda, que 35 são indexadas e direcionadas para outros repositórios e 27 receberam citações, mas não estão presentes no *Google Scholar*.

TABELA 4 - Teses e dissertações do PPG-IMT da UFMG presentes no *Google Scholar*

	Dissertações	%	Teses	%
Não indexada	50	32,68%	17	25,00%
Indexada e remete à BDTD UFMG	87	56,86%	47	69,12%
Indexada e remete para outro RI	9	5,88%	1	1,47%
Citada e não indexada	6	3,92%	3	4%
Só indexado o artigo derivado	1	0,00%	0	0,00%
TOTAL	153	99,35%	68	100,00%

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

A Tabela 4 apresenta os resultados relacionados ao PPG-IMT, os quais apontam que, das 153 dissertações desse Programa, 50 não estão indexadas no *Google Scholar* e 87 (56,86%) estão indexadas e remetem à biblioteca digital. Registrou-se, ainda, que nove dissertações foram indexadas e remetem para outros repositórios, seis receberam citações, mas não estão indexadas no *Google Scholar*, e um artigo derivado de uma dissertação foi indexado. Em relação às 68 teses do PPG-IMT, 17 não estão indexadas no *Google Scholar* e 47 (69,12%) estão indexadas nessa base e são direcionadas para a biblioteca digital. Registrou-se que uma foi indexada e remete para outro repositório e três não estão indexadas no *Google Scholar*, mas receberam citações.

TABELA 5 - Teses e dissertações do PPGCI da UFMG presentes no *Google Scholar*

	Dissertações	%	Teses	%
Não indexada	26	8,78%	9	6,00%
Indexada e remete à BDTD da UFMG	190	64,19%	100	66,67%
Indexada e remete para outro RI	75	25,34%	40	26,67%
Citada e não indexada	5	1,69%	1	0,67%
TOTAL	296	100,00%	150	100,00%

FONTE: Dados da pesquisa, 2019.

Os resultados do PPGCI são apresentados na Tabela 5 e apontam que, das 296 dissertações, 26 não são indexadas no *Google Scholar* e 190 (64,19%) estão indexadas e são direcionadas à BDTD da UFMG. Registrou-se, ainda, que 75 dissertações são indexadas e direcionadas para outros repositórios, e cinco receberam citações, mas não estão indexadas no *Google Scholar*. Em relação às 150 teses do PPGCI, nove não estão presentes no *Google Scholar* e 100 (66,67%) estão indexadas nessa base e são direcionadas para a biblioteca digital. Destaca-se,

também, que 40 (26,67%) são direcionadas para outros repositórios e uma não está presente no *Google Scholar*, mas recebeu citação.

A comparação dos resultados entre os três Programas demonstra um elevado número de dissertações relativas ao PPGCC (46,21%) e ao PPG-IMT (32,68%) não indexadas no *Google Scholar*. Tal proporção é diferente do resultado encontrado por Bangani (2018) que identificou uma cobertura representativa do *Google Scholar* nas coleções pesquisadas. Entretanto, a pesquisa de Kousha e Thelwall (2019, p.11) localizou na citada base “somente 30% (77.884 de 264.149) das teses de doutorado americanas, defendidas entre 2013-2017, indexadas pelo *ProQuest*”, o que vai ao encontro dos achados desta pesquisa que identificou um baixo número de teses e dissertações indexadas pelo *Google Scholar*. Sobre esse resultado, Kousha e Thelwall (2019) argumentam que não conseguiram constatar se o *Google Scholar* ainda indexará as outras teses e dissertações ou se não irá indexá-las.

As teses e dissertações indexadas no *Google Scholar* do PPGCI apresentam-se em número mais elevado. Nesta pesquisa, não foi possível responder as diferenças entre a indexação das teses e dissertações dos três Programas analisados. Essa dificuldade, em grande parte, está associada ao desconhecimento, com exatidão, das políticas de indexação do *Google Scholar*, o que remete à construção de estudos futuros.

Porém, por razões tecnológicas, é possível que a atual biblioteca digital não garanta a interoperabilidade e a visibilidade do conteúdo digital, o que afeta o impacto desses trabalhos. Para Ferreras-Fernandez, Garcia-Penalvo e Merlo-Vega (2015), é muito importante que a interoperabilidade de repositórios e políticas mandatórias afetem positivamente a visibilidade, as citações e o impacto dos trabalhos de pesquisa depositados em repositórios institucionais.

5.1.1 Número de citações x ano de defesa das teses e dissertações por Programa de Pós-Graduação

Os resultados relacionados ao número de citações encontrados no *Google Scholar* são apresentados nas Tabelas 6, 7, 8, 9, 10 e 11. As tabelas estão organizadas, por Programa de Pós-Graduação, e as teses e dissertações são apresentadas, de modo separado.

TABELA 6 - Dissertações do PPGCC da UFMG, por ano de defesa x número de citações.

Citações	ANO DE DEFESA																	Total de dissertações	Total de citações
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
0	5	3	16	18	18	19	21	31	24	41	30	37	38	40	48	40	19	448	0
1	—	1	2	5	3	6	1	4	5	8	2	1		1	2	2	—	43	43
2	—	3	1	1	7	1	2	5	2	2	2	1	2	2		1	—	32	64
3	1	—	1	2	1	1	1	1	2	1	—	—	1	1	1	—	—	14	42
4	—	3	—	—	—	2	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	8	32
5	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	3	15
6	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	5	30
7	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	21
8	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	24
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	9
10	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10
11	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11
12	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12
13	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	26
15	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	15
18	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	18
TOTAL	6	14	22	28	33	30	26	43	37	53	36	40	42	44	51	43	19	567	372

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

A pesquisa apontou que, das 567 dissertações do PPGCC, 119 dissertações receberam um total de 372 citações. Registrou-se, assim, uma média de citação de 0,65% por dissertação. É oportuno registrar que as citações ocorreram da seguinte forma: 43 dissertações receberam 1 citação, 32 receberam 2, 14 dissertações 3 citações, 8 dissertações receberam 4 citações, 3 receberam 5 citações, 5 dissertações receberam 6, 3 dissertações receberam 7, 3 receberam 8 citações e 1 dissertação recebeu 9 citações no decorrer dos anos. Verificou-se que 7 dissertações receberam um número superior a 10 citações. Notou-se que 448 dissertações não receberam nenhuma citação, conforme mostrado na Tabela 6.

As duas dissertações que receberam mais citações foram defendidas em 2003, sendo que uma dissertação foi citada 18 vezes e outra 15 vezes. Duas dissertações tiveram 13 citações, sendo que uma foi defendida em 2005 e a outra em 2010. Uma dissertação com 12 citações foi defendida em 2003 e 1 com 11 citações em 2004.

As três dissertações mais recentes e citadas foram defendidas em 2017. Dessas, duas dissertações receberam 1 citação e a outra recebeu 2 citações. As dissertações mais antigas, defendidas em 2002, não obtiveram número expressivo de citação.

TABELA 7 - Teses do PPGCC da UFMG, por ano de defesa x número de citações.

Citações	ANO DE DEFESA																	Total de dissertações	Total de citações
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
0	2	2	2	2	2	3	6	5	1	8	13	9	9	13	8	8	1	94	0
1	—	1	3	3	5	5	2	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	23	23
2	1	—	2	1	1	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	10	20
3	2	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	7	21
4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	3	12
5	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	4	20
7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2	14
8	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8
9	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9
11	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11
15	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	15
16	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	16
36	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	36
TOTAL	5	7	9	9	8	10	12	6	5	10	14	11	9	13	12	8	1	149	205

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Em relação às teses do PPGCC, constatou-se que das 149, 55 receberam um total de 205 citações. Percebe-se uma elevação na média de citação para as teses desse Programa, quando comparada com as dissertações. As teses obtiveram uma média de 1,37% por tese.

Percebeu-se que 4 teses se destacaram, recebendo mais que 10 citações, conforme pode ser observado na Tabela 7. Desses documentos, um recebeu 11 citações, outro recebeu 15 e um recebeu 16. A tese que obteve maior número de citações, equivalente a 36, foi defendida em 2003. Resultado que se destaca é o fato de que 94 teses não receberam nenhuma citação.

Assim, como apresentado na Tabela 6, as teses mais antigas, defendidas em 2002, também não obtiveram números expressivos de citações. As teses mais recentes e citadas foram quatro e foram defendidas em 2016, sendo que, cada uma recebeu 3 citações, outra 4, a outra 5 e uma 7 citações, como apresentado na Tabela 7.

TABELA 8 - Dissertações do PPG-IMT da UFMG, por ano de defesa x número de citações.

Citações	ANO DE DEFESA																	Total de dissertações	Total de citações
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
0	—	1	1	—	6	9	6	15	8	12	10	12	10	12	10	2	8	122	0
1	—	—	—	—	3	2	1	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	10	10
2	—	—	—	—	—	1	4	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	10	20
3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	8
5	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	7
8	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8
9	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9
11	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11
16	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	16
20	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	20
28	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	28
TOTAL	0	1	1	0	14	12	13	19	10	1	11	14	2	14	10	2	8	153	145

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Os resultados apontaram que, das 153 dissertações do PPG-IMT, 31 receberam um total de 145 citações. As dissertações receberam em média 0,94% de citação por dissertação.

As citações ocorreram da seguinte forma: 10 dissertações receberam 1 citação, outras 10 receberam 2 citações cada uma. Uma dissertação recebeu 3 citações e outras 2 receberam 4. Uma dissertação recebeu 5 citações, outra recebeu 7 e outra recebeu 8 citações. Novamente, uma dissertação recebeu 9 citações, outra recebeu 11, outra recebeu 16, seguida de outra que recebeu 26 e, finalmente, uma recebeu 28. Verificou-se que 7 dissertações receberam um número superior a 10 citações, conforme mostrado na Tabela 8. Entretanto, registra-se que 448 dissertações não receberam nenhuma citação.

Ressalta-se que as dissertações que receberam maior número de citações foram defendidas em 2006. Entre elas, a que se destacou obteve 28 citações, seguida de outra dissertação com 20 e um documento recebeu 16. Também se observou que 1 dissertação defendida em 2009 recebeu 11 citações, ao passo que 448 dissertações não receberam nenhuma citação. As dissertações mais antigas com citação foram defendidas em 2006 e a dissertação mais recente e citada foi defendida em 2015, recebendo 7 citações.

TABELA 9 - Teses do PPG-IMT da UFMG, por ano de defesa x número de citações

Citações	ANO DE DEFESA																	Total de dissertações	Total de citações
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
0	—	1	1	—	1	1	2	4	2	5	6	3	4	7	8	3	4	52	0
1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	2
2	1	—	—	—	1	1	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—	8	16
3	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6
4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
6	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6
9	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9
12	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12
TOTAL	2	1	1	0	2	4	5	6	3	6	7	4	4	8	8	3	4	68	55

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Sobre as teses do PPG-IMT, os dados mostraram que das 68, 16 receberam um total de 55 citações, cuja média de citação obtida foi de 0,94% por tese.

Duas teses receberam 1 citação, sendo que uma foi defendida em 2008 e outra em 2012. A metade das teses que foram citadas, ou seja, 8 teses, receberam 2 citações. Duas teses receberam 3 citações cada uma. Uma tese recebeu 4, e outra, 6 citações. Uma tese recebeu 6 citações, outra, 9 citações. Uma tese defendida em 2002 recebeu 12 citações, conforme pode ser observado na Tabela 9. Foi registrado que 52 teses não receberam nenhuma citação.

As teses mais antigas e citadas foram defendidas em 2002 e as mais recentes em 2015.

TABELA 10 - Dissertações do PPGCI da UFMG, por ano de defesa x número de citações

Citações	ANO DE DEFESA																	Total de dissertações	total de citações
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
0	4	3	8	7	8	1	4	3	6	4	11	13	11	23	22	13	2	143	0
1	1	1	1	2	—	3	6	2	2	3	2	2	6	1	—	—	—	32	32
2	1	2	1	2	2	1	7	3	4	2	2	3	3	1	1	—	—	35	70
3	1	—	1	2	—	5	1	2	2	1	1	1	1	2	—	—	—	20	60
4	—	—	2	2	1	4	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	12	48
5	—	1	—	2	—	1	1	3	1	1	—	1	—	—	—	—	—	11	55
6	—	—	—	1	—	2	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	7	42
7	—	1	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	35
8	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4	32
9	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	27
10	—	—	—	1	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	5	50
11	—	—	—	1	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5	55
13	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	13
14	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	14
15	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	15
16	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	32
18	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	36
22	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	44
25	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	25
33	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	66
53	—	1	—	—	—	v	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	53
95	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	95
TOTAL	8	10	14	25	17	20	24	19	18	16	17	21	22	27	23	13	2	296	899

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Em relação às dissertações do PPGCI, os resultados apontaram que, das 296 dissertações, 153 receberam um total de 899 citações. A média de citação obtida foi 3,03% por dissertação.

Conforme mostrado na Tabela 10, uma dissertação foi citada 25 vezes, duas receberam 33 citações, outra foi citada 53 vezes e uma dissertação recebeu 95 citações no decorrer dos anos.

As duas dissertações que receberam maior número de citações foram defendidas em 2003, sendo que, uma dissertação foi citada 95 vezes e outra, 53 vezes. Verificou-se que 7 dissertações receberam números superiores a 20 citações, conforme mostrado na Tabela 10. Entretanto, 143 dissertações não receberam nenhuma citação.

A dissertação mais recente e citada, foi defendida em 2016 e recebeu 2 citações. Uma dissertação defendida em 2003, foi citada 95 ao longo do tempo.

TABELA 11 - Teses do PPGCI da UFMG, por ano de defesa x número de citações

Citações	ANO DE DEFESA																	Total de Teses	Total de citações
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
0	—	—	1	1	1	—	4	1	1	3	5	9	7	4	10	10	7	64	0
1	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	1	4	—	1	—	—	—	11	11
2	—	—	—	1	—	1	—	1	1	2	—	1	1	—	3	—	—	11	22
3	—	—	—	—	—	3	3	—	—	3	3	2	—	2	—	—	—	16	48
4	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	7	28
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	4	20
6	—	1	—	—	—	—	—	2	1	—	—	1	1	1	—	—	—	7	42
7	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	28
8	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	16
9	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	27
10	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10
12	—	—	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	48
13	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	26
14	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	28
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	15
20	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	20
21	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	21
27	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	54
33	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	33
36	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	36
38	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	38
48	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	48
55	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	55
61	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	61
278	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	278
TOTAL	3	2	5	12	5	7	11	7	5	12	12	19	11	9	13	10	7	150	1013

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Na análise relacionada às teses do PPGCI, constatou-se que das 150 teses, 86 receberam um total de 1013 citações, cuja média de citação obtida foi de 6,75% por tese. A tese que obteve maior número de citações, equivalente a 278, foi defendida em 2005. Duas teses defendidas em 2002 obtiveram as seguintes citações: uma com 27 e outra 9. As três teses mais recentes e citadas foram defendidas em 2016 e todas receberam 3 citações.

Na análise, foi possível perceber o elevado número de citações tanto para as dissertações quanto para as teses. Constatou-se que 11 teses receberam números de citações superiores a 20, como mostrado na Tabela 11. Uma tese recebeu 278 citações até o momento da coleta (março de 2019), e 64 teses não receberam nenhuma citação.

5.1.2 Tipologia documental que citaram as teses e dissertações

Nesta categoria, foram analisados os tipos de documento que citaram as teses e dissertações dos três Programas de Pós-Graduação selecionados. Constataram-se as seguintes categorias de documentos que citaram as teses e dissertações: periódicos nacionais, periódicos internacionais, eventos nacionais, eventos internacionais, livros e outros.

Os resultados acerca dos tipos de documentos citantes são apresentados em tabelas e gráficos, por Programa de Pós-Graduação, cuja Tabela 12 expõe os resultados para o PPGCC.

TABELA 12 – Tipologia documental que citaram as dissertações e teses do PPGCC UFMG no *Google Scholar*.

Tipologia	Dissertação	Tese	Total
Periódicos Nacionais	21	9	30
Periódicos Internacionais	34	11	45
Teses Nacionais	13	15	28
Teses Internacionais	5	--	5
Dissertações Nacionais	79	52	131
Dissertações Internacionais	6	3	9
Eventos Nacionais	72	51	123
Eventos Internacionais	62	33	95
Livros	8	5	13
Outros	72	26	98
Total de citações	372	205	577

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Por meio da análise à tabela 12, é possível observar que das 372 citações recebidas pelas dissertações, os documentos que mais citaram essas publicações foram as dissertações nacionais com 79 citações. Em seguida, vieram os eventos nacionais com 72 e logo após, os eventos internacionais com 62 citações.

Em relação às teses do PPGCC, nota-se o mesmo comportamento das citações recebidas para as dissertações desse Programa. Das 205 citações recebidas pelas teses, observa-se que os documentos que mais citaram foram os seguintes: dissertações nacionais com 52 citações, seguida de eventos nacionais com 51 e logo após, os eventos internacionais com 33 menções.

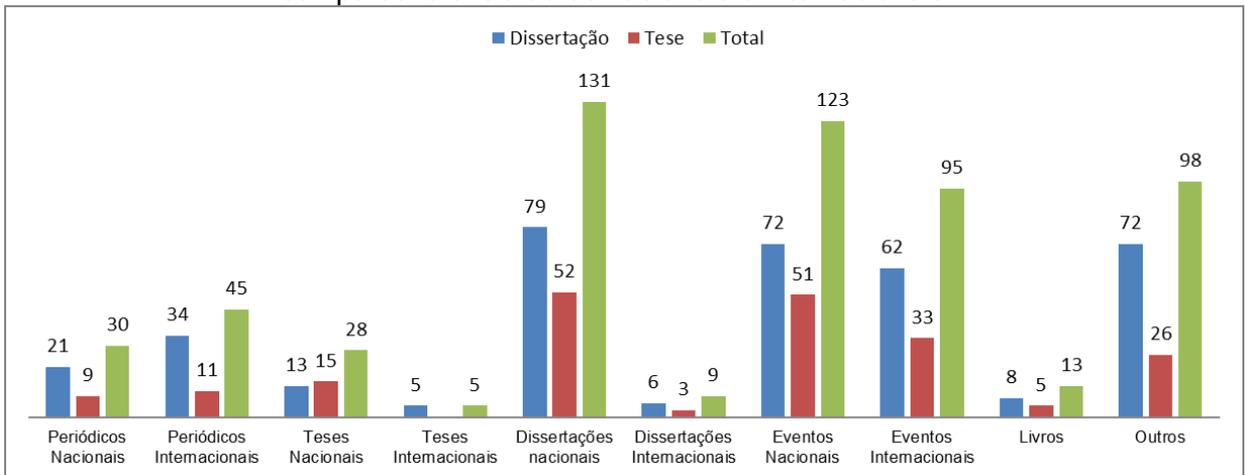
Tanto as dissertações quanto as teses do PPGCC receberam citações de documentos internacionais. As dissertações foram citadas em 34 periódicos internacionais e 62 vezes em eventos internacionais. As teses foram citadas em 11 periódicos internacionais e 33 vezes em eventos internacionais.

Apesar de aparecerem em números menores, percebe-se que 5 e 6 dissertações internacionais citaram as dissertações do PPGCC e 3 dissertações internacionais citaram as teses desse Programa. Tal fato pode estar relacionado com a publicação em acesso aberto das teses e dissertações como apresentam os autores Ferreras-Fernandez, Garcia-Penalvo e Merlo-Vega (2015, p. 419, tradução nossa), ao afirmarem que “repositórios são uma ferramenta poderosa para a divulgação de pesquisas realizadas nas universidades por meio da divulgação das teses e dissertações defendidas no coração da instituição”²⁷.

Com o propósito de apresentar esses resultados de forma mais ilustrativa, apresenta-se o gráfico 1, o qual destaca, também, a somatória das tipologias que foram divididas em nacionais e internacionais.

²⁷ “[...] repositories are a powerful tool for the dissemination of research carried out in universities through the dissemination theses defended at the heart of the institution” (FERRERAS-FERNANDEZ; GARCIA-PENALVO; MERLO-VEGA, 2015, p. 419, tradução nossa).

GRÁFICO 1 - Tipologia documental que citou as teses e dissertações do PPGCC – comparativo entre obras nacionais e internacionais



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Cabe ressaltar que os resultados desta pesquisa são diferentes daqueles apresentados na pesquisa de Kousha e Thelwall (2019), visto que esses autores concluíram que na área de Ciência da Computação os documentos mais citados nas teses foram os artigos de periódicos e as conferências, constatação semelhante alcançada, também, no estudo de Salami e Olatokun (2018).

No que tange à análise das tipologias documentais citantes das teses e dissertações produzidas pelo PPG-IMT, os resultados da análise no *Google Scholar* revelaram que os periódicos nacionais foram os documentos que mais citaram as dissertações, contemplando o total de 81 menções. Em seguida, vieram as dissertações nacionais, com 33 citações e os periódicos internacionais com 11 citações.

Em relação às teses do PPG-IMT da UFMG, os documentos mais citantes foram os seguintes: periódicos nacionais com 25 citações, seguida de teses e dissertações nacionais com 9 menções cada uma e logo após, os periódicos internacionais com 5 citações. Os dados descritos para a produção científica do PPG-IMT, no que tange a tipos de documentos citantes, são explanados na tabela 13.

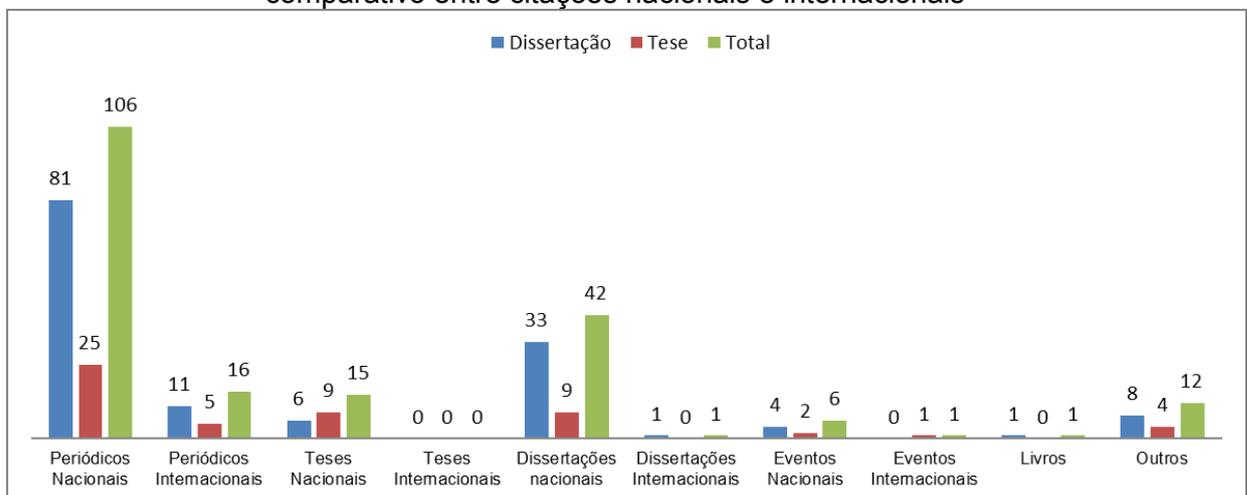
TABELA 13 – Tipologia documental que citaram as teses e dissertações do PPG IMT UFMG no *Google Scholar*

Tipologia	Dissertação	Tese	Total
Periódicos Nacionais	81	25	106
Periódicos Internacionais	11	5	16
Teses Nacionais	6	9	15
Teses Internacionais	0	0	0
Dissertações Nacionais	33	9	42
Dissertações Internacionais	1	0	1
Eventos Nacionais	4	2	6
Eventos Internacionais	0	1	1
Livros	1	0	1
Outros	8	4	12
Total	145	55	200

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

As dissertações e as teses desse Programa também receberam citações de documentos internacionais. As dissertações foram citadas em 11 periódicos internacionais e em 01 dissertação internacional. As teses foram citadas em 05 periódicos internacionais e em 01 evento internacional, de acordo com as demonstrações registradas no Gráfico 2.

GRÁFICO 2 - Tipologia documental que citou teses e dissertações do PPG-IMT – comparativo entre citações nacionais e internacionais



FONTE: Dados da pesquisa, 2019.

O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos documentos que citaram as teses e dissertações e a somatória das tipologias nacionais e internacionais referentes ao PPIMT UFMG no Google Scholar. Nota-se que os periódicos se destacam em relação aos outros tipos de documentos.

A análise ao Gráfico 2 permite constatar que os documentos produzidos no PPG-IMT possuem impacto na literatura científica, seja em nível nacional e

internacional, cujos resultados indicaram que apenas três tipos de documentos não citaram as teses e dissertações, que são as teses/dissertações, eventos internacionais e os livros. Importante destacar que as tipologias mais citantes foram os periódicos nacionais seguidos pelos internacionais.

Por fim, a análise por tipos de documentos citantes, para a produção científica do PPGCI demonstrou que das 899 citações recebidas pelas dissertações, os documentos que mais citaram essas publicações foram os periódicos nacionais com 347 citações. Em seguida, aparecem as dissertações nacionais com 156 citações e os outros tipos de documentos com 124. Os eventos nacionais contribuíram com 79 citações, conforme apresentado na Tabela 14.

TABELA 14 – Tipologia documental que citaram as teses e dissertações do PPGCI UFMG no *Google Scholar*

Tipologia	Dissertação	Tese	Total
Periódicos Nacionais	347	427	774
Periódicos Internacionais	64	87	151
Teses Nacionais	60	88	148
Teses Internacionais	11	1	12
Dissertações Nacionais	156	161	317
Dissertações Internacionais	9	0	9
Eventos Nacionais	79	81	160
Eventos Internacionais	31	18	49
Livros	18	21	39
Outros	124	129	253
Total	899	1013	1912

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

A tabela 14 também indica os resultados obtidos para as teses, as quais apresentam comportamento semelhante às citações recebidas para as dissertações desse Programa. Das 1013 citações recebidas, observa-se que os documentos que mais citaram a teses foram os periódicos nacionais com 427 citações. As dissertações nacionais aparecem com 161 citações, seguida de outros documentos com o quantitativo de 129 vezes. Também se destacam as teses nacionais com 88 menções, os periódicos internacionais com 87 citações e os eventos nacionais com 81 citações.

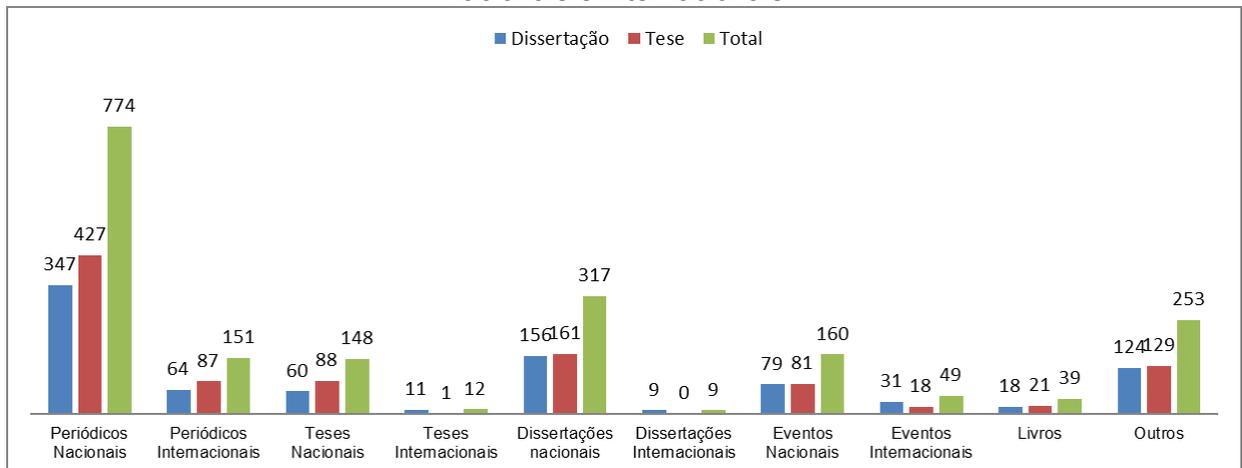
Constata-se que as teses e dissertações foram alvo de interesse internacional, recebendo citações dos estudos desenvolvidos no exterior. As dissertações foram citadas em 64 periódicos internacionais e 31 vezes em eventos

internacionais. As teses foram citadas em 87 periódicos internacionais e 18 vezes em eventos internacionais.

Apesar de esses resultados revelarem um alcance ainda incipiente da produção brasileira no exterior, infere-se acerca da visibilidade que as pesquisas brasileiras vêm alcançando, ao longo do tempo. Os dados indicaram 11 teses internacionais e 9 dissertações internacionais que citaram as dissertações do PPGCC e 1 tese internacional que citou as teses desse Programa. Esse fato reforça a importância da publicação em acesso aberto das teses e dissertações como amplamente mostrado por pesquisadores nacionais e internacionais que defendem o fortalecimento da acesso aberta, como Mueller (2006), Baptista, Costa e Kuramoto (2007), dentre outros.

Com o intuito de demonstrar a distribuição da tipologia documental que citou as teses e dissertações do PPGCI no *Google Scholar*, apresenta-se o gráfico 3, com destaque a somatória das tipologias ao serem agrupadas em nacionais e internacionais.

GRÁFICO 3 - Tipologia documental que citou as teses e dissertações do PPGCI – obras nacionais e internacionais



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Em síntese, os resultados das análises em relação à tipologia documental citante evidenciam que a produção científica brasileira utiliza-se de diferentes tipologias de publicação. Dialogando com a literatura acerca desses resultados, tem-se o estudo de Rodrigues (2017), as pesquisas realizadas em diferentes campos científicos mostram que existem variações na tipologia da fonte citada.

Na Ciência da Vida, por exemplo, o artigo científico é a tipologia mais recorrente nas citações utilizadas pelos pesquisadores desse campo (MUGNAINI; MENEGHINI; PACKER, 2007). Já na área da Ciência da Informação, “[...] contudo,

as pesquisas não evidenciaram consenso em relação à tipologia da fonte citada” (RODRIGUES, 2017, p. 175). Assim, observam-se semelhanças dos resultados desta pesquisa, quando comparado com outros estudos com mesmos objetivos.

5.1.3 Temáticas das teses e dissertações mais citadas pelos Programas de Pós-Graduação

Para analisar essa categoria, foram consideradas apenas as teses e dissertações mais citadas de cada Programa. O recorte foi necessário tendo em vista que a amostra desta pesquisa contemplou um número elevado de documentos, ou seja, 1.383 teses e dissertações.

Como as áreas selecionadas para esta pesquisa têm características diferentes umas das outras, as amostras foram retiradas conforme a produtividade de cada área. Para o PPGCC, foram consideradas as teses e dissertações que se classificaram nos dez primeiros lugares no que tange ao número de citações, totalizando 41 documentos e 338 citações. A amostra do PPG-IMT contemplou as teses e dissertações que receberam até três citações, totalizando 17 documentos e 152 citações. Por sua vez, para o PPGCI, a delimitação considerou as teses e dissertações que obtiveram dez ou mais citações, o que resultou em 45 documentos e 1.269 citações.

Como já descrito na seção *Procedimentos Metodológicos*, algumas teses ou dissertações não apresentaram palavras-chave nos resumos. Dessa forma, utilizaram-se os assuntos representados e inseridos no sistema pelos bibliotecários do Sistema de Bibliotecas da UFMG. Como as teses e dissertações são indexadas em mais de uma temática, para o propósito dessa análise, foi selecionada apenas a temática que melhor representou o assunto central de cada documento. Cabe ressaltar que as temáticas podem se repetir em mais de uma tese ou dissertação.

Para facilitar as análises das temáticas, as palavras-chave foram quantificadas e representadas por um assunto principal. Em seguida, elaborou-se uma planilha, devidamente organizada por autor, título, orientador, quantidade de citações recebidas e palavras-chave, conforme registrado no Anexo A. Os resultados principais sobre as temáticas são apresentados nos Gráficos 4, 5 e 6.

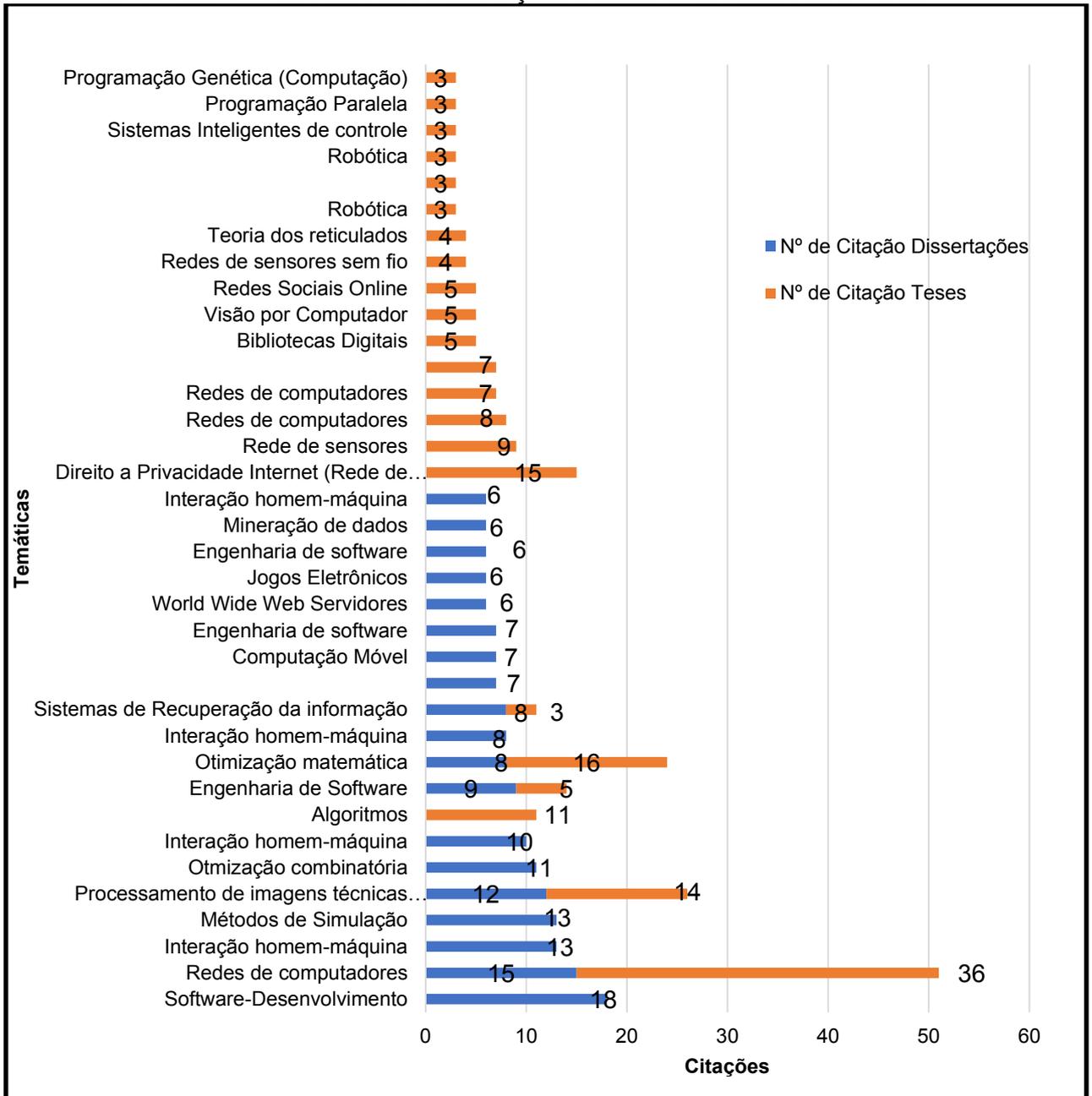
Para o PPGCC, os resultados referentes às temáticas das dissertações revelaram como temáticas mais citadas: Software-Desenvolvimento, com 18

citações; Redes de computadores, com 15; e Interação homem-máquina e Métodos de simulação, ambas com 13 citações.

Observa-se que algumas temáticas são recorrentes nas dissertações: Interação homem-máquina foi o assunto central de 04 dissertações, totalizando 37 citações; Processamento de imagens técnicas digitais apareceu em 02 dissertações, equivalente a 19 citações; e Engenharia de *Software* em 02 trabalhos, com um total de 16 citações.

Em relação às teses, as temáticas mais citadas foram: Redes de computadores, com 36 citações; e Otimização matemática, com 16. Também nas teses, algumas temáticas aparecem com maior frequência: Redes de computadores ocorreu em 03 teses, totalizando 51 citações; Processamento de imagens técnicas digitais em 3 documentos, resultando em 14 citações; e Robótica em 2 teses, o equivalente a 6 citações. Esses resultados estão explicitados no Gráfico 4.

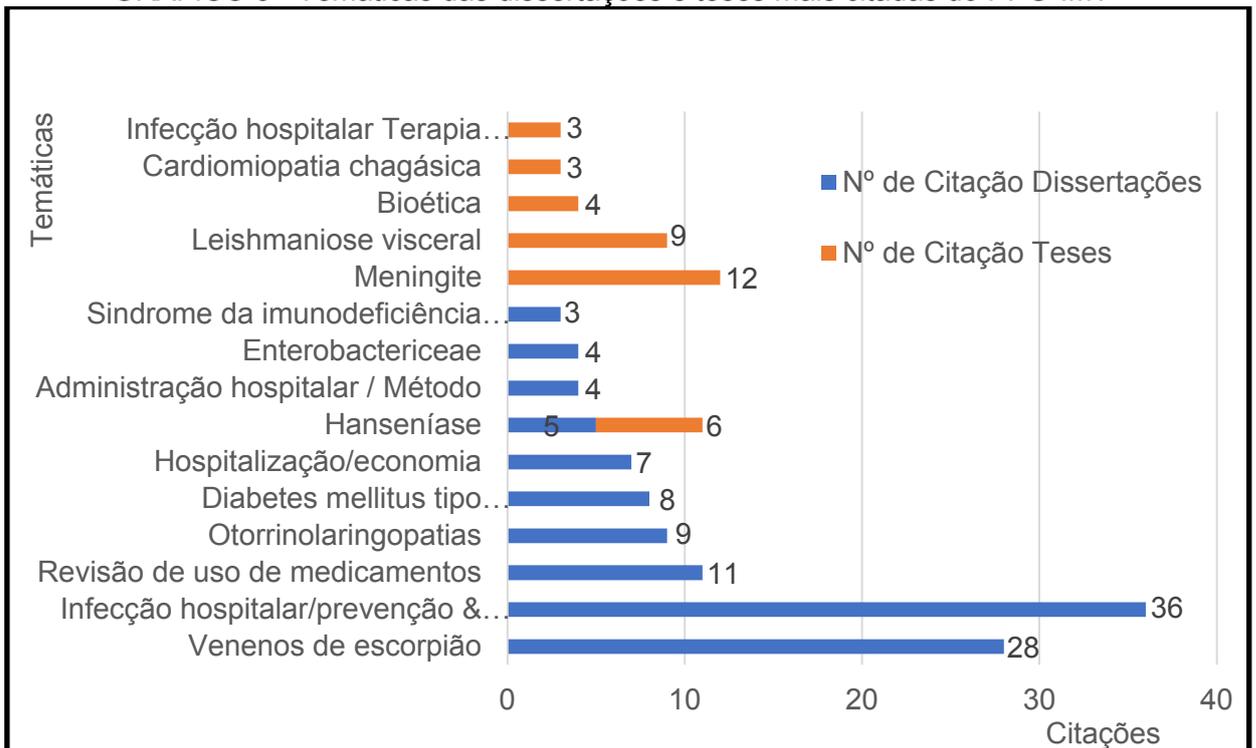
GRÁFICO 4 - Temáticas das dissertações e teses mais citadas do PPGCC



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Sobre às temáticas mais citadas nas dissertações relativas ao PPG-IT, os resultados revelaram como mais recorrentes Venenos de escorpião, com 28 citações; Infecção hospitalar/prevenção e controle, com 20; Infecção hospitalar/epidemiologia, com 16; e Revisão de uso de medicamentos, com 11 citações. Quanto às teses, nota-se que as temáticas que se destacaram foram: Meningite, com 12 citações; Leishmaniose visceral, com 9; e Hanseníase, com 6 citações. Essas informações são explanadas no Gráfico 5.

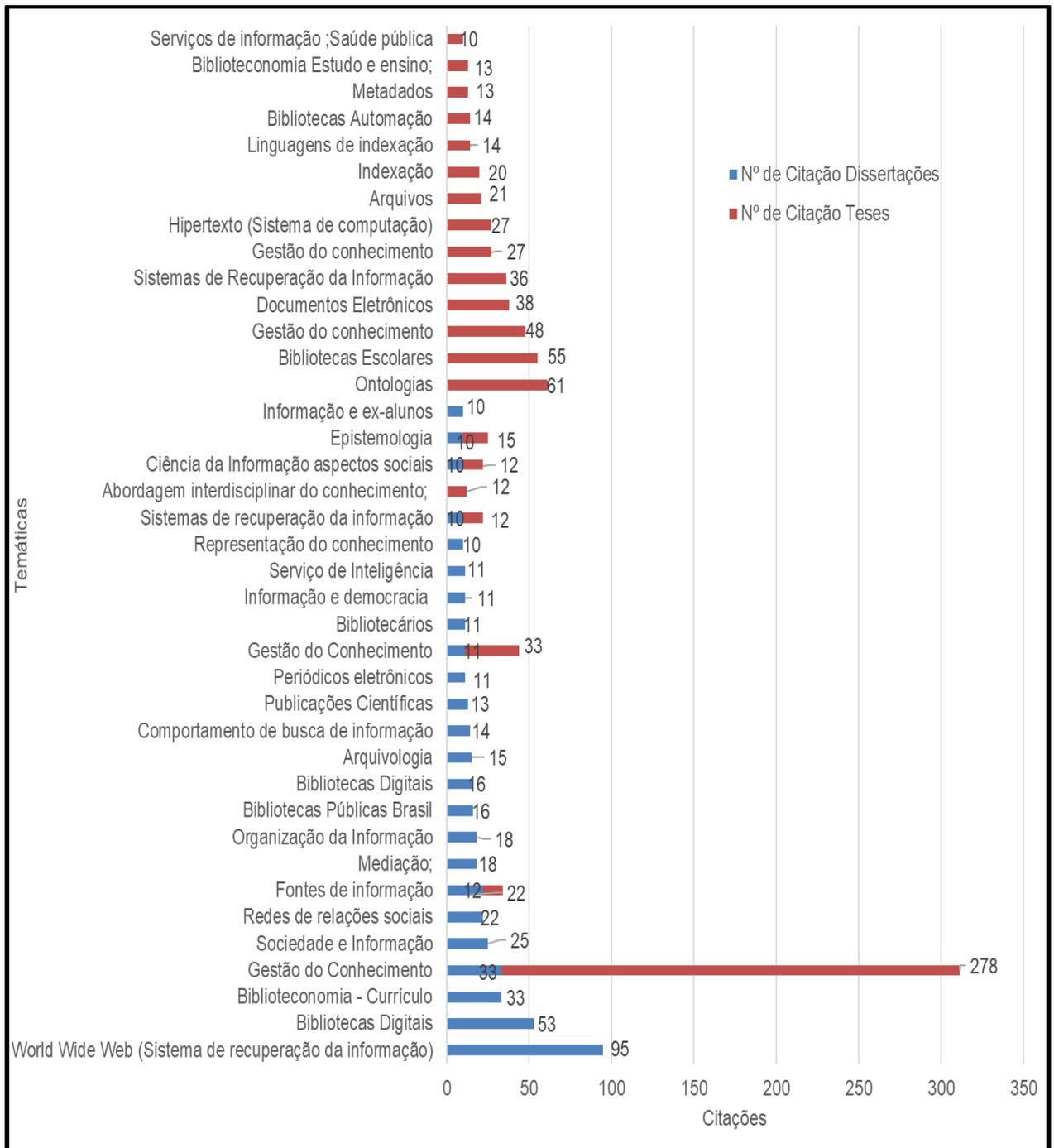
GRÁFICO 5 - Temáticas das dissertações e teses mais citadas do PPG-IMT



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Na análise relacionada às dissertações do PPGCI, as temáticas que mais se destacaram foram: World Wide Web, com 95 citações; Bibliotecas digitais, com 53; Gestão do conhecimento 33; Biblioteconomia – Currículo 33, e Sociedade e Informação, com 25. Conforme consta no Gráfico 6, percebe-se uma maior diversidade de assuntos, assim como um número maior de citações, em relação aos outros dois Programas.

GRÁFICO 6 - Temáticas das dissertações e teses mais citadas do PPGCI



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Importante destacar que no PPGCI, algumas temáticas foram recorrentes nas dissertações. Bibliotecas Digitais foi o assunto central de 3 dissertações, totalizando 79 citações; e Gestão do Conhecimento apareceu em 2 dissertações, o equivalente a 44 citações. Nota-se que as teses se destacaram nas temáticas: Gestão do conhecimento, com 278 citações; Ontologias, com 61; Bibliotecas escolares, 55; Documentos Eletrônicos, 38; e Sistemas de Recuperação da

Informação, com 36 citações. Como explicitado no Gráfico 6, nas teses do PPGCI, algumas temáticas também apareceram com maior frequência, tais como Gestão do Conhecimento em 4 teses, com 386 citações e Sistemas de Recuperação da Informação ocorreu em três teses, equivalente a 60 citações.

5.2 Dissertações e teses marcadas no *Mendeley*

Esta seção destina-se à apresentação do impacto social das teses e dissertações. Para tanto, conforme discorrido na seção dos procedimentos metodológicos, recorreu-se às marcações no gerenciador de referências *Mendeley*, considerando seis categorias de análise, conforme descrito nas seções seguintes.

5.2.1 Presença das teses e dissertações marcadas no *Mendeley*

Para analisar esta categoria, foram registrados os resultados obtidos na coleta realizada pelo *software Webometric Analyst*, sendo eles analisados após a realização do processo de limpeza dos dados. Os resultados da coleta das teses e dissertações marcadas no *Mendeley* dos três Programas de Pós-Graduação são apresentados nas tabelas 15, 16 e 17.

Os resultados para o PPGCC apontaram que, das 567 dissertações, 90 foram recuperadas na coleta do *Mendeley* sendo que, após o processo de limpeza dos dados, verificou-se que apenas 15 dissertações estavam efetivamente marcadas no *Mendeley* com pelo menos um leitor, conforme apresenta a Tabela 15.

TABELA 12 - Resultados da coleta das teses e dissertações do PPGCC marcadas no *Mendeley*

Resultados		Dissertações	Dissertações %	Resultados		Teses	Teses %
Sem marcação		477	84,13%	Sem marcação		118	79,19%
Documentos recuperados	Falsos resultados	75	13,23%	Documentos recuperados	Falsos resultados	27	18,12%
	Marcadas	15	2,64%		Marcadas	4	2,69
TOTAL		567	100%	TOTAL		149	100%

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Em relação às teses do PPGCC, constatou-se que, das 149, 31 delas foram recuperadas no *Mendeley*. As teses também foram submetidas ao mesmo

procedimento de filtragem e checagem dos dados. Após a análise, foram identificadas que apenas 4 teses estavam marcadas no *Mendeley* com pelo menos um leitor.

Cabe ressaltar que os falsos resultados estão relacionados a artigos de periódicos, trabalhos publicados em eventos derivados das teses e das dissertações, entre outras situações que não apresentaram relação com o trabalho original, sendo esses dados descartados.

Quanto ao PPG-IMT, das 153 dissertações, 17 delas estão marcadas no *Mendeley*. Em relação às teses, das 68, somente 2 delas, ou seja, 2,94% estavam marcadas no *Mendeley*. Após o procedimento de limpeza dos dados, constatou-se que apenas 2 dissertações do citado Programa estão marcadas no *Mendeley*. As outras estavam relacionadas aos artigos derivados das mesmas e, portanto, não se tratavam das dissertações pesquisadas.

As teses do PPG-IMT também foram submetidas aos procedimentos de filtragem. Após análise, constatou-se que os documentos recuperados não se tratavam das teses originais. Assim, os dados também foram descartados. Os resultados da coleta das teses e dissertações do PPG-IMT da UFMG marcadas no *Mendeley* são apresentados na Tabela 16.

TABELA 13 - Resultados da coleta das teses e dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*

Resultados		Dissertações	Dissertações %	Resultados		Teses	Teses %
Sem marcação		136	87,50%	Sem marcação		66	97,06%
Documentos recuperados	Falsos resultados	15	11,03%	Documentos recuperados	Falsos resultados	2	2,94%
	Marcadas	2	1,47%		Marcadas		
TOTAL		153	100%	TOTAL		68	100%

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Em relação ao PPGCI, a pesquisa apontou que, das 296 dissertações, 130 foram recuperadas na coleta do *Mendeley*, as quais, após serem submetidas ao processo de limpeza dos dados, constatou-se que 60 dissertações estavam efetivamente marcadas no *Mendeley*.

Em relação às teses, das 150, 69 delas foram recuperadas no *Mendeley*, sendo que, após a limpeza dos dados e consequente análise, foram identificadas que 40 teses estavam marcadas no *Mendeley*. A tabela 17 apresenta os resultados das análises para as produções do PPGCI marcadas no gerenciador de referências.

TABELA 14 - Resultados da coleta das teses e dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

Resultados		Dissertações	Dissertações %	Resultados		Teses	Teses %
Sem marcação		166	56,08%	Sem marcação		81	54,00%
Documentos recuperados	Falsos resultados	70	23,64%	Documentos recuperados	Falsos resultados	29	19,33%
	Marcadas	60	20,26%		Marcadas	40	26,67%
TOTAL		296	100%	TOTAL		150	100%

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Cabe ressaltar que o PPGCI obteve números mais significativos, quando comparados com os outros Programas desta pesquisa, sobretudo no que tange ao número de leitores identificados para as produções analisadas. A esse respeito, os resultados indicaram que, para o PPGCI, foram identificados 60 leitores para as dissertações e 40 leitores para as teses. Em relação ao PPGCC, foram localizados 15 leitores para as dissertações e 4 leitores para as teses, ao passo que, no PPG-IMT, foram 2 leitores para as dissertações.

5.2.2 Data de defesa das teses e dissertações marcadas no *Mendeley*

Para o PPGCC, as análises realizadas no *Mendeley* possibilitaram indicar que a dissertação mais antiga, com marcação no *Mendeley*, foi defendida em 2003 e a mais recente em 2017. Verificou-se que, as quatro teses marcadas foram defendidas em 2003, 2006, 2007 e 2010, como exposto na Tabela 18.

TABELA 15 - Teses e dissertações do PPGCC marcadas no *Mendeley*, por ano de defesa

DISSERTAÇÕES		TESES	
Ano de defesa	Quantidade	Ano de defesa	Quantidade
2003	1	2003	1
2006	1	2007	1
2010	3	2010	1
2011	2	2011	--
2013	2	2013	--
2014	1	2014	--
2015	1	2015	--
2016	3	2016	1
2017	1	2017	--
TOTAL	15	TOTAL	4

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Em relação às duas dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*, observa-se que uma foi defendida em 2006 e a outra em 2009. Cabe lembrar que os resultados para

as teses do PPG-IMT foram descartados por se tratar de dados referentes a artigos derivados das teses. A tabela 19 ilustra os resultados referentes ao PPG-IMT.

TABELA 16 - Dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*, por data de defesa

DISSERTAÇÕES	
Ano de defesa	Quantidade
2006	1
2009	1
TOTAL	2

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

No que se refere ao PPGCI, a Tabela 20 mostra os resultados das teses e dissertações, cujas análises revelam que os anos 2007, 2008 e 2009 foram os anos de defesas da maioria das dissertações marcadas no *Mendeley*. Em relação às teses, os anos de defesas da maioria foram 2007, 2009 e 2011.

TABELA 17 - Teses e dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

DISSERTAÇÕES		TESES	
Ano de defesa	Quantidade	Ano de defesa	Quantidade
2002	--	2002	1
2004	1	2004	1
2005	1	2005	2
2006	1	2006	2
2007	14	2007	6
2008	14	2008	3
2009	14	2009	7
2010	5	2010	4
2011	2	2011	6
2012	3	2012	2
2013	2	2013	3
2015	2	2014	1
2016	1	2016	2
TOTAL	60	TOTAL	40

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Nesta pesquisa, identificou-se que a dissertação mais antiga do PPGCI com marcação no *Mendeley* foi defendida em 2004 e a mais recente em 2016. A tese mais antiga e marcada no *Mendeley* foi defendida em 2002 e a mais recente, em 2017.

5.2.3 Número de leitores das teses e dissertações no *Mendeley*

Para analisar esta categoria, e conforme descrito nos procedimentos metodológicos, além da quantidade de leitores por teses e dissertações marcadas

no Mendeley, consideraram-se, também, outras características desses sujeitos, como nacionalidade e o perfil ocupacional deles, por Programa de Pós-Graduação.

Segundo Borba, Alvarez e Caregnato (2019, p. 11), os leitores *Mendeley* são “os usuários cadastrados na ferramenta que adicionam pelo menos um artigo à sua biblioteca pessoal”. Naudé (2017), explica que o “número de usuários que salvam artigos na biblioteca *Mendeley* indica o tamanho do público leitor e a popularidade de um artigo individual dentro da comunidade do *Mendeley*”.

Destaca-se que a relação das dissertações e teses marcadas no *Mendeley*, por Programa de Pós-Graduação, organizadas por autor, título, orientador, quantidade de citações recebidas e palavras-chave encontra-se descrita no Apêndice B.

As análises quanto ao número de leitores por ano para o PPGCC apontam o ano de 2014 com maior número de leitores, equivalente a 39 leitores. Conforme apresentado na Tabela 21, as 15 dissertações desse Programa somaram um total de 156 leitores. As 4 teses resultaram em um total de 16 leitores, sendo que das 4 teses, 3 delas possuem 5 leitores cada uma, e uma tese possui um leitor.

TABELA 18 - Número de leitores das teses e dissertações do PPGCC marcadas no *Mendeley*

Número de leitores das dissertações e teses			
DISSERTAÇÕES		TESES	
Ano de defesa	Nº de leitores	Ano de defesa	Nº de leitores
2014	39	2003	5
2013	14	2003	5
2006	13	2016	5
2016	13	2003	1
2010	11	--	--
2010	11	--	--
2011	10	--	--
2016	10	--	--
2011	7	--	--
2013	7	--	--
2017	6	--	--
2003	5	--	--
2016	5	--	--
2010	4	--	--
2015	1	--	--
Total	156	Total	16

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Em relação aos leitores das dissertações do PPG-IMT da UFMG, pode-se observar que as duas dissertações marcadas no *Mendeley* somaram um total de 18

leitores. As análises desta pesquisa não demonstraram a presença de leitores para as teses do PPG-IMT (Tabela 22).

TABELA 19 - Número de leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*

Número de leitores das dissertações	
Ano de defesa	Número de leitor
2006	16
2009	2
TOTAL	18

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

O PPGCI foi o que acumulou os maiores números de leitores para as dissertações e teses, com a constatação da existência de 60 dissertações marcadas no *Mendeley* com total de 295 leitores. A dissertação que acumulou números elevados de leitores foi defendida em 2009 com 23 leitores.

As teses do PPGCI somaram um total de 410 leitores e as que se destacaram nesse aspecto estão assim distribuídas: em 2007, 65 leitores, 2008 com 64, 2009 com 27, 2011 com 25 e 2013 com 20 leitores (Tabela 23).

TABELA 20 - Número de leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

DISSERTAÇÕES						TESES			
Ano defesa	Nº leitor	Ano defesa	Nº leitor	Ano defesa	Nº leitor	Ano defesa	Nº leitor	Ano defesa	Nº leitor
2009	23	2007	5	2007	2	2005	65	2007	5
2010	19	2009	5	2008	2	2006	64	2008	5
2012	18	2009	5	2009	2	2011	27	2009	5
2007	14	2013	5	2009	2	2008	25	2011	5
2005	13	2006	4	2008	1	2009	20	2013	5
2007	13	2007	4	2009	1	2006	16	2002	4
2008	13	2008	4	2009	1	2009	14	2007	4
2009	12	2010	4	2012	1	2010	14	2009	4
2009	9	2011	4	2016	1	2012	13	2010	4
2011	9	2007	3	2007	0	2009	11	2011	4
2007	8	2008	3	2007	0	2004	10	2012	4
2007	8	2009	3	2007	0	2007	10	2007	3
2009	8	2009	3	2008	0	2008	10	2011	2
2007	7	2009	3	2008	0	2005	8	2013	2
2008	7	2010	3	2008	0	2011	8	2013	2
2015	7	2010	3	2008	0	2011	8	2009	1
2008	6	2011	3	2008	0	2009	7	2014	1
2008	6	2013	3	2008	0	2016	7	2016	1
2004	5	2015	3	2010	0	2010	6	2007	0
2007	5	2007	2	2012	0	2010	6	2007	0
TOTAL	210	72	13	349	61				
295						410			

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Percebeu-se um elevado número de leitores das teses do PPGCI, 410 leitores para as 40 teses marcadas no *Mendeley*. Segundo Mohammadi, Thelwall e

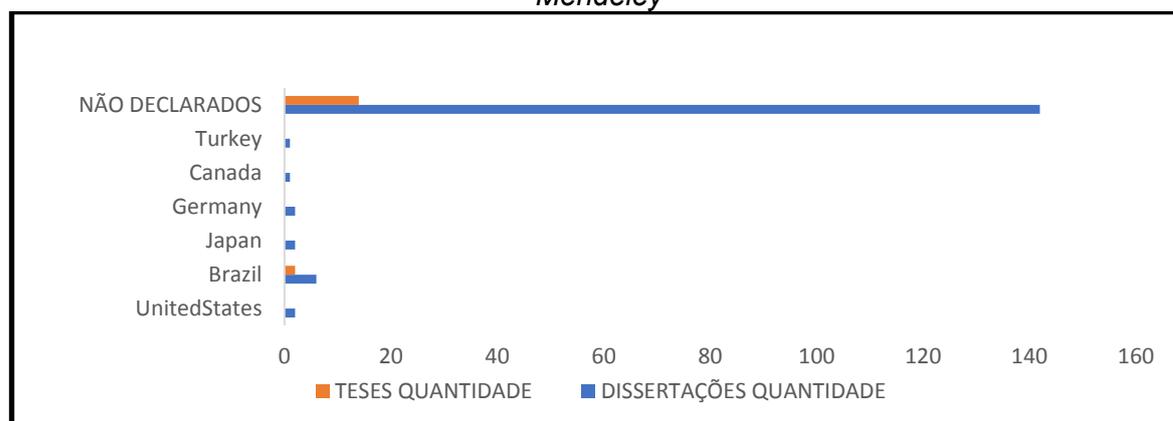
Kousha (2016), a contagem de leitores no *Mendeley* pode ser útil para avaliar o impacto inicial das teses, evitando os atrasos na publicação de contagens de citações. Para esses autores, “alguns pesquisadores e estudantes podem salvar tese em sua biblioteca no *Mendeley* para sua leitura e não as cita, utilizando-as apenas para ensino e aprendizagem, o que pode ser útil para refletir o uso educacional de teses de doutorado”²⁸ (KOUSHA; THELWALL, 2019, p. 470, tradução nossa).

5.2.4 Nacionalidade dos leitores das teses e dissertações no *Mendeley*

Para analisar esta categoria, são consideradas as nacionalidades declaradas pelos leitores *Mendeley*. Essa informação nem sempre é fornecida pelo usuário da ferramenta e, nesses casos, esses usuários foram categorizados como não declarantes.

Conforme ilustra o Gráfico 7, a grande maioria dos leitores das teses e dissertações do PPGCC não declarou a nacionalidade. Os poucos leitores que declararam são em maior parte brasileiros. Percebe-se a presença dos seguintes países: Estados Unidos, Alemanha, Japão, Canadá e Turquia, em especial para leitores das dissertações do PPGCC.

GRÁFICO 7 - Nacionalidade dos leitores das dissertações e teses do PPGCC marcadas no *Mendeley*

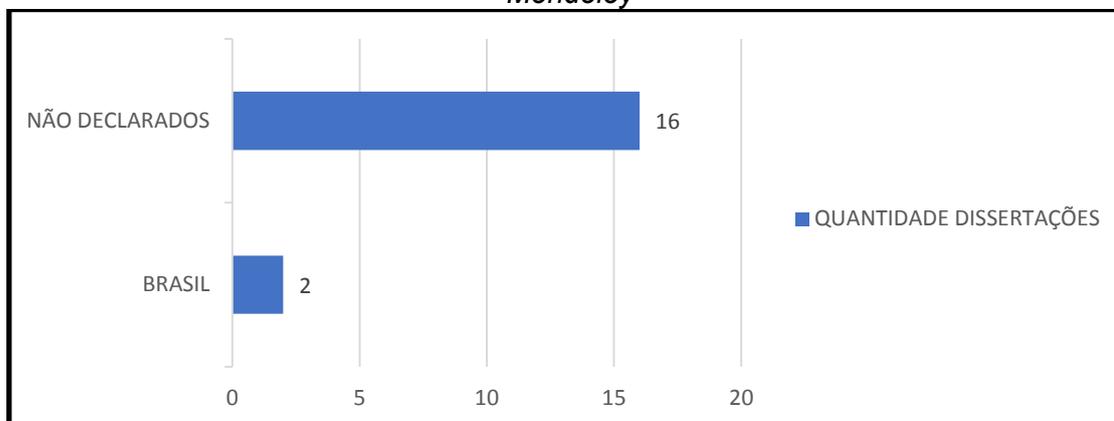


FONTE: Dados da pesquisa (2019).

²⁸ “[...] many authors or students may add dissertations to their *Mendeley* libraries when reading them for on-citing reasons, such as teaching and learning, which might be useful to reflect educational uses of doctoral dissertations” (KOUSHA; THELWALL, 2019, p. 470).

O Gráfico 8 mostra que 16 leitores das dissertações do PPG-IMT não declararam a nacionalidade e 2 leitores que declararam são brasileiros.

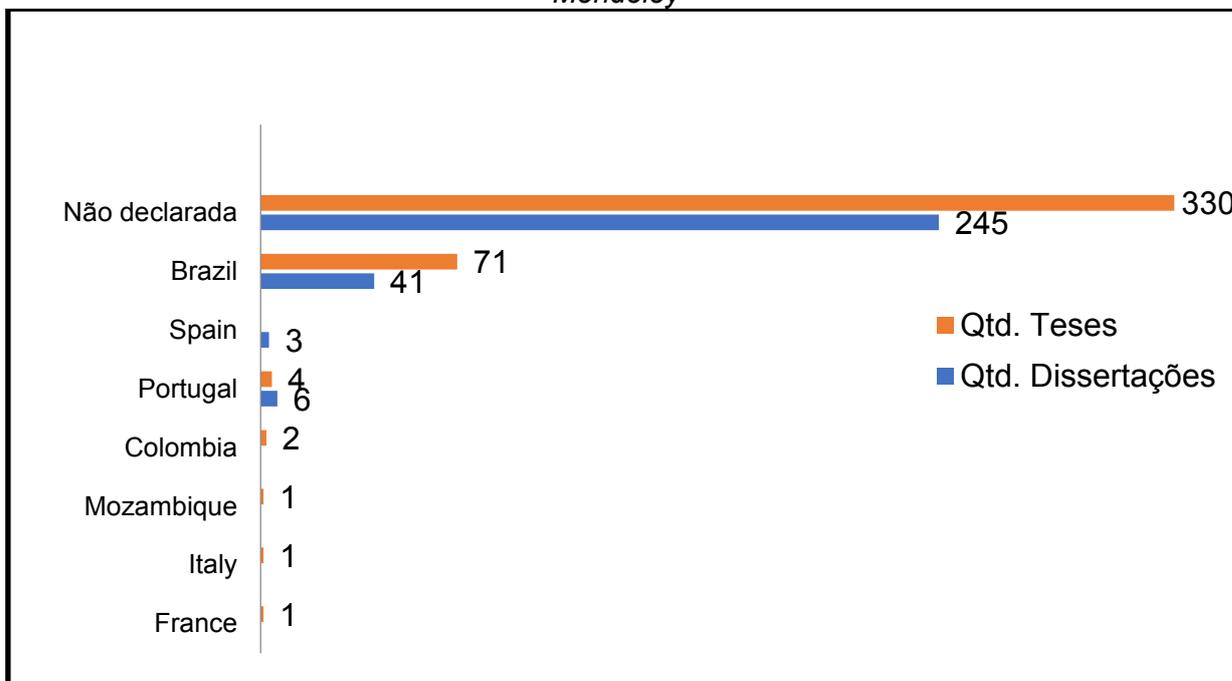
GRÁFICO 8 - Nacionalidade dos leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Como os Programas anteriores, o Gráfico 9 apresenta que a grande maioria dos leitores das teses e dissertações do PPGCI não declarou a nacionalidade. Aqueles que declararam são, em maior parte, brasileiros. Nota-se que os leitores das dissertações pertencem a Portugal e Espanha, ao passo que os leitores das teses são da França, Itália, Moçambique, Colômbia e Portugal.

GRÁFICO 9 - Nacionalidade dos leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

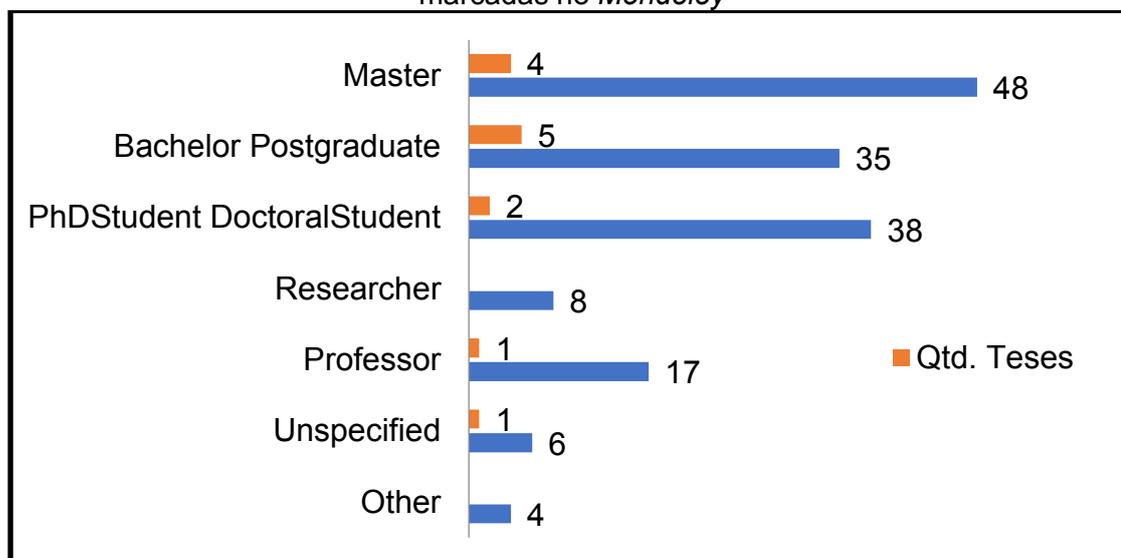
A constatação de leitores das teses e dissertações de nacionalidades estrangeiras pode ser justificada pela interferência que o acesso aberto tem proporcionado à ao conhecimento produzido em diferentes contextos e instâncias do mundo. Além disso, essa ocorrência é benéfica e evidencia a capacidade de interação das pesquisas entre países distintos, fato esse que pode ser um prenúncio da internacionalização dos Programas de Pós-Graduação.

5.2.5 Perfil ocupacional dos leitores das teses e dissertações no *Mendeley*

Para analisar o perfil ocupacional são consideradas as informações cadastradas pelos leitores, relativas a suas ocupações, no gerenciador *Mendeley*. Nem sempre essas informações são registradas pelos usuários, o que determinou atribuir a condição de não declarado a esses leitores.

No Gráfico 10, são apresentados os perfis dos leitores das teses e dissertações do PPGCC. Observa-se que o perfil ocupacional dos leitores das dissertações se distribui da seguinte forma: 48 são estudantes de Mestrados, 38 de Doutorado, 35 de Graduação, 17 professores, 8 pesquisadores e 10 não declararam ou são de outra categoria. Para o perfil ocupacional dos leitores das teses, foi atribuída a seguinte divisão: 4 são estudantes de Mestrado, 5 de Graduação, 2 de Doutorados, 1 professor e 1 não declarado.

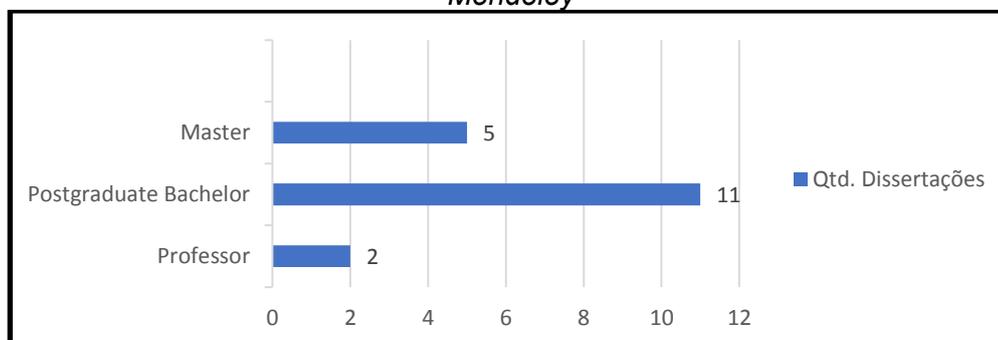
GRÁFICO 10 - Perfil ocupacional dos leitores das teses e dissertações do PPGCC marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

Para o PPG-IMT, foram identificadas as seguintes ocorrências, no que se refere ao perfil dos leitores, com base na ocupação: 5 são estudantes de Mestrados, 11 estudante de Graduação e 2 professores (Gráfico 11).

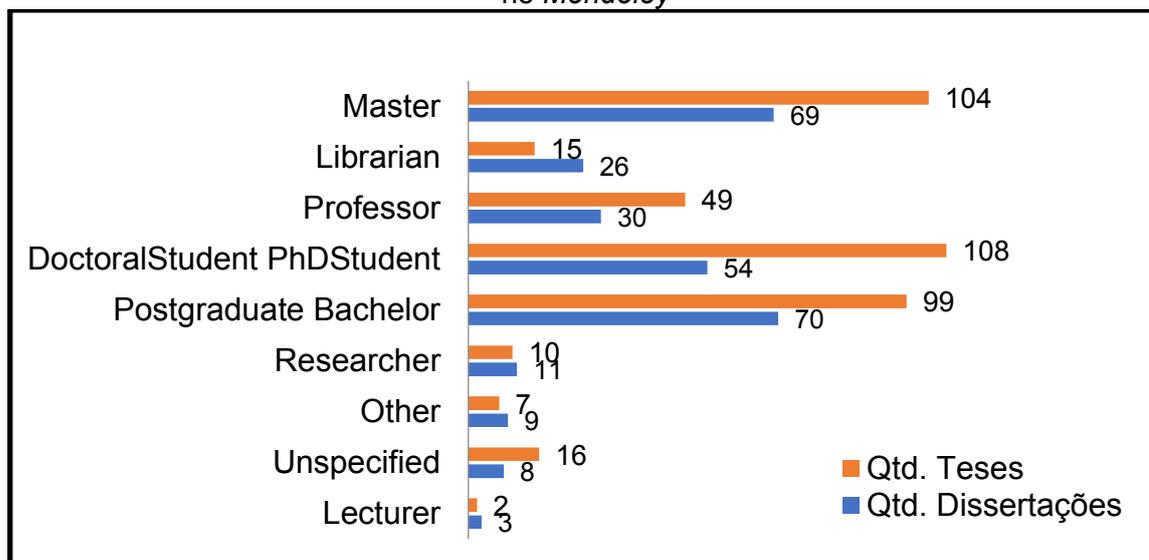
GRÁFICO 11 - Perfil ocupacional dos leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

O perfil ocupacional dos leitores das dissertações do PPGCI se resume a estudantes da Graduação (que apresentam o maior número, com 70 usuários), seguido por estudantes de Mestrado (69), depois os estudantes de Doutorado (54), professores com 30 ocorrências, bibliotecários com 26 e pesquisadores com 11. Os que não declararam ou são de outra categoria totalizaram 20. O perfil ocupacional dos leitores das teses contempla estudantes de Doutorado (108), de Mestrado (104), estudantes de Graduação (99), professores (49), bibliotecários (15) e pesquisadores, com 10 constatações. Os que não declararam ou são de outra categoria totalizaram 25 leitores (gráfico 12).

GRÁFICO 12 - Perfil ocupacional dos leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

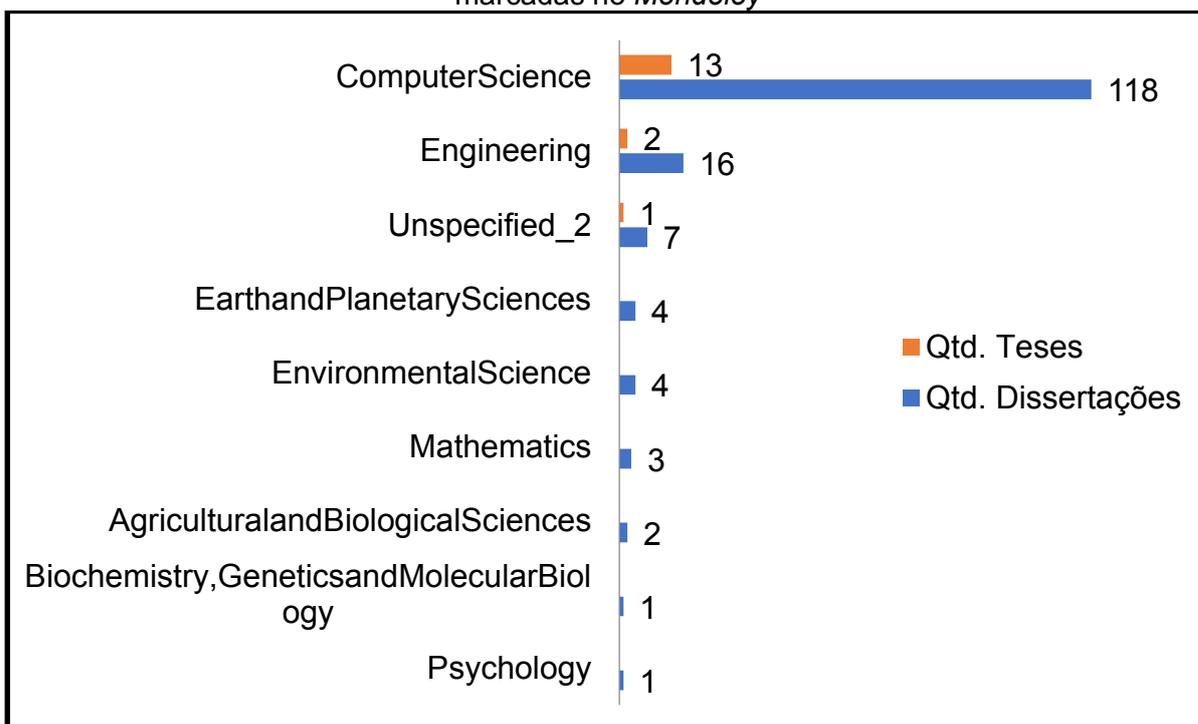
Como na pesquisa de Mohammadi, Thelwall e Kousha (2016), os resultados apresentados confirmam que o *Mendeley* é usado principalmente pela academia. Assim, como no artigo de Borba, Alvarez e Caregnato (2019, p.6), o perfil bibliotecário marcou presença como leitores do *Mendeley* apontando “que os bibliotecários têm utilizado o gerenciador de referências *Mendeley* para leitura e/ou marcação de artigos”.

5.2.6 Área do conhecimento dos leitores das teses e dissertações no *Mendeley*

Para analisar esta categoria foram consideradas as áreas de conhecimento informadas pelos leitores *Mendeley*. Assim como nacionalidade e perfil ocupacional, essa informação nem sempre é fornecida pelos usuários *Mendeley*, o que possibilita a formação da categoria *não informado*.

O Gráfico 13 apresenta as principais áreas do conhecimento declaradas pelos leitores das teses e dissertações do PPGCC. Observa-se que a principal área tanto para as teses quanto para as dissertações foi a Ciência da Computação e em seguida Engenharia. Outras áreas foram marcadas mais sem muita representatividade.

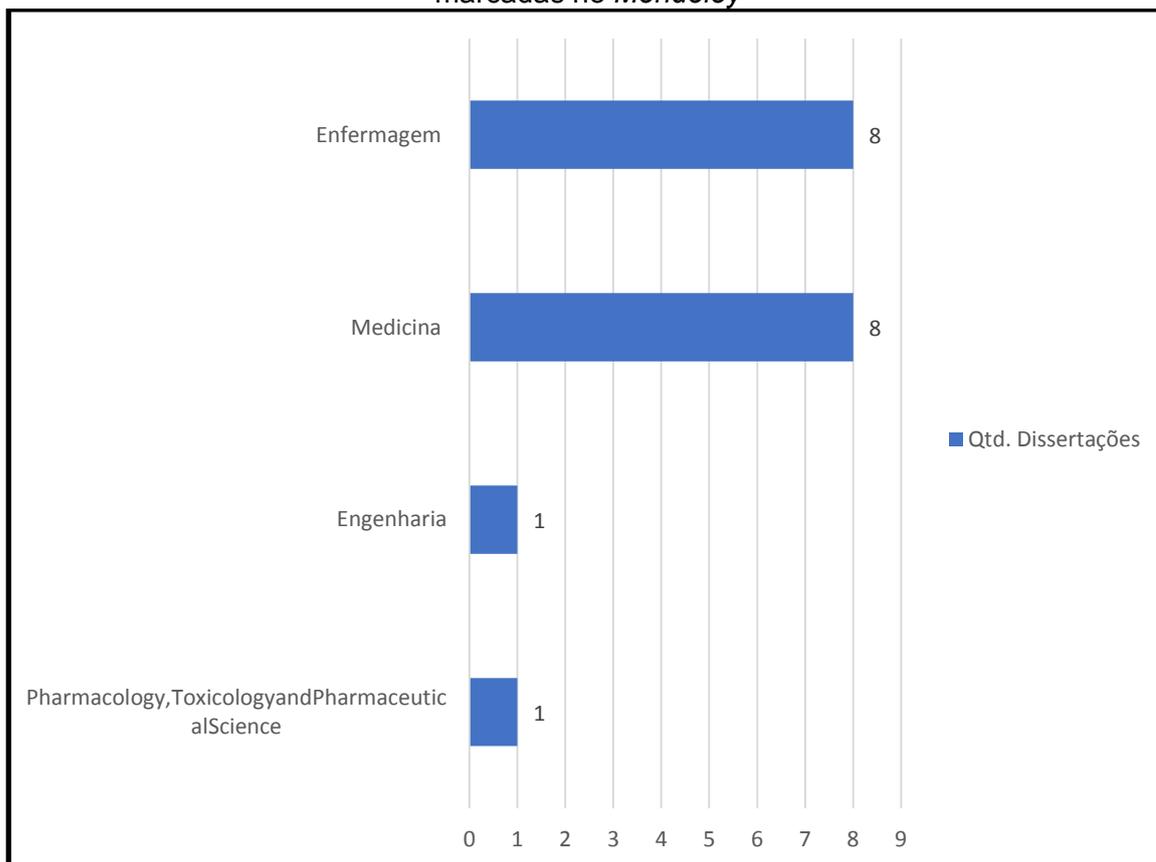
GRÁFICO 13 - Área do conhecimento dos leitores das teses e dissertações do PPGCC marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

O Gráfico 14 apresenta as áreas do conhecimento declaradas pelos leitores das dissertações do PPG-IMT. As áreas de interesse dos leitores das dissertações foram Medicina e Enfermagem. Também foram marcadas as áreas Engenharia e Farmácia.

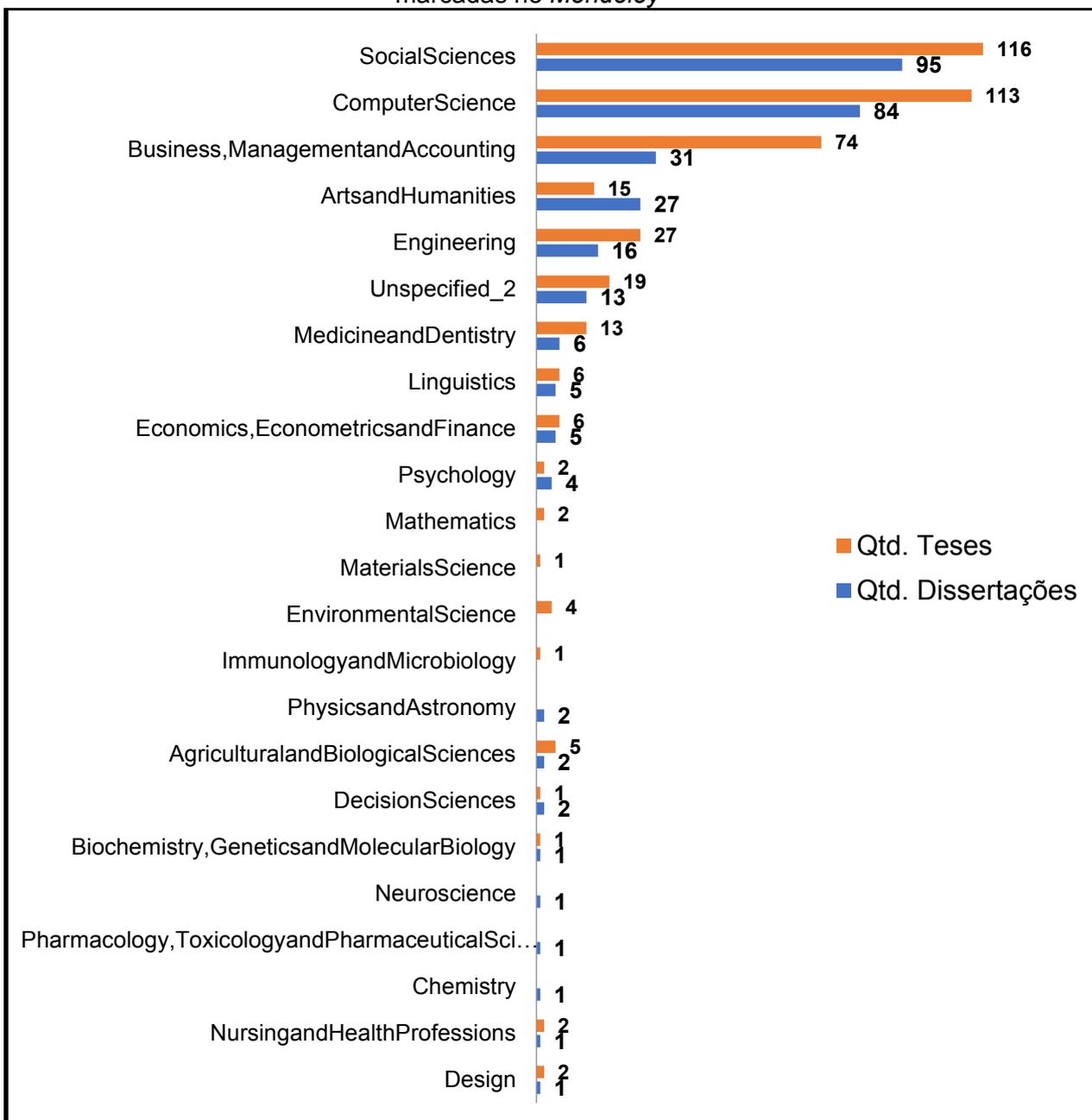
GRÁFICO 14 - Área do conhecimento dos leitores das teses e dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

O Gráfico 15 apresenta as principais áreas do conhecimento declaradas pelos leitores das teses e dissertações do PPGCI. A principal área tanto para as teses quanto para as dissertações foi as Ciências Sociais, o que pode ser justificado pelo fato de a Ciência da Informação pertencer a grande área denominada de Ciências Sociais Aplicadas. Além da área Ciências Sociais, se destaca a área Ciência da Computação, o que pode ser justificado pela forte relação interdisciplinar existente entre essas duas áreas.

GRÁFICO 15 - Área do conhecimento dos leitores das teses e dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*



FONTE: Dados da pesquisa (2019).

As outras áreas mais indicadas pelos leitores foram: Negócios, Gestão e Contabilidade e Artes e Humanidade. Em seguida, foram marcadas as áreas da Engenharia, Medicina, Linguística e Economia. Outras áreas foram marcadas mais sem muita representatividade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAS

Os resultados desta pesquisa demonstraram a importância da disseminação da literatura cinzenta, especificamente, a produção científica da Pós-Graduação, representada neste estudo pelas teses e dissertações. Foi analisado, ao longo da pesquisa, os impactos acadêmico e social desses documentos, a partir da disponibilização nas bibliotecas digitais, os quais totalizaram 1.383 documentos - sendo 367 teses e 1.016 dissertações - referentes aos três Programas de Pós-Graduação contemplados na amostra da pesquisa. Essa constatação confirma o alcance do objetivo previamente proposto para esta dissertação.

Com o intuito de analisar o impacto acadêmico, averiguaram-se a presença das teses e dissertações no *Google Scholar*, a quantidade de citações recebidas por esses documentos, a tipologia documental que os citou e as temáticas mais citadas. Em relação ao impacto social, analisaram-se a presença das teses e dissertações marcadas no *Mendeley*, o número de leitores marcados nesse gerenciador, a nacionalidade, o perfil ocupacional e a área de conhecimento desses leitores.

Nos resultados desta pesquisa, percebeu-se que um elevado número de teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação selecionados não estava presente na BDTD da UFMG. Notou-se, também, que muitas teses e dissertações disponibilizadas nessa biblioteca não foram indexadas pelo *Google Scholar*, principalmente, as dissertações do PPGCC (46,21%) e as dissertações do PPG-IMT (32,68%).

A análise comparativa do impacto acadêmico dos três Programas evidenciou que as teses e dissertações da Ciência da Informação tiveram um impacto acadêmico expressivo. A produção científica desse programa obteve um número de citações significativo, se comparado ao das áreas da Ciência da Computação e da Ciência da Saúde.

Sobre a tipologia documental que mais citou as teses e dissertações, os resultados apresentaram semelhanças com os de outros estudos. Entretanto, o PPGCC apresentou uma variação, apontando as dissertações como documentos mais citados. Também chamou a atenção a presença das citações em teses e dissertações internacionais, já apontando resultados positivos em relação à

ampliação da visibilidade de teses e dissertações publicadas em acesso aberto e as contribuições para fortalecer o processo de internacionalização.

Em relação às temáticas mais citadas, houve diversidade de assuntos abordados nas teses e dissertações das três áreas pesquisadas, sendo que algumas temáticas foram recorrentes tanto nas teses, quanto nas dissertações. Constatou-se que as temáticas, em linhas gerais, contemplaram temas mais recentes, sobretudo nas teses, o que reforça o ineditismo e a atualidade como características marcantes na produção da Pós-Graduação.

Percebeu-se que os resultados obtidos para o impacto acadêmico são semelhantes a estudos que tiveram o mesmo objetivo e que utilizaram o *Google Scholar* como ferramenta para mensurar esse impacto. Embora o acesso aberto tenha tornado as teses e dissertações mais acessíveis, percebeu-se que o uso desses documentos ainda é incipiente em relação ao comportamento de citações, nas três áreas.

Foi constatado um pequeno índice de citação, tanto das teses, quanto das dissertações, o que vai ao encontro de alguns estudos publicados na literatura. Não se trata, entretanto, de apontar que teses e dissertações sejam fontes irrelevantes de informação ou que tenham pouca importância acadêmica. Acredita-se que esses trabalhos tenham sido preteridos em razão da disponibilidade e quantidade de outros tipos de publicação (artigos de periódicos e eventos, livros e outros) que já têm o acesso on-line mais consolidado.

No mapeamento do impacto social, por meio dos resultados da coleta das teses e dissertações dos três Programas de Pós-Graduação marcadas no *Mendeley*, constatou-se que um elevado número desses resultados era relacionado a artigos de periódicos e trabalhos publicados em eventos derivados das teses e das dissertações pesquisadas e, portanto, esses artigos foram descartados. Essa constatação reforça uma forte tendência da Pós-Graduação: condensar os resultados parciais e/ou finais, no decorrer de uma pesquisa complexa, submetendo-os para publicação na forma de artigos, a fim de que esses resultados sejam validados pelos pares e, ao mesmo tempo, torne-se público para a sociedade.

Em relação às marcações no *Mendeley* para teses e dissertações, registrou-se que o Programa da Ciência da Informação obteve números mais significativos se comparado com os demais Programas. Novamente, o Programa mencionado se sobressai, quanto ao impacto de sua produção acadêmica, assim

como ocorreu com as citações. Essa ocorrência evidencia uma relação no uso do gerenciador com as citações, ou seja, é possível que trabalhos marcados em um gerenciador de referência sejam citados pelos utilizadores do gerenciador.

Quanto às datas de defesa e de marcação no *Mendeley*, não foi registrada nenhuma ocorrência relevante, ou seja, não houve evidência de impacto social logo após as data de defesa das teses e dissertações.

Como mostrado na literatura, a contagem de leitores *Mendeley* varia de acordo com a disciplina, assim como a correlação entre os leitores e citações (MOHAMMADI; THELWALL, 2014). Nesta pesquisa, identificou-se uma maior quantidade de leitores para algumas dissertações do PPGCC, assim como para poucas teses e dissertações do PPGCI.

Sobre a nacionalidade, percebeu-se que a maioria dos leitores não declarou a nacionalidade. Os leitores que declararam são em maior número brasileiros, com tímida presença de leitores de nacionalidades estrangeiras. Esse fato evidencia a importância e adesão que o acesso aberto tem provocado no Brasil, além das iniciativas específicas de internacionalização adotadas pelos Programas de Pós-Graduação da UFMG.

Para o perfil ocupacional, os resultados apontaram que os perfis que mais marcaram as teses e dissertações foram, especialmente, os estudantes de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado). Percebeu-se, também, perfis declarados como alunos de Graduação, em especial, os leitores das teses e dissertações do PPGCC e do PPGCI, e das dissertações do PPG-IMT, reafirmando que o *Mendeley* é usado primeiramente pela academia. O perfil bibliotecário destacou-se, o que pode estar relacionado ao uso desses trabalhos em práticas profissionais ou o próprio uso do gerenciador como forma de aprendizado para o profissional.

Em relação às áreas de conhecimento, os leitores se declararam como sendo das mesmas áreas das teses e dissertações ou de áreas afins.

Sobre os resultados obtidos nesta pesquisa, foi possível analisar tanto o impacto acadêmico quanto o social das teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação selecionados e disponibilizados na BDTD da UFMG. O uso do *Google Scholar* e do *Mendeley* permitiu apontar o acesso e a visibilidade das teses e dissertações dessa universidade. Espera-se que, com as novas práticas assimiladas na era do acesso aberto, as próximas gerações de pesquisadores comecem a citar mais teses e dissertações em seus trabalhos, tendo em vista que os conhecimentos

gerados por esses trabalhos têm um papel fundamental para a comunicação científica, por conseguinte, possibilitam o desenvolvimento da ciência da própria sociedade. É sabido que a universidade vem adotando políticas institucionais no sentido de orientar e motivar seus autores a publicarem em acesso aberto, o que estimula novos desdobramentos de pesquisa.

Como sugestão para trabalhos futuros, os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa poderiam ser aplicados em estudos para teses e dissertações de Programas de Pós-Graduação de outras áreas. Estudos diversificados permitiriam uma melhor análise e uma visão mais ampliada sobre o comportamento das citações e os impactos para teses e dissertações.

Recomenda-se que estudos sobre o impacto social e acadêmico para teses e dissertações sejam mais pesquisados, com vistas a apontar o uso dessas produções. É preciso averiguar os impactos desses trabalhos principalmente com o acesso aberto, pois sabe-se que as teses e dissertações são fontes de alta relevância para a academia e para a sociedade. As teses e dissertações apontam o desenvolvimento e a configuração de um campo de pesquisa; descrevem as teorias e metodologias usadas em períodos específicos e ao longo dos tempos; e mostram as relações de colaborações entre pesquisadores, instituições e sociedade. Ressaltando a importância desses documentos para a literatura científica, pode-se justificar que algumas ações são necessárias para a ampliação do acesso e da visibilidade desses trabalhos.

Atrelado a essas sugestões de novos estudos, a fundamentação teórica apresentada nesta pesquisa também evidencia que o conceito e características das teses e dissertações precisam ser revistos, o que estimula o desenvolvimento de estudos teóricos sobre essa questão. A filosofia do acesso aberto, o desenvolvimento das tecnologias e a construção das bibliotecas digitais são fatores que impulsionam a disseminação das teses e dissertações. Isso aponta que elas não sejam mais um tipo de literatura cinzenta, mas documentos validados cientificamente e disponíveis para uso, cabendo a criação de um sistema de registro que garanta o controle bibliográfico dessa produção científica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R. G. *Literatura cinzenta: teoria e prática*. São Luís: UFMA, 2000. 173 p.
- ALVARADO, R. U. A bibliometria: história, legitimação e estrutura. *In: TOUTAIN, L. M. B. B. (Org.). Para entender a ciência da informação*. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 185-217.
- ARAÚJO, R. F. (Coord.). *Estudos métricos da informação na Web: atores, ações e dispositivos informacionais*. Maceió: Edufal, 2015. 210 p.
- BANGANI, S. The impact of electronic theses and dissertations: a study of the institutional repository of a university in South Africa. *Scientometrics*, v. 115, n. 1, p. 131-151, 2018. Disponível em: <http://journal.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2007v12nesp1p1/435>. doi.org/10.1007/s11192-018-2657-2. Acesso em: 20 set. 2019.
- BAPTISTA, A. A.; COSTA, S. M. S.; KURAMOTO, H.; RODRIGUES, E. Comunicação científica: o papel da open archives initiative no contexto do acesso livre. *Encontros Bibli*, Florianópolis, v. 1, n. esp., p. 1-17, 2007. Disponível em: <http://journal.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2007v12nesp1p1/435>. Acesso em: 20 set. 2019.
- BARROS, M. Altmetrics: métricas alternativas de impacto científico com base em redes sociais. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 20, n. 2, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v20n2/1413-9936-pci-20-02-00019.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.
- BÖHMERWALD, Paula. *Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais : usabilidade e comportamento de busca por informação na biblioteca digital da Puc-Minas*. 2003. 174 f., Dissertação(mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.
- BORBA, V. R.; ALVAREZ, G. R.; CAREGNATO, S. E. Análise Altmétrica da Produção Científica das Revistas brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1 (2011-2017) no *Mendeley*. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 24, n. 55, p. 1–20, maio 2019.
- BORBA, V. R.; ALVAREZ, G. R.; CAREGNATO, S. Quem são os “leitores” da produção científica das revistas brasileiras em ciência da informação Qualis A1: uma análise no *Mendeley* (2011-2016). *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 18., 2017, Marília. *Anais [...]*. Marília: Ancib, 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/view/363>. Acesso em: 21 out. 2019.
- BRAGA, G. M. Relações bibliométricas entre a frente de pesquisa (research front) e revisões da literatura: estudo aplicado a Ciência da Informação. *Ciência da*

Informação, Brasília, DF, v. 2, n. 1, p. 9-26, 1973. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/20>. Acesso em: 21 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parecer 977/65*. 1965. Definição dos Cursos de Pós-Graduação. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Parecer_CESU_977_1965.pdf. Acesso em: 20 set. de 2019.

BUDAPESTE OPEN ACCESS INITIATIVE. [2001]. Disponível em: <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>. Acesso em: 20 set. 2019.

CAMPELLO, B. S.; CAMPOS, C. M. *Fontes de Informação especializada: características e utilização*. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. 160p.

CAREGNATO, S. *Google Scholar* como ferramenta para os estudos de citações: avaliação da precisão das buscas por autor. *Ponto de Acesso*, Salvador, v. 5, n. 3, p. 72-86, dez. 2011. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/20040>. Acesso em: 22 out. 2019.

CHRISTOVÃO, H. T. Da comunicação informal à comunicação formal. *Ciência da Informação*, v. 8, n. 1, p. 3-36, 1979.

CINTRA, P. R. *et al.* Avaliação do impacto do acesso aberto em periódicos da área da Ciência da Informação: uma análise de indicadores bibliométricos e alométricos. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8552>. Acesso em: 20 set. 2019.

COELHO, M. F. P. *et al.* A aprendizagem organizacional e gestão estratégica da informação na UFMG: a implantação da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS BRASIL (SIBDB)*, 1., 2007, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: UNICAMP, 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=23462&opt=1>. Acesso em: 20 set. 2019.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). *Sobre avaliação*. 2014. Disponível em: <http://capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>. Acesso em: 09 jan. 2019.

COSTA, B. I. R. A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG como instrumento para ampliar o acesso, disseminação e visibilidade das informações geradas na pós-graduação da UFMG: um relato de experiência. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 25., 2013, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: FEBAB, 2013. p. 1006-1016. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1319/0>. Acesso em: 20 set. 2019.

CRONIN, B. Bibliometrics and beyond: some thoughts on web-based citation analysis. *Journal of Information Science*, v. 27, n. 1, p. 1-7, 2001.

CUNHA, M. B.; MCCARTHY, C. Estado atual das bibliotecas digitais no Brasil. *In: MARCONDES, C. H. et al. (Org.). Bibliotecas digitais: saberes e práticas. 2. ed.* Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2006. p. 25-54.

DIGITAL LIBRARY FEDERATION. 1998. Disponível em: <https://www.diglib.org/>. Acesso em: 21 jan. 2019.

DI CESARE, R. The use of literature in the agricultural economic field: a quantitative analysis. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREY LITERATURE, 2., 1995, Washington. Anais [...].* Washington, 1995. p.160.

FERRERAS-FERNANDEZ, T.; GARCIA-PENALVO, F. J.; MERLO-VEGA, J. A. Open access repositories as channel of publication scientific grey literature. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON TECHNOLOGICAL ECOSYSTEMS FOR ENHANCING MULTICULTURALITY, 3., 2015, Porto. Anais [...].* Porto, 2015. p. 419-426

FUNARO, V. M. B. O.; NORONHA, D. P. Literatura cinzenta: canais de distribuição e incidência nas bases de dados. *In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M.(Org.). Comunicação e produção científica: contexto, indicadores, avaliação.* São Paulo: Angellara, 2006. p. 217-234.

FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C.; MAGALHÃES, M. H. A.; BORGES, S. M. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 9. ed.* Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013. 263 p. (Aprender). ISBN 9788542300086 (broch.).

GALYAVIEVA, M. S. On the formation of the concept of informetrics (Review). *Scientific and Technical Information Processing*, v. 40, n. 2, p. 89-96, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.3103/S014768821302007X>. Acesso em: 21 out. 2019.

GARFIELD, E. Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. *Science*, v. 122, n. 3159, p. 108-111, jun. 1955.

GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science; facilitating information among librarians, scientists, engineers and students.* Oxford: Pergamon, 1979. 332 p.

GARVEY, W. D.; GRIFFITH, B. C. *Apêndice B: scientific communication as a social system.* Oxford: Pergamon, 1979. p. 148-164.

GL'99 CONFERENCE PROGRAM. Fourth International Conference on Grey Literature: New Frontiers in Grey Literature. GreyNet, Grey Literature Network Service. Washington, out. 1999. Disponível em: <http://www.greylit.org/about> Acesso em: 22 jan. 2019.

GOMES, S. L. R.; MENDONÇA, M. A. R. M.; SOUZA, C. M. Literatura cinzenta. *In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.* Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. p. 97 -103.

GOUVEIA, F. C. Almetria: métricas de produção científica para além das citações. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 214-227, maio 2013.

GREY LITERATURE. *Fourth International Conference on Grey Literature: New Frontiers in Grey Literature*. Washington, out. 1999. Disponível em: <http://www.greylit.org/about>. Acesso em: 22 jan. 2019.

GRIFFITH, B. C. Understanding science; studies of communication and information. *Communication Research*, Newbury Park, v. 16, n. 5, p. 600-614, out. 1989.

GUEDES, V.; BORCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. *Anais [...]*. Salvador: Ancib, 2005. 2005. p.1-18. Disponível em: http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 21 out. 2019.

GUIRADO, J. R. *Produção científica da área das Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) indexada nas bases de dados Web of Science e SCOPUS (2007 -2012)*. 2015. 213f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-A7EKLH/1/disserta__o__vers_o_final.pdf. Acesso em: 20 set. 2019.

HAUSTEIN, S.; BOWMAN, T. D.; COSTAS, R. Interpreting “altmetrics”: viewing actson social media through the lens of citation and social theories. In: SUGIMOTO, C. R. (Ed.). *Theories of informetrics and scholarly communication*. Frankfurt: De Gruyter, 2016.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos.; BAPTISTA LUCIO, Pilar. *Metodologia de Pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Mc-Graw-Hill, 2013.

HURD, J. M. Scientific communication: new roles and new players. *Science & Technology Libraries*, v. 25, n. 1, p. 5-22, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)*. 2017. Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Content/> s. Acesso em: 20 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações: Apresentação*. 2018a. Disponível em: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20biblioteca-digital-Brasileira-de-teses-e-dissertacoes-bdtd/apresentacao>. Acesso em: 20 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)*. *Histórico*. 2018b. Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Content/history>. Acesso em: 20 set. 2019.

JACSÓ, P. *Google Scholar revisited. On-line Information review*, v. 32, n. 1, p. 101-114, 2008.

KONKIEL, S.; SCHERER, D. New opportunities for repositories in the age of altmetrics. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, v. 39, n. 4, p. 22-26, abr./maio 2013. Disponível em: http://www.asis.org/Bulletin/Apr-13/AprMay13_Konkiel_Scherer.html. Acesso em: 27 set. 2019.

KOUSHA, K.; THELWALL, M. Can *Google Scholar* and *Mendeley* help to assess the scholarly impacts of dissertations? *Journal of Informetrics*, v. 13, p. 467-484, 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1902/1902.08746.pdf>. Acesso em: 18 out. 2019.

KURAMOTO, H. Biblioteca digital brasileira: integrando a ICT brasileira. In: MARCONDES, C. H. *et al.* (Org.). *Bibliotecas digitais: saberes e práticas*. 2. ed. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2006a. p. 293-309.

KURAMOTO, H. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. *Ciência da Informação*, v. 35, p. 91-102, 2006b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

LARIVIÈRE, V.; ZUCCALA, A.; ARCHAMBAULT, É. The declining scientific impact of theses: Implications for electronic thesis and dissertation repositories and graduate studies. *Scientometrics*, v. 74, n. 1, p. 109-121, 2007.

LE COADIC, Y. F. *A ciência da informação*. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2004. 124 p.

LEITE, F. C. L. Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto. In: SAYÃO, L. F.; TOUTAIN, L. B.; ROSA, F.; MARCONDES, C. H. (Org.). *Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação*. Salvador: EdUFBA, 2009. p. 163-202.

LEITE, F. C. L.; BERTIN, P. R. B. Acesso aberto à informação científica em pesquisa agropecuária: modelo metodológico de gestão da informação com foco na melhoria da comunicação científica. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 2., 2008, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro, 2008. p. 17-21.

LIMA, R.; VELHO, L.; FARIA, L. Bibliometria e avaliação da atividade científica: um estudo sobre o índice h. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p.3-17, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v17n3/a02v17n3.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

LOPES, M. I. V.; ROMANCINI, R. Teses e dissertações: um estudo bibliométrico na área da comunicação. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). *Comunicação e produção científica: contexto, indicadores, avaliação*. São Paulo: Angellara, 2006. p. 137-162.

MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999. 268 p.

MOHAMMADI, E.; THELWALL, M. Altmetrics Mendeley leitores para as ciências sociais e humanas: avaliação de pesquisas e fluxos de conhecimento. *Jornal da Associação para Ciência da Informação e Technology*, n. 65, p. 1627-1638, 2014.

MOHAMMADI, E.; THELWALL, M.; KOUSHA, K. Can Mendeley bookmarks reflect readership? A survey of user motivations. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 67, n. 5, p. 1198-1209, 2016.

MUELLER, S. P. M. O impacto das tecnologias de informação na geração do artigo científico: tópicos para estudo. *Ciência da Informação*, v. 23, n. 3, p. 309-317, set./dez. 1994.

MUELLER, S. P. M. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. *Revista de Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, p. 63-84, jan./jun. 1995.

MUELLER, S. P. M. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. *Datagramazero*, dez. 1999. Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez99/Art_04.htm. Acesso em: 09 set. 2019.

MUELLER, S. P. M. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000a. p. 31-34.

MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. As questões da comunicação científica e a ciência da informação. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (Org.). *Comunicação científica*. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, 2000b.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 35, n. 2, p. 27-38, ago. 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000200004>. Acesso em: 9 set. 2019.

MUGNAINI, R.; CARVALHO, T.; CAMPANATTI-OSTIZ, H. Indicadores de produção científica: uma discussão conceitual. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). *Comunicação & produção científica: contexto, indicadores e avaliação*. São Paulo: Angellara, 2006. p. 313-340.

MENEGHINI, R.; MUGNAINI, R.; PACKER, A. Indicadores SciELO e JCR/ISI identificam fluxo de informação científica brasileira. *Newsletter BVS*, 2007, 069.

NASCIMENTO, A. G. *Altmetria para bibliotecários: guia prático de métricas alternativas para avaliação da produção científica*. São Paulo: Scortecci, 2016. (e-book)

NASCIMENTO, A. G. *Altmetria para bibliotecários: guia prático de métricas alternativas para avaliação da produção científica*. São Paulo: Scortecci, 2017. 146 p.

NASCIMENTO, A. G.; ODDONE, N. Métricas alternativas para a avaliação da produção científica: a altmetria e uso pelos bibliotecários. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 17., 2016, Salvador. *Anais [...]*. Salvador: UFBA, 2016. p. 3071-3085.

NAUDÉ, F. Comparing downloads, Mendeley readership and Google Scholar citations as indicators of article performance. *EJISDC*, v. 78, n. 4, p. 1-25, 2017

PAVÃO, C. G. *Contribuição dos repositórios institucionais à Comunicação Científica: um estudo na Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. 2010. 149f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) - Faculdade de Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/20932>. Acesso em: 20 set. 2019.

POBLACIÓN, D. A. Literatura cinzenta ou não convencional : um desafio a ser enfrentado. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 21, n. 3, p. 243-246, 1992.

PRIEM, J. *et al. Altmetrics: a manifesto*. 2010. Disponível em: <http://altmetrics.org/manifesto/>. Acesso em: 28 set. 2019.

PRIEM, J.; HEMMINGER, B. M. Scientometrics 2.0: new metrics of scholarly impact on the social Web. *First Monday*, v. 15, n. 7, jul. 2010. Disponível em: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570>. Acesso em: 28 set. 2019.

PRIEM, J.; PIWOWAR, H. A.; HEMMINGER, B. M. Altmetrics. *In: CRONIN, B.; SUGIMOTO, S. R. (Ed.). Beyond bibliometrics: Harnessing multidimensional indicators of scholarly impact*. Cambridge: MIT Press, 2014. p. 263-287.

RICHARDSON, R. J.; PERES, J. A. S. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 334 p.

RODRIGUES, K. O. *Fatores que influenciam o comportamento de citação de docentes-pesquisadores do campo da Cancerologia brasileira*. 2017. 229f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-AV3HA9>. Acesso em: 3 jun. 2019.

ROUSSEAU, R.; YE, F. Y. A multi-metric approach for research evaluation. *Chinese Science Bulletin*, v. 58, n. 26, p. 3288-3290, 2013.

SALAMI, M. O.; OLATOKUN, W. M. Citation analysis of Ph.D. Theses at faculty of science, university of Ibadan, Nigeria. *Issues in Science and Technology Librarianship*, n. 89, 2018.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico: diretrizes para o trabalho didático-científico na universidade*. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. 159p.

SOUZA, I. V. *Altmétria: métricas alternativas do impacto da comunicação científica da Universidade Federal Fluminense*. 2014. 105f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014b. Disponível em: http://eprints.rclis.org/23436/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_PPGCI-UFF_laraVidal.pdf. Acesso em: 21 out. 2019.

SOUZA, I. V. Altmétria: estado da arte. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, n. 2, v. 7, p. 251-268, 2014a.

SOUZA, I. V. Altmétrie ou métricas alternativas: conceitos e principais características. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 58-60, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v4i2.44554>. Acesso em: 20 set. 2019.

STUMPF, I. R. C. A comunicação da ciência na universidade: o caso da UFRGS. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (Org.). *Comunicação científica*. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, 2000. p.107-121.

SUGIMOTO, C. R. *et al.* Scholarly use of social media and altmetrics: a review of the literature. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 68, n. 9, p. 2037-2062, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/307303664_Scholarly_use_of_social_media_and_altmetrics_A_review_of_the_literature. Acesso em: 20 out. 2019.

TARGINO, M. G. Comunicação Científica: uma revisão de seus elementos básicos. *Informação & Sociedade*, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000.

THELWALL, M. *Introduction to Webometrics: Quantitative Web Research for the Social Sciences*. San Rafael: Morgan & Claypool, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Biblioteca Digital de Tese e Dissertações da UFMG*. Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br>. Acesso em: 20 set. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Secretaria dos Órgãos de Deliberação Superior (SODS)*. Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <https://www2.ufmg.br/sods/Sods/CEPE/Documentos/Resolucoes-Complementareshttps://www2.ufmg.br/sods/Sods/CEPE/Documentos/Resolucoes-Complementares>. Acesso em: 20 set. 2019.

VANTI, N. A. P.; SANZ-CASADO, E. Altmétria: a métrica social a serviço de uma ciência mais democrática. *Transinformação*, Campinas, v. 28, n. 3, p. 349-358, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v28n3/0103-3786-tinf-28-03-00349.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

VANZ, S.; BRAMBILLA, S.; RIBEIRO, A.; STUMPF, I. R. Mapeamento das teses e dissertações em comunicação no Brasil (1992–2002): tendências temáticas. *Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia*, n. 33, p. 53-60, 2007.

VANZ, S. A. S.; CAREGNATO, S. E. Estudos de citação: uma ferramenta para entender a comunicação científica. *Em Questão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS*, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 295-307, jul./dez. 2003.

VEADO, J. T. A norma técnica. *Revista ABNT Notícias*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 25, p. 3, set./out. 1985.

VERGUEIRO, W. Publicações governamentais. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.) *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. p.111-119.

VIDOTTI, S.; SANT'ANA, R. G. Biblioteca digital brasileira: integrando a ICT brasileira. In: MARCONDES, C. H. *et al.* (Org.). *Bibliotecas digitais: saberes e práticas*. 2. ed. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2006. p. 293-309.

WALLACE, S. *A dictionary of education*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2016.

YAMAKAWA, E. K.; KUBOTA, F. I.; BEUREN, F. H.; SCALVENZI, L.; MIGUEL, P. A. C. Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero. *Transinformação*, v. 26, n. 2, p. 167-176, 2014.

ZIMAN, J. M. *Conhecimento público*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Universidade de São Paulo, 1979. 163p.

**APÊNDICE A - TEMÁTICAS DAS TESES E DISSERTAÇÕES MAIS
CITADAS DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO ANALISADOS**

QUADRO 4 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCC

(Continua)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES	TEMÁTICAS
Eduardo Pereira Borges	Um modelo de medição para processos de desenvolvimento de <i>software</i>	2003	Wilson de Pádua Paula Filho	18	Engenharia de software; Software-Desenvolvimento; Software - Produtividade
Fabiola Nakamura* Guerra	Planejamento dinâmico para controle de cobertura e conectividade em redes de sensores sem fio planas	2003	Geraldo Robson Mateus	15	Redes de computadores; Redes de computação Protocolos; Análise de redes (Planejamento)
Bernardo Augusto Maciel Mattos	Uma extensão do método de avaliação de comunicabilidade para sistemas colaborativos	2010	Raquel Oliveira Prates	13	Interação homem-máquina; Sistemas colaborativos
Tassini Eunice Miguel Lopes Cançado	Alocação e despacho de recursos para combate à criminalidade	2005	Jussara Marques de Almeida	13	Métodos de simulação; Simulação (Computadores)
Eduardo Alves do Valle Junior	Sistemas de informação multimídia na preservação de acervos permanentes	2003	Arnaldo de Albuquerque Araújo	12	Sistemas de recuperação da informação; Processamento de imagens Técnicas digitais; Sistemas multimídia
Gustavo Willam Pereira	Aplicação da técnica de recozimento simulado em problemas de planejamento florestal multiobjetivo	2004	Heleno do Nascimento Santos	11	Otimização combinatória; Algoritmos de computador
Erica Rodrigues de Oliveira	Investigação sobre a aplicabilidade dos métodos de avaliação de comunicabilidade ao domínio educacional	2010	Raquel Oliveira Prates	10	Interfaces de usuário (Sistema de computador) Interação homem-máquina; Informática na educação
Rodrigo Montenegro Possa	Um estudo sobre os requisitos de jogos de simulação usados no ensino de engenharia de <i>software</i>	2011	Rodolfo Sergio F de Resende	9	Engenharia de <i>software</i> ; Modelagem de dados.

*Fabiola Pereira da Silva Guerra

QUADRO 4 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCC

(Continuação)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÃO GS	TEMÁTICAS
Luciana Pereira de Assis	Algoritmos para o problema de roteamento de veículos com coleta e entrega simultâneas	2007	Geraldo Robson Mateus	8	Otimização matemática; Algoritmos de computador; Transporte rodoviário - Processamento de dados
Rodrigo Ferreira da Silva	ManasTool: uma ferramenta computacional para apoio ao projeto da comunicação entre usuários em sistemas colaborativos	2009	Raquel Oliveira Prates	8	Interação homem-máquina; Impacto sócio-econômico; Ferramentas Computação.
Tiago Marques Delboni	Expressões de posicionamento como fonte de contexto geográfico na Web	2005	Alberto Henrique Frade Laender	8	Sistemas de informação geográfica.; Processamento da linguagem natural (Computação); Sistemas de recuperação da informação
Adriano Barreto Huguet	Reconstrução de cenas urbanas baseada em estereoscopia e segmentação por watershed	2003	Arnaldo de Albuquerque Araújo	7	Processamento de imagem Técnicas digitais Visão por computador
Fabricio Aguiar Silva	Avaliação de abordagens de gerenciamento para redes de sensores sem fio	2006	Jose Marcos Silva Nogueira	7	Redes de computadores; Sistemas de computação sem fio Computação móvel; Computação móvel;
Kecia Aline Marques Ferreira	Avaliação de conectividade em sistemas orientados por objetos	2006	Mariza Andrade da Silva Bigonha	7	Engenharia de <i>software</i> ; <i>Software</i> Desenvolvimento; Programação orientada a objetos (Computação)
Fabricio Benevenuto de Souza	Uma arquitetura para monitoramento e medição de desempenho para ambientes virtuais	2006	Virgílio Augusto Fernandes Almeida	6	Memória virtual (computação); Cliente /servidor omputação);World Wide Web Servidores

Quadro 4 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCC

(Conclusão)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES	TEMÁTICAS
Flavio Roberto dos Santos Coutinho	Revisitando a acessibilidade de jogos para jogadores surdos ou com deficiência auditiva	2012	Luiz Chaimowicz	6	Engenharia de <i>software</i> ; Jogos eletrônicos; Sinestesia.
Gisele Silva Cardoso	Processo para aquisição de produtos e serviços de <i>software</i> para administração pública do Estado de Minas Gerais	2006	Claudionor Jose Nunes Coelho Junior	6	Engenharia de <i>software</i> .; <i>Software</i> - Comercialização; Licitação pública Minas Gerais
Janaina Sant'Anna Gomide	Mineração de redes sociais para detecção e previsão de eventos reais	2012	Wagner Meira Júnior	6	Sistemas de recuperação da informação; Redes sociais <i>on-line</i> ; Mineração de dados
Pollyanna Miranda de Abreu	Recomendações para projetos de TICs para apoio a alfabetização com libras	2010	Raquel Oliveira Prates	6	Interação homem-máquina; Língua brasileira de sinais; Ensino gerenciado por computador.

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 5 - Temáticas das teses mais citadas do PPGCC

(Continua)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÃO CG	TEMÁTICAS
Linnyer Beatrys Ruiz	MANÁ: uma arquitetura para gerenciamento de redes de sensores sem fio	2003	José Marcos Silva Nogueira	36	Sensores Processamento de dados; Sistemas de comunicação móvel; Redes de computadores.
Guilherme Bastos Alvarenga	Um algoritmo híbrido para os problemas de roteamento de veículos estático e dinâmico com janela de tempo	2005	Geraldo Robson Mateus	16	Otimização matemática; Algoritmos de computador; Transporte rodoviário - Processamento de dados
Lucila Ishitani	Uma arquitetura para controle de privacidade na web	2003	Virgílio Augusto Fernandes Almeida	15	Direito a privacidade Internet (Rede de computação); Privacidade Informática; Redes de computação Medidas de segurança
Silvana Bocanegra	Algoritmos de Newton-Krylov preconditionados para métodos de pontos interiores	2005	Frederico Ferreira Campos, filho	11	Algoritmos; Programação linear
Hervaldo Sampaio Carvalho	Data fusion implementation in sensor networks applied to health monitoring	2005	Claudionor José Nunes Coelho Júnior	9	Rede de sensores; Monitoração de saúde
Fatima de Lima Procópio Duarte	DIFFMOBIL: uma arquitetura de qualidade de serviço fim-a-fim em redes GPRS	2004	Antonio Alfredo Ferreira Loureiro	8	Redes de computação; Redes de computação Protocolos; Sistemas de comunicação móvel Arquitetura de redes de computação

QUADRO 5 - Temáticas das teses mais citadas do PPGCC

(Continuação)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÃO CG	TEMÁTICAS
Alex Borges Vieira	Transmissão de mídia contínua ao vivo em P2P: modelagem, caracterização e implementação de mecanismo de resiliência a ataques	2010	Sergio Vale Aguiar Campos	7	Redes de computação; Internet (Redes de computação); Cliente/servidor (Computação).
Kleber Jacques Ferreira de Souza	Hierarchical video segmentation using observation scale	2016	Arnaldo de Albuquerque Araújo	7	Processamento de imagens; Videodigit; Escala de observação hierárquica; Segmentação baseada em grafos; Segmentação hierárquica de Vídeo
Maria de Lourdes da Silveira	Recuperação vertical de informação: Um estudo de caso na área jurídica	2003	Berthier Ribeiro de Araújo Neto	5	Bibliotecas digitais; Banco de dados; Sistemas de recuperação da informação Direito
Wagner Ferreira de Barros	Uma abordagem automática para restauração de imagens de cenas subaquáticas	2010	Mario Fernando Montenegro Campos	5	Visão por computador; Processamento de imagem Técnicas digitais; Restauração de imagens; visão subaquática
Kecia Aline Marques Ferreira	Um modelo de predição de amplitude da propagação de modificações contratuais em <i>software</i> orientado por objetos	2011	Mariza Andrade da Silva Bigonha	5	Engenharia de software. manutenibilidade de software, modelos de predição, orientação por objetos, métricas de software
Maria Lucia Bento Villela	Um modelo de design de privacidade para o compartilhamento de informações pessoais em redes sociais <i>on-line</i>	2016	Raquel Oliveira Prates	5	Redes sociais on-line.; Interfaces de usuário Interação homem-máquina; Direito a privacidade.; Semiótica (Sistema de computador)
André Luiz Lins de Aquino	Redução de dados em redes de sensores sem fio baseada em stream de dados	2008	Antonio Otávio Fernandes	4	Sistemas de computação sem fio; Banco de dados – Gerência; Stream de dados; Redes de sensores sem fio, Redução de dados
Sandra Eliza Fontes de Ávila	Extended bag-of-words formalism for image classification	2013	Arnaldo de Albuquerque Araújo	4	Processamento de imagens; Visão por computador; Reconhecimento de padrões

QUADRO 5 - Temáticas das teses mais citadas do PPGCC

(Conclusão)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÃO CG	TEMÁTICAS
Sérgio Mariano Dias	Redução de reticulados conceituais	2016	Newton Jose Vieira	4	Teoria dos reticulados; Análise formal de conceitos; Reticulados conceituais
Altigran Soares da Silva	Estratégias baseadas em exemplos para extração de dados semi-estruturados da web	2002	Alberto Henrique Frade Laender	3	Sistemas de recuperação da informação; Recuperação de dados (Computação); Extração de dados na web
Luiz Chaimowicz	Coordenação dinâmica de robôs cooperativos: uma abordagem utilizando sistemas híbridos	2002	Mario Fernando Montenegro Campos	3	Robótica; Robôs; Robôs cooperativos
Paulo Sergio Silva Rodrigues	Um modelo bayesiano combinando análise semântica latente e atributos espaciais para recuperação de informação visual	2003	Arnaldo de Albuquerque Araújo	3	Processamento de imagens Técnicas digitais; Sistemas de recuperação da informação
Wilton Speziali Caldas	Tolerância a falhas adaptativa para robôs móveis com arquitetura híbrida	2004	Antônio Otávio Fernandes	3	Robótica; Autômatos Controle; Tolerância a falhas
Eduardo Freire Nakamura	Fusão de dados em redes de sensores sem fio.	2007	Antônio Alfredo Ferreira Loureiro	3	Sistemas inteligentes de controle; Sistemas de computação sem fio; Sistemas difusos
Martin Gomez Ravetti	Algoritmos para o problema de sequenciamento com máquinas paralelas e tempos de preparação dependentes da sequência	2007	Geraldo Robson Mateus	3	Programação paralela; Processamento paralelo; Algoritmos paralelos
Luiz Otavio Vilas Boas Oliveira	Improving search in geometric semantic genetic programming	2016	Gisele Lobo Pappa	3	Programação genética (Computação); Operadores de dispersão; Operadores semânticos geométricos;

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 6 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPG-IMT*(Continua)*

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO CG	TEMÁTICAS
Delio Campolina	Georreferenciamento e estudo clínico epidemiológico dos acidentes escorpiônicos atendidos em Belo Horizonte, no serviço de toxicologia de Minas Gerais	2006	Manoel Otavio da Costa Rocha	28	Venenos de escorpião; Toxicologia; Escorpiões; Estudos epidemiológicos; Mordeduras e picadas
Adelia Aparecida Marçal do Santos	O modelo brasileiro para o controle das infecções hospitalares: após vinte anos de legislação, onde estamos e para onde vamos?	2006	José Carlos Serufo	20	Infecção hospitalar/prevenção & controle; Diagnóstico da situação em saúde; Vigilância epidemiológica; Controle de infecções/organização e administração; Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Patrícia Martins	Epidemiologia das infecções hospitalares em centro de terapia intensiva de adulto	2006	Renato Camargos Couto	16	Infecção hospitalar/epidemiologia; Infecção hospitalar/prevenção & controle; Unidades de terapia intensiva.
Soraya Coelho Costa	Avaliação da prescrição de medicamentos para idosos internados em Serviço de Clínica Médica do Sistema Único de Saúde em um hospital público universitário brasileiro	2009	Enio Roberto Pietra Pedroso	11	Hospitalização; Revisão de uso de medicamentos; Avaliação de medicamentos/efeitos adversos; Interações de medicamentos
Angela Francisca Marques Guerra	Capacidade resolutiva em Otorrinolaringologia do médico da atenção primária da rede pública de saúde do município de Belo Horizonte - Brasil	2006	Denise Utsch Goncalves	9	Otorrinolaringopatias; Atenção primária à saúde; Conduas na prática dos médicos; Sistema Único de Saúde de Saúde

QUADRO 6 – Temáticas das dissertações mais citadas do PPG-IMT

(Continuação)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO CG	TEMÁTICAS
Lucimara Vidal	Avaliação do sistema de classificação de risco do pé, proposto pelo grupo de trabalho internacional sobre o pé diabético, Hospital da Polícia Militar de Minas Gerais, 2002-2007	2009	Jose Carlos Serufo	8	Diabetes mellitus tipo 2/prevenção & controle; Complicações do; Pé diabético;
Paula Balbino Daibert	Impacto econômico e assistencial das complicações relacionadas à internação hospitalar	2015	Renato Camargos Couto	7	Hospitalização/economia; Tempo de internação; Serviços hospitalares; Custos hospitalares; Mortalidade
Maria Beatriz Penna Orsini	Estudo da função dos nervos periféricos de pacientes com hanseníase, acompanhados por um período médio de 18 anos após o início da poliquimioterapia	2008	Antonio Lucio Teixeira Junior	5	Hanseníase; Nervos periféricos; Exame neurológico; Quimioterapia combinada; Continuidade da assistência ao paciente; Alta do paciente
Lismar Isis Campos	Impacto da implantação do sistema de gestão da qualidade em hospitais acreditados com excelência pelo Sistema Brasileiro de Acreditação ONA.	2008	Fábio Leite Gastal	4	Acreditação; Administração hospitalar/método; Administração hospitalar/normas; Benchmarking; Indicadores de gestão

QUADRO 6 – Temáticas das dissertações mais citadas do PPG-IMT

(Conclusão)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO CG	TEMÁTICAS
Mirian Cristina de Oliveira	Enterobacteriaceae resistentes às cefalosporinas de terceira geração isoladas em amostras obtidas nas primeiras 48 horas de internação em um hospital geral: frequência, fatores de risco e impactos na evolução clínica	2013	Vandack Alencar Nobre Júnior	4	Enterobacteriaceae; Cefalosporinas; Resistência às cefalosporinas; Resistência microbiana a medicamento; Fatores de risco; Evolução clínica; Infecção hospitalar; Suscetibilidade à doença; Hospitalização;
Carlos Alessandro Pla Bento	Estudo do papel da intervenção de Serviço de Assistência Domiciliar para pacientes co-infectados por vírus da Imunodeficiência Humana e Tuberculose recém desospitalizados de hospital referência em Belo Horizonte MG sobre a interrupção das terapias anti-retroviral e tuberculostática Belo Horizonte 2006	2006	Énio Roberto Pietra Pedroso	3	Síndrome de imunodeficiência adquirida/terapia; Síndrome de imunodeficiência adquirida/complicações; Tuberculose/terapia; Tuberculose/complicações; Serviços hospitalares de assistência domiciliar; Assistência ambulatorial; Resultado de tratamento; Recusa do paciente ao tratamento; Fatores de risco; Falha de tratamento; Alta do paciente Terapia anti-retroviral de alta atividade; Alcoolismo;

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 7 - Temáticas das teses mais citadas do PPG-IMT

AUTOR	TITULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO GS	TEMÁTICAS
Maria da Conceição Juste Werneck Cortes	Vigilância das meningites na Região Metropolitana de Belo Horizonte, MG, 1999: o uso dos sistemas de informação em saúde e o método da captura-recaptura na estimação da incidência e da subnotificação	2002	Waleska Teixeira Caiaffa	12	Meningite; Vigilância epidemiológica; Notificação de doenças; Sistemas de informação
Dorcas Lamounier Costa	Fatores de prognóstico na leishmaniose visceral: alterações clínicas e laboratoriais associadas à resposta imune, aos distúrbios da coagulação e à morte	2009	Regina Lunardi Rocha	9	Leishmaniose visceral; Leishmania infantum; Citocinas; Coagulação; intravascular disseminada; Inflamação; Síndrome de resposta inflamatória sistêmica
Rozana Castorina da Silva	Estudo do comportamento dos testes sorológicos ML Flow e ELISA (PGL-I) em áreas endêmica e não endêmica de hanseníase.	2008	Carlos Mauricio de F Antunes	6	Hanseníase; Teste sorológico ELISA (PGL-I); Teste sorológico ML Flow.
Marcia dos Santos Pereira	Análise da institucionalização do comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (1997-2007): complexidades e desafios	2007	Dirceu Bartolomeu Greco	4	Comitês de ética em pesquisa/tendências; Bioética; Ética em pesquisa; Termos de consentimento
Marselha Marques Barral	Comparação das alterações do fluxo venoso pulmonar à telerradiografia do tórax em pacientes com cardiomiopatia chagásica crônica dilatada e pacientes com cardiomiopatia dilatada de outras etiologias, com parâmetros morfofuncionais semelhantes à ecocardiografia	2007	Manoel Otavio da Costa Rocha	3	Cardiomiopatia chagásica; Ecocardiografia; Radiografia torácica; Cardiomiopatia dilatada;
Tania Moreira Grillo Pedrosa	Erros e eventos adversos não infecciosos relacionados a assistência em terapia intensiva neonatal: epidemiologia e sua associação com sepse primária laboratorial	2009	Renato Camargos Couto	3	Infecção hospitalar; Terapia intensiva neonatal; Recém-nascido; Erros médicos/efeitos adversos; Sepse; Estudos de coortes;

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 8 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCI

(Continua)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO GS	TEMÁTICAS
Renata Moutinho Vilella	Conteúdo, usabilidade e funcionalidade: três dimensões para a avaliação de portais estaduais de governo eletrônico na web	2003	Beatriz Valadares Cendon	95	Internet (Redes de computação); World Wide Web (Sistema de recuperação da informação) ; Gerenciamento da Informação
Paula Bohmerwald	Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na biblioteca digital da Puc-Minas	2003	Beatriz Valadares Cendon	53	Bibliotecas digitais; Sistemas de recuperação da informação; Internet (Redes de computação)
Fabricio Jose Nascimento da Silveira	Biblioteca como lugar de práticas culturais: uma discussão a partir dos currículos de Biblioteconomia no Brasil	2007	Alcenir Soares dos Reis	33	Biblioteconomia - Currículo; Bibliotecas; Bibliotecas públicas; Cultura
Rivadavia Correa Drumond de Alvarenga Neto	Gestão da informação e do conhecimento nas organizações: análise de casos relatados em organizações públicas e privadas	2002	Jorge Tadeu de Ramos Neves	33	Gestão do conhecimento
Mauro Araujo Camara	Telecentros como instrumento de inclusão digital: perspectiva comparada em Minas Gerais	2005	Marta Pinheiro Aun	25	Sociedade da informação; Software livre
Alessandra Maria Alves	Colaboração e compartilhamento da informação no ambiente organizacional	2011	Ricardo Rodrigues Barbosa	22	Redes de relações sociais; Gestão do conhecimento; Comportamento informacional; Colaboração; Compartilhamento; Redes sociais
Frederico Cesar Mafra Pereira	Uso de fontes de informação: um estudo em micro e pequenas empresas de consultoria de Belo Horizonte	2006	Ricardo Rodrigues Barbosa	22	Pequenas e medias empresas; Fontes de informação

QUADRO 8 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCI

(Continuação)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO GS	TEMÁTICAS
Ana Amélia Lage Martins	Mediação: reflexões no campo da Ciência da Informação	2010	Alcenir Soares dos Reis	18	Mediação; Comunicação
Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan	Taxonomia facetada navegacional: construção a partir de uma matriz categorial para trabalhos acadêmicos	2011	Gercina Angela Borem de Oliveira Lima	18	Organização da informação; Recuperação da informação; Bibliotecas digitais; Ferramentas de busca na Web.
Luiz Claudio Gomes Maia	Um estudo sobre o uso de periódicos eletrônicos: O Portal De Periódicos CAPES na Universidade Federal de Minas Gerais	2005	Beatriz Valadares Cendon	16	Bibliotecas digitais; Internet (Redes de computação); Sistemas de recuperação da informação
Marilia de Abreu Martins de Paiva	Bibliotecas Públicas: políticas do Estado Brasileiro de 1990 a 2006	2008	Maria Eugenia Albino Andrade	16	Bibliotecas públicas Brasil.; Políticas públicas Brasil.
Ana Marcia Lutterbach Rodrigues	Uma análise da teoria dos arquivos	2004	Vilma Moreira dos Santos	15	Arquivologia; Arquivos
Ludmila Salomao Venancio	O caminhar faz a trilha: o comportamento de busca da informação sob o enfoque da cognição situada	2007	Monica Erichsen Nassif Borges	14	Serviços de informação; Estudo de usuários; Comportamento de busca de informação; Abordagem cognitivista; Tomada de decisão
Fernando Skackauskas Dias	Avaliação de sistemas de informação: revisão de publicações científicas no período de 1985-2005	2006	Ricardo Rodrigues Barbosa	13	Sistemas de informação; Avaliação.; Publicações científicas.
Adriana Aurea Lara Cunha	Uso de bibliotecas digitais de periódicos: um estudo comparativo no Portal de Periódicos CAPES entre as áreas do conhecimento	2009	Beatriz Valadares Cendon	11	Periódicos eletrônicos; Bibliotecas digitais;

QUADRO 8 - Temáticas das dissertações mais citadas do PPGCI

(Conclusão)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO GS	TEMÁTICAS
Daniel Alexandre Moreira	Teoria e prática em gestão do conhecimento: pesquisa exploratória sobre consultoria em gestão do conhecimento no Brasil	2005	Marta Araujo Tavares Ferreira	11	Serviços de informação; Gestão do conhecimento; Tecnologia da informação.
Ester Laodiceia Santos	O profissional da informação em atividades de inteligência competitiva	2009	Monica Erichsen Nassif Borges	11	Bibliotecários; Arquivistas; Cientistas da informação; Biblioteconomia Ensinos
Nilson Vidal Prata	Informação e democracia deliberativa: um estudo de caso de participação política na Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais	2007	Maria Guiomar da Cunha Frota	11	Informação e democracia , Sistemas de recuperação da informação Desenho técnico Indexação; Processamento de imagens.; Computação gráfica. Teses. Ciência da informação -
Vladimir de Paula Brito	O papel informacional dos serviços secretos	2011	Marta Macedo Kerr Pinheiro	11	Serviço de inteligência; Serviço secreto; Relações internacionais
Daniela Lucas da Silva	Uma proposta metodológica para construção de ontologias: uma perspectiva interdisciplinar entre as Ciências da Informação e da Computação	2008	Renato Rocha Souza	10	Representação do conhecimento; Ontologias; Construção de Ontologias
Fernanda Pereira	Avaliação de usabilidade em bibliotecas digitais: um estudo de caso	2011	Gercina Angela Borem de Oliveira Lima	10	Sistemas de recuperação da informação.; Bibliotecas digitais.; Interfaces de usuário (Sistema de computador).
Francisca Rosaline Leite Mota	Prontuário Eletrônico do Paciente: estudo de uso pela equipe de saúde do Centro de Saúde Vista Alegre	2005	Marlene de Oliveira	10	Tecnologia da informação.; Ciência da informação Aspectos Sociais
Gustavo Silva Saldanha	Viagem aos becos e travessas da tradição pragmática da Ciência da Informação: uma leitura em diálogo com Wittgenstein	2008	Maria Aparecida Moura	10	Epistemologia Pragmatismo
Tatiana Pereira Queiroz	O bom filho a casa sempre torna: análise do relacionamento entre a Universidade Federal de Minas Gerais e seus egressos por meio da informação	2014	Claudio Paixão Anastácio de Paula	10	Universidade Federal de Minas Gerais; Universidades e faculdades Teses. Informação e ex-alunos

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 9 - Temáticas das teses mais citadas do PPGCI

(Continua)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO CG	TEMÁTICAS
Rivadavia Correa Drummond de Alvarenga Neto	Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo	2005	Ricardo Rodrigues Barbosa	278	Serviços de informação; Gestão do conhecimento;
Mauricio Barcellos Almeida	Um modelo baseado em ontologias para representação da memória organizacional	2006	Ricardo Rodrigues Barbosa	61	Ontologias.; Aprendizagem organizacional.; Gestão do conhecimento; Representação do conhecimento
Bernadete Santos Campello	Letramento informacional no Brasil: práticas educativas de Bibliotecários em escolas de ensino básico	2009	Eduardo Jose Wense Dias	55	Ciência da informação; Bibliotecas escolares; Bibliotecários.
Maria Inês Tomaél	Redes de conhecimento: o compartilhamento da informação e do conhecimento em consórcio de exportação do setor moveleiro	2005	Regina Maria Marteleto	48	Serviços de informação; Gestão do conhecimento; Ciência da informação
Katia de Pádua Thomaz	A preservação de documentos eletrônicos de caráter arquivístico: novos desafios, velhos problemas	2004	Maria Eugênia Albino Andrade	38	Arquivos e arquivamento (Documentos); Documentos eletrônicos;
Renato Rocha Souza	Uma proposta de metodologia para escolha automática de descritores utilizando sintagmas nominais	2005	Lídia Alvarenga	36	Sistemas de recuperação da informação.; Indexação automática; Ciência da informação
Rodrigo Baroni de Carvalho	Intranets, portais corporativos e gestão do conhecimento: análise das experiências de organizações brasileiras e portuguesas	2006	Marta Araujo Tavares Ferreira	33	Intranet (Redes locais de computação); Ciência da informação.; Gestão do conhecimento; Tecnologia da informação

QUADRO 9 – Temáticas das teses mais citadas do PPGCI

(Continuação)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO CG	TEMÁTICAS
Monica Erichsen Nassif Borges	A informação e o conhecimento na biologia do conhecer: uma abordagem cognitiva para os estudos sobre inteligência empresarial	2002	Jorge Tadeu de Ramos Neves	27	Gestão do conhecimento; UFMG; Informação para negócios; UFMG; Ciência da Informação.
Gercina Angela Borem de Oliveira Lima	Mapa Hipertextual (MHTX): um modelo para organização hipertextual de documentos	2004	Lídia Alvarenga	27	Ciência da informação.; Sistemas de recuperação da informação; Hipertexto (Sistema de computação).
Nadina Aparecida Moreno	A informação arquivística no processo de tomada de decisão em organizações universitárias	2006	Vilma Moreira dos Santos	21	Ciência da informação; Arquivos
Dulce Amélia de Brito Neves	Aspectos metacognitivos na leitura do indexador	2004	Eduardo Jose Wense Dias	20	Indexação
Edivanio Duarte de Souza	A epistemologia interdisciplinar na Ciência da Informação: dos indícios aos efeitos de sentido na consolidação do campo disciplinar	2011	Eduardo José Wense Dias	15	Epistemologia; Ciência da Informação; Epistemologia da Ciência da Informação
Carlos Alberto Ávila Araujo	Análise temática da produção científica em Comunicação no Brasil baseada em um sistema classificatório facetado	2005	Eduardo Jose Wense Dias	14	Linguagens de indexação; Classificação facetada.; Comunicação Pesquisa
Manuel Valente Mangue	Consolidação do processo de informatização em Sistemas de Bibliotecas Universitárias na África do Sul, Brasil e Moçambique	2007	Helena Maria Tarchi Crivellari	14	Ciência da informação; Bibliotecas Automação.

QUADRO 9 – Temáticas das teses mais citadas do PPGCI

(Conclusão)

AUTOR	TÍTULO	ANO	ORIENTADOR	CITAÇÕES NO CG	TEMÁTICAS
Cintia de Azevedo Lourenco	Análise do padrão brasileiro de metadados de teses e dissertações segundo o modelo entidade-relacionamento	2005	Lídia Alvarenga	13	Metadados; Ciência da informação.; Sistemas de recuperação da informação.
Dalgiza Andrade Oliveira	A influência da Ciência da Informação nos cursos de graduação em Biblioteconomia no Brasil: formação docente, aspectos teóricos e manifestações temáticas	2011	Marlene de Oliveira	13	Ciência da informação; Biblioteconomia Brasil; Biblioteconomia Estudo e ensino;
Claudio Gottschalg Duque	SIRILICO - Uma proposta para um Sistema de Recuperação de Informação baseado em Teorias da Linguística computacional e Ontologia	2005	Marlene de Oliveira	12	Sistemas de recuperação da informação; Ciência da informação
Consuelo Chaves Joncen	A participação das fontes formais na qualificação da notícia	2005	Beatriz Valadares Cendon	12	Ciência da informação; Jornalismo; Fontes de informação; Tecnologia da informação.
Marcia Gorett Ribeiro Grossi	Estudo das características de software e implementação de um software livre para o sistema de gerenciamento de Bibliotecas Universitárias Federais Brasileiras	2008	Marlene de Oliveira	12	Recuperação da informação; Sistemas de recuperação da informação; Bibliotecas universitárias Serviços de referência.
Aleixina Maria Lopes Andalecio	Informação, conhecimento e transdisciplinaridade: mudanças na ciência, na universidade e na comunicação científica	2009	Regina Maria Marteleto	12	Ciência da informação Ciências sociais.; Abordagem interdisciplinar do conhecimento; Tecnologia da informação;
Francisca Rosaline Leite Mota	Registro de informação no Sistema de Informação em Saúde: um estudo das bases SINASC, SIAB e SIM no Estado de Alagoas	2009	Marlene de Oliveira	10	Ciência da informação; Serviços de informação; Saúde pública

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

APÊNDICE B - NÚMERO DE LEITORES DAS TESES E DISSERTAÇÕES DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO ANALISADOS – COLETA USANDO O *WEBOMETRIC ANALYST*

QUADRO 10 - Número de leitores das dissertações do PPGCC marcadas no *Mendeley*

(*Continua*)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
Planejamento dinâmico para controle de cobertura e conectividade em redes de sensores sem fio planas	Guerra, F	2003	5	1	Master's thesis, Universidade Federal de Minas Gerais (in portuguese)
Um protocolo de roteamento para redes sem fio adaptável por regras de aplicação	Macedo, D	2006	13	0,964	Concurso de Teses e Dissertações, 27\textordmasculine Simpósio da Sociedade Brasileira de Computação
Heurísticas e algoritmo exato para o problema de roteamento de veículos com coleta e entrega simultâneas	Pereira, D	2010	11	1	Dados
Algoritmos para o problema de roteamento de veículos com coleta e entrega simultâneas	Assis, L	2010	11	0,862	Dados
Mapeamento de esquemas conceituais geográficos para esquemas GML e esquemas físicos de bancos de dados espaciais	Hora, A	2010	4	1	Dissertação (mestrado) — Universidade Federal de Minas Gerais
Redes neurais artificiais aplicadas na identificação automática de áreas cafeeiras em imagens de satélite	Andrade, L	2011	10	0,828	Universidade Federal de Minas Gerais
Redes neurais artificiais aplicadas na identificação automática de áreas cafeeiras em imagens de satélite	Andrade, L	2011	7	0,828	
Automatic Query expansion based on tag recommendation	Oliveira, V	2013	14	1	

QUADRO 10 – Número de leitores das dissertações do PPGCC marcadas no *Mendeley*

(Conclusão)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
Um algoritmo evolucionário para mineração de fluxo de dados em microblogs	Ferreira, J	2013	7	1	homepages.dcc.ufmg.br
Recommending automated extract method refactorings	Silva, D	2014	39	1	
Inteligência artificial adaptativa para ajuste dinâmico de dificuldade em jogos digitais	Silva, M	2015	1	0,909	Universidade Federal de Minas Gerais
Uma plataforma para gerenciamento e aplicações em internet das coisas	Antunes, J	2016	10	1	Belo Horizonte
Symbolic range analysis of pointers	Paisante, V	2016	13	1	
Restrictification of function arguments	Campos, V	2016	5	1	
Review recommendation for points of interest's owners	Prado, T	2017	6	1	

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 11 - Número de leitores das teses do PPGCC marcadas no *Mendeley*

Teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFMG marcadas no Mendeley					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
Recuperação vertical de informação: Um estudo de caso na área jurídica	Silveira, M	2003	1	0,852	Informática Pública
Fusão de dados em redes de sensores sem fio	Nakamura, E	2007	5	0,83	Master's thesis, Universidade Federal de Minas Gerais (in portuguese)
Algoritmos para controle de densidade em redes de sensores sem fio	Guerra, F	2010	5	0,692	Master's thesis, Universidade Federal de Minas Gerais (in portuguese)
Um modelo de design de privacidade para o compartilhamento de informações pessoais em redes sociais online	Villela, M	2016	5	1	Tese de doutorado, Departamento de Ciência da Computação, UFMG

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 12 - Número de leitores das dissertações do PPG-IMT marcadas no *Mendeley*

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Saúde Infectologia e Medicina Tropical da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
Risco das infecções cirúrgicas segundo o potencial de contaminação das feridas operatórias	Maia, A	2006	2	0,917	Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Avaliação do sistema de classificação de risco do pé, proposto pelo grupo de trabalho internacional sobre o pé diabético, Hospital da Polícia Militar de Minas Gerais, 2002-2007	Vidal, L	2009	16	1	Dissertação

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 13 - Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continua)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
As inovações tecnológicas e suas implicações sobre o processo de trabalho dos bibliotecários: estudo de caso no Sistema de Bibliotecas da PUC Minas	Ramos, J	2004	5	0,854	Perspectivas em Ciência da ...
Geração de sistemas de gestão de conteúdos com softwares livres	Parreiras, F	2005	13	0,9	Perspectivas em Ciência da Informação
Atuação profissional e participação no desenvolvimento do campo científico em Ciência da Informação: estudo dos egressos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG, 1992-2005	Santos, J	2006	4	0,914	Perspectivas em Ciência da Informação
Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos: um questionário para escolha, aplicação e avaliação	Negreiros, L	2007	14	1	Perspectivas em Ciência da Informação
A ciência da informação e sua configuração epistemológica: análise com base nas linhas de pesquisa da área	Renault, L	2007	2	1	Perspectivas em Ciência da Informação
O centro cultural como equipamento disseminador de informação: um estudo sobre a ação do Galpão Cine Horto	Ramos, L	2007	13	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Comparação entre termos de indexação e palavras dos títulos dos artigos do periódico "Cadernos de Saúde Pública (2000/2005)"	Duarte, E	2007	0	0,889	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 13 – Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continuação)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
Criação e compartilhamento de informação e conhecimento em aglomerações produtivas: o APL de móveis de Ubá - MG	Costa, W	2007	2	0,947	Perspectivas em Ciência da Informação
Método de modelagem domínio-ontológica do Direito Positivo Brasileiro	Cerqueira, R	2007	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação
O caminhar faz a trilha: o comportamento de busca da informação sob o enfoque da cognição situada	Venancio, L	2007	8	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Leitura e interatividade feminina nos jornais impressos: a postura da leitora do Estado de Minas	Santo, P	2007	0	0,839	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação e democracia deliberativa: um estudo de caso de participação política na Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais	Prata, N	2007	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação
A evolução do mercado de trabalho formal do profissional da informação no Brasil: um estudo a partir da RAIS/MTE, de 1985 a 2005	Pena, A	2007	4	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Biblioteca como lugar de práticas culturais: uma discussão a partir dos currículos de Biblioteconomia no Brasil	Silveira, F	2007	7	1	Perspectivas em Ciência da Informação
O uso da internet como instrumento na prestação de serviços públicos na Prefeitura Municipal de Belo Horizonte através do Sistema de Atendimento ao Cidadão	Coelho, E	2007	0	0,979	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 13 – Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continuação)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
Monitoração ambiental realizada por empreendedores em empresas incubadas e graduadas: um estudo empírico	Campos, L	2007	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Construindo o direito de acesso aos arquivos da repressão: o caso do Departamento de Ordem Política e Social de Minas Gerais	Silva, S	2007	8	1	Perspectivas em Ciência da Informação
(In)formação, um caminho para a participação política? um estudo de caso sobre o Programa de Educação para a Cidadania da ALMG	Mangue, D	2008	4	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação para o monitoramento da convenção dos direitos da criança: a atuação da rede NGO Group	Quintão, P	2008	0	0,97	Perspectivas em Ciência da Informação
A interação dos usuários da UFMG com o catálogo on-line do Sistema Pergamum	Oliveira, C	2008	0	0,889	Perspectivas em Ciência da Informação
Padrões de disciplinaridade no campo de pesquisa sobre a AIDS: uma prospecção a partir de publicações periódicas e pesquisadores	Vaz, R	2008	0	0,895	Perspectivas em Ciência da Informação
Bibliotecas Públicas: políticas do Estado Brasileiro de 1990 a 2006	Paiva, M	2008	6	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Histórias em quadrinhos na sociedade contemporânea: lazer, produção e obtenção de conhecimento na leitura das revistas de super-heróis	Ramos, R	2008	6	0,947	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 13 – Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continuação)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
Idealismo e estratégia de negócios no software livre comercial	Oliveira, M	2008	2	1	Perspectivas em Ciência da Informação
A gestão da informação voltada a certificação de processos de desenvolvimento de software: um estudo de caso	Barbosa, D	2008	13	1	Perspectivas em Ciência da Informação
A consolidação dos indicadores culturais no Brasil: uma abordagem informacional	Ziviani, P	2008	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
O dialogismo na construção do discurso radiofônico: análise das tendências de massificação e diversificação da informação produzida na radio CBN de Belo Horizonte	Borges, R	2008	0	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Análise de citações de teses como apoio a tomada de decisão no desenvolvimento de coleções de bibliotecas universitárias	Mattos, A	2008	1	0,889	Perspectivas em Ciência da Informação
Necessidades, busca e uso da informação: estudo de caso em um setor de help desk de indústria cimenteira multinacional	Pereira, J	2008	7	0,947	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação e a população carcerária: estudo de usuários de informação na Penitenciária Jose Maria Alkmin, Ribeirão das Neves - MG	Silva, M	2008	0	1	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 13 – Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continuação)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
Informação e prática pedagógica: possibilidades e desafios no contexto da EJA	Pedroso, A	2008	0	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Processos e comportamentos informacionais em decisões de inovação: o caso do Arranjo Produtivo Local de Nova Serrana	Caixeta, M	2009	3	0,941	Perspectivas em Ciência da Informação
Uso de bibliotecas digitais de periódicos: um estudo comparativo no Portal de Periódicos CAPES entre as áreas do conhecimento	Cunha, A	2009	1	0,973	Perspectivas em Ciência da Informação
Análise conceitual sobre as relações semânticas em ciência da informação: contribuições para o desenvolvimento de ontologias	Campos, J	2009	9	0,813	Perspectivas em Ciência da Informação
Apropriações de Bruno Latour pela Ciência da Informação no Brasil: descrição, explicação e interpretação	Araujo, R	2009	23	0,929	Perspectivas em Ciência da Informação
Análise da produção científica dos pesquisadores em Ciência da Informação nos periódicos brasileiros	Castro, J	2009	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Uma investigação sobre a avaliação de modelagem conceitual baseada em ontologias: estudo de caso de modelos para sistemas de informação desenvolvidos na Universidade Federal de Minas Gerais	Oliveira, V	2009	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 13 – Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continuação)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
Informação nos ambientes virtuais de aprendizados (AVA)	Paula, L	2009	2	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Biblioteca escolar e EJA: caminhos e descaminhos	Vilela, R	2009	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Uma metodologia de modelagem de processos de negócio orientada a gestão da informação e do conhecimento	Oliveira, R	2009	12	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação, fluxos e filmes: as redes sociais e a distribuição do cinema brasileiro	Zaniratti, C	2009	1	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação, paralisia cerebral e solidariedade em rede: as experiências maternas em perspectiva	Silva, A	2009	2	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Manifestações de obras musicais: o uso do título uniforme	Pacheco, K	2009	8	0,889	Perspectivas em Ciência da Informação
Ciência da Informação e Redes de Colaboração Acadêmica: diálogos, constituição e perspectivas	Vieira, L	2009	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Política de informação nacional e assimetria de informação no setor de telecomunicações brasileiro	Marques, R	2010	19	0,923	Perspectivas em Ciência da Informação
Cidadania e multiculturalismo: a Lei 10.639/03 no contexto das bibliotecas das escolas municipais de Belo Horizonte	Nunes, E	2010	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 13 – Número de leitores das dissertações do PPGIC marcadas no *Mendeley*

(Continuação)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
A relação entre ouvintes assíduos e o rádio: um estudo de usuários da informação a partir de uma perspectiva compreensiva	Pessoa, M	2010	0	1	Perspectivas em Ciência da Informação
A contribuição de teorias das Ciências Sociais para a Ciência da Informação na perspectiva de Gernot Wersig	Santos, L	2010	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Processo de avaliação do INEP/MEC de bibliotecas universitárias pertencentes às instituições de educação superior privadas de Belo Horizonte/MG	Oliveira, J	2010	4	0,842	Perspectivas em Ciência da Informação
Impactos da tecnologia móvel e sem fio nos sistemas de informação empresariais sob a perspectiva dos atores sociais: estudo de caso	Santos, A	2011	9	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Estudo exploratório sobre compatibilização semântica de vocabulário utilizando ontologia: fundamentação teórica-metodológica visando ao aperfeiçoamento do MHTX	Demarques, E	2011	4	0,788	Perspectivas em Ciência da Informação
Satisfação dos usuários do Portal de Periódicos da CAPES	Souza, J	2011	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Inclusão digital na terceira idade: um estudo de usuários sob a perspectiva fenomenológica	Gandra, T	2012	18	1	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 13 – Número de leitores das dissertações do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Conclusão)

Dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
<i>Title</i>	<i>AuthorNames</i>	<i>Date</i>	<i>Readers</i>	<i>MatchProb</i>	<i>Source</i>
Portal Periódicos CAPES: estudo dos não-usuários docentes das IFES brasileiras	Fernandes, W	2012	0	0,957	Perspectivas em Ciência da Informação
A relação dos bibliotecários com a profissão, com a rotina profissional e com os usuários a partir de uma perspectiva compreensiva	Sepúlveda, M	2012	1	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Bulas de medicamentos comercializados no Brasil enquanto fontes de informação: em foco a qualidade da informação nelas contidas após a resolução RDC nº 47/2009 da Anvisa	Pinto, J	2013	5	0,926	Perspectivas em Ciência da Informação
Políticas públicas de arquivo: a gestão documental do arquivo público do estado do Espírito Santo	Silva, L	2013	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Análise comparativa de ferramentas de extração de metadados em artigos científicos	Grossi Junior, J	2015	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Comportamentos e valores relativos a informação em uma empresa do setor de transporte aéreo	Goncalves, C	2015	7	0,815	Perspectivas em Ciência da Informação
Biblioteconomia contemporânea: desafios e realidades	Ferreira, E	2016	1	0,8	#NOME?

FONTE: Dados da pesquisa (2019).

QUADRO 14 - Número de leitores das teses do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continua)

Teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
A informação e o conhecimento na biologia do conhecer: uma abordagem cognitiva para os estudos sobre inteligência empresarial	Borges, M	2002	4	0,914	... de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação
A preservação de documentos eletrônicos de caráter arquivístico: novos desafios, velhos problemas	Thomaz, K	2004	10	0,846	Perspectivas da Ciência da Informação
Análise do padrão brasileiro de metadados de teses e dissertações segundo o modelo entidade-relacionamento	Lourenco, C	2005	8	0,813	Ciência da Informação
Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo	Alvarenga Neto, R	2005	65	1	UFMG
Intranets, portais corporativos e gestão do conhecimento: análise das experiências de organizações brasileiras e portuguesas	Carvalho, R	2006	16	0,903	Perspect. ciênc. inf
Um modelo baseado em ontologias para representação da memória organizacional	Almeida, M	2006	64	1	Perspectivas em Ciência da Informação
O cluster da construção em Minas Gerais e as práticas de colaboração e de gestão do conhecimento: um estudo das empresas da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG)	Silva, A	2007	10	0,964	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 14 – Número de leitores das teses do PPGCI marcadas no *Mendeley**(Continua)*

Teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no Mendeley					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
Consolidação do processo de informatização em Sistemas de Bibliotecas Universitárias na África do Sul, Brasil e Mocambique	Mangue, M	2007	3	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Gestão arquivística na era do cinema digital: formação de acervos de documentos digitais provindos da prática cinematográfica	Costa, A	2007	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Mineração de textos e gestão do conhecimento: aplicação na experiência operacional em geração de energia nuclear nas Usinas de Angra I e II	Pinto, A	2007	0	1	Perspectivas em Ciência da Informação
O tácito como conhecimento e seu modo de uso no labirinto organizacional contemporâneo	Dourado, M	2007	0	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Sistema de recuperação de informação visual em desenhos técnicos de engenharia e arquitetura: modelo conceitual, esquema de classificação e protótipo	Porto, R	2007	4	0,95	Perspectivas em Ciência da Informação
Estudo das características de software e implementação de um software livre para o sistema de gerenciamento de Bibliotecas Universitárias Federais Brasileiras	Grossi, M	2008	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 14 – Número de leitores das teses do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continua)

Teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no Mendeley					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
Fatores de influência no uso de sistemas de informação via internet: proposta de um modelo integrativo	Duarte, L	2008	10	0,97	Perspectivas em Ciência da Informação
Uso de sintagmas nominais na classificação automática de documentos eletrônicos	Maia, L	2008	25	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Letramento informacional no Brasil: práticas educativas de Bibliotecários em escolas de ensino básico	Campello, B	2009	20	1	Perspectivas em Ciência da Informação
As relações interdisciplinares refletidas na Ciência da Informação	Lucineia Maria Bicalho, L	2009	7	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Registro de informação no Sistema de Informação em Saúde: um estudo das bases SINASC, SIAB e SIM no Estado de Alagoas	Mota, F	2009	11	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Políticas de governo eletrônico em Estados da Federação Brasileira: uma contribuição para a análise segundo a perspectiva neoinstitucional	Marconi Martins de Laia, M	2009	14	1	Perspectivas em Ciência da Informação
A cultura informacional e a formação do jovem pesquisador brasileiro	Fialho, J	2009	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação, conhecimento e transdisciplinaridade: mudanças na ciência, na universidade e na comunicação científica	Andalecio, A	2009	4	1	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 14 – Número de leitores das teses do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continua)

Teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
Conformação de regime de informação: a experiência do arranjo produtivo local de eletrônica de Santa Rita do Sapucaí - MG	Carvalho, A	2009	1	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Análise de domínio organizacional na perspectiva arquivística: potencialidade no uso da metodologia DIRKS - Designing and Implementing Recordkeeping Systems	Dias, C	2010	6	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Processamento de linguagem natural: caracterização da produção científica dos pesquisadores brasileiros	Ladeira, A	2010	6	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação, concorrência e processo decisório em Instituições de Ensino Superior: um estudo sob o enfoque do sensemaking organizacional	Leitão, P	2010	14	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Programa de pesquisa em monitoração ambiental: perspectivas e considerações metodológicas para uma agenda de desenvolvimento	Bastos, J♦	2010	4	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Informação, aprendizagem e criação do conhecimento em comunidades de prática: um estudo de caso	Tavares, M	2011	8	1	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 14 – Número de leitores das teses do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Continua)

Teses do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
Sistema de registro eletrônico de saúde baseado na Norma ISO 13606: aplicações na Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais	Santos, S	2011	27	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Qualidade da informação e produsage: semiótica, informação e o usuário antropofágico	Josephson, J	2011	4	1	Perspectivas em Ciência da Informação
A influência da Ciência da Informação nos cursos de graduação em Biblioteconomia no Brasil: formação docente, aspectos teóricos e manifestações temáticas	Oliveira, D	2011	5	0,864	Escola de Ciência da Informação
Gestão, informação e comunicação museológica: um estudo comparativo entre pequenos e médios museus brasileiros e franceses	Santos, V	2011	2	0,938	Perspectivas em Ciência da Informação
Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) como instrumento de poder	Cavalcante, R	2011	8	1	Perspectivas em Ciência da Informação
O trabalho mediado por TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação e seus efeitos sobre o trabalhador	Vianna, J	2012	4	0,975	Perspectivas em Ciência da Informação
A dinâmica de conhecimento e inovação no setor elétrico brasileiro: proposta de um conjunto de indicadores gerenciais	Ziviani, F	2012	13	0,941	Perspectivas em Ciência da Informação

QUADRO 14 – Número de leitores das teses do PPGCI marcadas no *Mendeley*

(Conclusão)

Teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG marcadas no <i>Mendeley</i>					
Title	AuthorNames	Date	Readers	MatchProb	Source
Informação, desenvolvimento sustentável e sociedade: os parques estaduais de Minas Gerais e a circulação da informação entre gestores e moradores do entorno	Oliveira, M	2013	2	1	Comunidades de Prática
Organização do conhecimento em bibliotecas digitais de teses e dissertações: uma abordagem baseada na classificação facetada e taxonomias dinâmicas	Pontes, F	2013	5	1	Perspectivas em Ciência da Informação
Recuperação da informação através de busca comparada em domínio específico, baseado em expressões multipalavras	Silva, E	2013	2	0,929	Perspectivas em Ciência da Informação
Biblioteca pública, identidade e enraizamento: elaborações intersubjetivas ancoradas em torno da Luiz de Bessa	Silveira, F	2014	1	0,741	Perspectivas em Ciência da Informação
Compartilhamento da informação e a gestão de pessoas: reflexões acerca de suas relações e implicações	Ventura, R	2016	1	0,882	
O papel dos grupos de apoio no compartilhamento da informação e do conhecimento nas avaliações das instituições de ensino superior privadas	Aguiar Filho, A	2016	7	0,977	Perspectivas em Ciência da Informação

FONTE: Dados da pesquisa (2019).