

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

LARISSA SILVA CORDEIRO

**A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA DOS DOCENTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO:
análise das produções bibliográficas**

São Luís

2018

LARISSA SILVA CORDEIRO

**A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA DOS DOCENTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO:
análise das produções bibliográficas**

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Maria Pinho
de Abreu Pecegueiro

São Luís

2018

Cordeiro, Larissa Silva.

A comunicação científica dos docentes do centro de ciências sociais da Universidade Federal do Maranhão: análise das produções bibliográficas / Larissa Silva Cordeiro. - 2018.

70 p.

Orientadora: Cláudia Maria Pinho de Abreu Pecegueiro.
Monografia (Graduação) - Curso de Biblioteconomia,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

1. Comunicação Científica. 2. Produção Bibliográfica. 3. Currículo Lattes. I. Pecegueiro, Cláudia Maria Pinho de Abreu. II. Título.

LARISSA SILVA CORDEIRO

**A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA DOS DOCENTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO:
análise das produções bibliográficas**

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovado em: _____/_____/_____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Cláudia Maria Pinho de Abreu Pecegueiro (Orientadora)

Doutora em Ciências da Educação
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Georgete Lopes Freitas
Doutora em Ciências da Educação
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Silvana Maria de Jesus Vetter
Doutora em Ciência da Informação
Universidade Federal do Maranhão

À minha mãe, gratidão por ser sempre meu porto seguro.

AGRADECIMENTOS

A Deus por minha vida, família e amigos.

A Universidade Federal do Maranhão, seu corpo docente, direção e administração, pela oportunidade de fazer o curso.

A minha orientadora Cláudia Pecegueiro, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho e por sua amizade, confiança e paciência.

A banca examinadora, pela oportunidade e apoio na composição deste estudo.

À minha mãe Solange, por ser minha amiga e minha maior incentivadora nessa jornada, por ter investido tudo que podia em minha educação. Ao meu irmão Thiago, que muitos anos atrás, no começo da minha alfabetização, leu comigo minha primeira história em quadrinhos, tenho certeza de que foi ali que minha paixão pela leitura começou. À minha Tia Isabel, que nos momentos mais difíceis estendeu-me sua mão.

À Lêda Magalhães, Lia Margarida, Rosário Araújo e Lúcia Pestana amigas que estiveram comigo nessa trajetória, sempre torcendo e orando por mim.

Aos meus companheiros nessa jornada acadêmica: Sarah Menezes, Marcia Parga, Paulo Roberto, Raysa Lemos, Thamiris Iara, Vanessa Ferreira, Emanuela Botelho, Dulce Hirly e Djane Coimbra, vocês fizeram parte da minha formação e vão continuar presentes em minha vida.

RESUMO

Estudo sobre a produção bibliográfica dos docentes da Universidade Federal do Maranhão. Explana a comunicação científica, considerada a divulgação dos resultados dos estudos dos pesquisadores, que efetua-se a partir da publicação das pesquisas em diversos canais de comunicação e se configura como a essência da ciência, na qual acontece seu desenvolvimento e evolução. Investiga a produção científica dos docentes do Centro de Ciências Sociais da Universidade Federal do Maranhão (CCSo/UFMA), a fim de responder os seguintes questionamentos: Qual o panorama da Comunicação Científica no CCSo/UFMA? É possível identificar o perfil dos docentes do CCSo no que se refere à formação acadêmica, participação em projetos de pesquisa e extensão, e tipo de produção bibliográfica? Existe uma relação do indicador básico de produção com o departamento de origem do docente? A participação do professor em Programas de Pós-Graduação interfere no indicador de produção bibliográfica? Possui por objetivo geral analisar, a partir da bibliometria, o perfil dos docentes do CCSo/UFMA, visando mapear a produção científica dos professores no que se refere às publicações bibliográficas registradas na Plataforma Lattes, no período de 2007 a 2017. Do ponto de vista metodológico a pesquisa se caracteriza quanto aos seus objetivos como descritiva, referente ao método qualifica-se como um estudo de caso, quanto à abordagem identifica-se como pesquisa quantitativa, além de ter empregado em sua etapa inicial a pesquisa bibliográfica e documental. A coleta de dados foi realizada na Plataforma Lattes, por meio dos registros das produções bibliográficas recuperados nos Currículos Lattes dos docentes pesquisados. O instrumento de coleta de dados foi uma ficha de análise construída na ferramenta *Google Forms*, com variáveis dispostas conforme a tipologia e ordem estabelecida pelo CNPq no que tange às produções bibliográficas. Conclui que os docentes dos departamentos de Biblioteconomia, Economia, Educação II e Serviço Social do CCSo/UFMA são os que possuem o maior índice de produção. Sugere que estudos dessa natureza tenham continuidade e aprofundamento.

Palavras-chave: Comunicação Científica. Produção Bibliográfica. Currículo Lattes.

ABSTRACT

Study on the bibliographic production of the professors of the Federal University of Maranhão. It explains the scientific communication, considered the dissemination of the results of the studies of the researchers, which is carried out from the publication of the researches in several channels of communication and is configured as the essence of science, in which its development and evolution happens. Investigates the scientific production of the professors of the Center of Social Sciences of the Federal University of Maranhão (CCSo/UFMA), in order to answer the following questions: What is the panorama of Scientific Communication in CCSo/UFMA? Is it possible to identify the profile of CCSo teachers in academic training, participation in research and extension projects, and type of bibliographic production? Is there a relation between the basic production indicator and the department of origin of the teacher? Does the teacher's participation in Graduate Programs interfere with the bibliographic production indicator? It has as general objective to analyze, from the bibliometrics, the profile of the professors of the CCSo/UFMA, aiming to map the scientific production of the teachers about the bibliographic publications registered in the Plataforma Lattes, from 2007 to 2017. From the methodological point of view, the research characterizes itself as a descriptive one, referring to the method, it qualifies as a case study, as regards the approach identified as a quantitative research, in addition to having used in its initial stage bibliographical research and documentary. Data collection was carried out in the Lattes Platform, through the records of the bibliographic productions recovered in the Lattes Curricula of the researched teachers. The data collection instrument was an analysis form built in the Google Forms tool, with variables arranged according to the typology and order established by the CNPq regarding the bibliographic productions. It concludes that the professors of the Departments of Librarianship, Economy, Education II and Social Service of CCSo/UFMA are those that have the highest production index. It suggests that studies of this nature should continue and deepen.

Keywords: Scientific Communication. Bibliographic Production. Curriculum Lattes.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Acesso direto.....	31
Imagem 2 - Buscar Currículo	32
Imagem 3 - Acesso à Plataforma Lattes	32
Imagem 4 - Formulário de cadastro no Currículo Lattes.....	33
Imagem 5 - Dados iniciais	33
Imagem 6 - Campos do Currículo Lattes para consulta pública.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Professores cadastrados na Plataforma Lattes	42
Gráfico 2 - Última atualização do Currículo Lattes	43
Gráfico 3 - Titulação acadêmica.....	43
Gráfico 4 - Tempo de atuação docente na UFMA	44
Gráfico 5 - Atuação no corpo permanente de programas de pós-graduação.....	46
Gráfico 6 - Participação em projetos de pesquisa.....	47
Gráfico 7 - Modalidade associativa dos professores aos projetos de pesquisa	48
Gráfico 8 - Participação em projetos de extensão	49
Gráfico 9 - Modalidade associativa dos professores aos projetos de extensão	49
Gráfico 10 - Artigos publicados em periódicos, por departamento.....	50
Gráfico 11 - Livros publicados, por departamento.....	52
Gráfico 12 - Capítulos de livros publicados, por departamento	53
Gráfico 13 - Textos publicados em jornais ou revistas, por departamento	54
Gráfico 14 - Trabalhos publicados em anais eventos, por departamento.....	55
Gráfico 15 - Artigos aceitos para publicação, por departamento	56
Gráfico 16 - Apresentação de trabalho e palestra, por departamento.....	57
Gráfico 17 - Outras produções bibliográficas, por departamento	58
Gráfico 18 - Artigos publicados em periódicos em colaboração, por departamento	59
Gráfico 19 - Livros publicados em colaboração, por departamento.....	60
Gráfico 20 - Capítulos de livros publicados em colaboração, por departamento.....	60
Gráfico 21 - Trabalhos publicados em anais de eventos em colaboração, por departamento.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos quadrantes da espiral da cultura científica	24
Quadro 2 - Disposição dos subcampos do Currículo Lattes.....	34
Quadro 3 - Ramificações do campo produções	35
Quadro 4 - Caracterização da pesquisa.....	36
Quadro 5 - Número de professores por departamento.....	37

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	ESPIRAL DA CULTURA CIENTÍFICA	18
3	QUANTIFICAÇÃO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: a bibliometria enquanto método de estudo	26
4	PLATAFORMA LATTES	30
4.1	Currículo Lattes	31
4.2	Campos do Currículo Lattes Disponível para Consulta Pública	33
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	36
5.1	O Estudo de Caso	37
5.1.1	Sujeitos envolvidos no estudo de caso	38
5.1.2	Etapas do estudo de caso	38
5.1.2.1	<i>Pesquisa documental</i>	38
5.1.2.1.1	<u>Instrumento de pesquisa: ficha de análise</u>	39
5.1.2.1.2	<u>Apresentação dos dados</u>	40
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
6.1	Perfil dos Docentes	41
6.1.1	Registro na Plataforma Lattes	41
6.1.2	Última atualização do Currículo Lattes	42
6.1.3	Titulação acadêmica	43
6.1.4	Tempo de atuação docente na UFMA	44
6.1.5	Atuação no corpo permanente de programas de pós-graduação	45
6.2	Projeto de Pesquisa e Extensão	46
6.2.1	Projeto de pesquisa	47
6.2.2	Projeto de extensão	48
6.3	Produção Bibliográfica	50
6.3.1	Artigos publicados em periódicos	50
6.3.2	Livros.....	51
6.3.3	Capítulos de livros	53
6.3.4	Textos em jornal ou revistas	53
6.3.5	Trabalhos publicados em anais de eventos.....	54
6.3.6	Artigos aceitos para publicação	55
6.3.7	Apresentação de trabalho e palestra	56

6.3.8	Outras produções bibliográficas	58
6.3.9	Produções bibliográficas publicadas em colaboração	58
7	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS	65
	ANEXO A – Tipologia e ordem do CNPq para as produções bibliográficas	70

1 INTRODUÇÃO

O movimento comunicacional é a troca de informações e saberes entre seres humanos, durante muito tempo se deu face a face, com o passar dos anos foram surgindo outras tecnologias mediadas por papéis, tintas, fios, ondas eletrônicas etc. (THOMPSON, 1998). A produção dos registros do conhecimento dá origem aos documentos manuscritos, administrativos, selos, mapas, entre outros, registrando a cultura humana de uma época. No caso da comunicação científica esta é antecedida pelos canais de comunicação para dar voz às suas descobertas e propagar seu desenvolvimento.

Entendida como comunicação de resultados de pesquisas à comunidade científica e, também, às pessoas interessadas, a comunicação científica traz, na sua essência, a “aprovação” por seus pares quando é avaliado para publicação, ou, no momento que passa a ser, depois de publicado, referência a novas pesquisas (MUELLER, 2012). Essa difusão facilita a criação e a disseminação de novos conhecimentos (CASALVARA, 2011).

Desse modo, a comunicação científica é um elemento indispensável ao desenvolvimento da ciência, nesse sentido, Meadows (1999) relata que ela configura o coração da ciência, tão relevante quanto a própria pesquisa. De forma mais contundente, Ziman (1979, p. 23) comenta que “[...] a literatura sobre determinado assunto é tão importante quanto o trabalho de pesquisa a que ele dá origem.”. Na perspectiva de valorização das trocas de informação para o desenvolvimento científico, a comunicação científica “[...] gera o conhecimento científico, que corresponde, por sua vez, a um ciclo contínuo de transmissão e recepção de dados [...]” (PECEGUEIRO, 2011, p. 23).

O processo de geração do conhecimento científico, ou seja, a produção científica, demanda do pesquisador grande esforço na busca dos saberes anteriormente produzidos (ALBAGLI, 1996). Estes, por sua vez, irão subsidiar além da elaboração do seu próprio conhecimento a de tantos outros estudos. O discurso interno acadêmico, registrado, por exemplo, em monografias, teses, dissertações ou artigos científicos, tem seus reflexos em debates sociais, quando ultrapassam os muros das universidades em apresentações de eventos científicos ou nas discussões sociais.

Nesse sentido, os canais de comunicação científica possuem o intuito de divulgar a produção científica tornando-as públicas, visto que a “[...] realização de pesquisas e a comunicação de seus resultados são atividades inseparáveis.” (MEADOWS, 1999, p. 161). Por isso, há de se considerar por quais canais esse discurso é difundido, de que modo e em

quais meios os estudos dos pesquisadores estão sendo publicizados, uma vez que estes são considerados o elo entre os cientistas e seu público.

Existem múltiplos canais de comunicação científica, que possibilita a identificação dos modelos de comportamento de pesquisadores na produção e disseminação do conhecimento, de acordo com Meadows (1999) podem ser classificados conforme o tipo de publicação, a exemplo, dos periódicos, livros, capítulos de livros, congressos etc., no âmbito nacional e internacional. Mas, independentemente da categorização, que não alcança unanimidade na literatura científica consultada, os canais de comunicação científica são “[...] relevantes e imprescindíveis para o andamento das pesquisas e conseqüentemente para o avanço da ciência.” (PECEGUEIRO, 2011, p. 38).

Para dimensionar esse avanço, medir a ciência, prática usual desde o início do século XX, é cada vez mais necessário, considerando o crescimento e discussões que são propostas pelas diversas áreas do conhecimento. As métricas são fundamentais quando auxiliam pesquisadores, Instituições de Ensino Superior (IES), órgãos governamentais e multinacionais nas tomadas de decisão, para o direcionamento dos recursos destinado à pesquisa.

A bibliometria considerada, um conjunto de metodologias e técnicas estatísticas, para medição da comunicação escrita, em especial, da produção técnico-científica, propicia essa prática, uma vez que, na visão Oliveira e Gracio (2013) permite uma abordagem que oferece um diagnóstico confiável da produção científica de uma área, no seu tempo e espaço.

Ligada com o desenvolvimento político e econômico dos países a dimensão da produção científica vem sendo estudada, por ser considerada o registro das conquistas realizadas pelo avanço técnico-científico. Segundo Bassoli (2017, p. 17), os indicadores bibliométricos permitem “[...] a elaboração de gráficos, tabelas e matrizes que facilitam a avaliação de pesquisadores, assuntos de pesquisa, instituições e outras variáveis [...]”.

Nessa mesma linha, Oliveira e Gracio (2013) comentam que os indicadores bibliométricos evidenciam pesquisadores, temáticas, instituições, áreas do conhecimento, países mais produtivos, assim como frente de pesquisa de um campo de conhecimento, redes de colaboração e citação entre cientistas, grupos, instituições ou países.

A análise de indicadores representa medidas relacionadas a fenômenos intangíveis, nessa perspectiva, utilizou-se como métricas os indicadores de produção de acordo com a Plataforma Lattes. Diversos sistemas de informações permitem extrair dados para construir esses indicadores e, no Brasil, a Plataforma Lattes, que está associada ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), é uma das mais reconhecidas, confiáveis e utilizadas na constituição dos estudos bibliométricos. Os indicadores extraídos

por ela representam indicadores básico de produção “[...] constituídos pela contagem do número de publicações do pesquisador, grupo de pesquisadores, instituição ou país.” (OLIVEIRA, 2013, p. 44).

É imprescindível conhecer e estudar o processo, os canais de divulgação da ciência e sua importância para entender o desenvolvimento da comunicação científica. Considerando seu propósito de divulgar a produção da ciência, que visa ir além da apreciação entre os pares o desenvolvimento, emerge a necessidade de conhecer o que vem sendo estudado e pesquisado, ou seja, de inteirar-se sobre as tendências científicas do Centro de Ciências Sociais (CCSo), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Este estudo possibilitará a apreensão do panorama da produção científica dos docentes do referido centro e apontar, a partir de análises bibliométricas, quais as maiores incidências de produção com base nos tipos de publicação bibliográfica, a fim de usar indicadores cientométricos sobre a comunicação científica destes pesquisadores, pois as informações podem proporcionar à UFMA melhor gestão institucional.

Enfatiza-se que o ponto de partida para investigação deste estudo nasceu do Grupo de Pesquisa na Análise de Materiais Publicados de Divulgação da Ciência em Mídias Digitais ou Impressa (GP – DCMIDI). Grupo este que é vinculado ao Departamento de Biblioteconomia da UFMA, que possui duas linhas de pesquisa: comunicação científica e a bibliometria, cujo objetivo compreende “[...] examinar a partir de análises bibliométricas, o uso de tecnologias e competências info-comunicacionais dos cientistas e pesquisadores da UFMA[...]” (GRUPO DE PESQUISA..., 2018, não paginado). Assim é que esta pesquisa procura estudar a produção científica dos docentes do CCSo/UFMA, a fim de responder os seguintes questionamentos:

- a) Qual o panorama da Comunicação Científica no CCSo/UFMA?
- b) Qual o perfil dos docentes do CCSo no que se refere à formação acadêmica, participação em projetos de pesquisa e extensão, e tipo de produção bibliográfica?
- c) Existe uma relação do indicador básico de produção com o departamento de origem do docente?
- d) A participação do professor em Programas de Pós-Graduação interfere no indicador de produção bibliográfica?

Considerando as questões referidas aos problemas levantados o estudo tem como objetivo geral analisar, a partir da bibliometria, o perfil dos docentes do CCSo/UFMA, visando mapear a produção científica no que se refere às publicações bibliográficas registradas na Plataforma Lattes, no período de 2007 a 2017. O recorte temporal de 10 anos

foi estabelecido levando em conta que este tempo pode ser significativo em número de produção. Propõe-se, ainda, como objetivos específicos:

- a) identificar a partir da formação acadêmica, da participação em projetos de pesquisa e extensão, bem como os tipos de produções bibliográficas registradas na Plataforma Lattes o perfil dos docentes do CCSO – UFMA;
- b) elencar os índices de produção dos Departamentos do CCSO/UFMA;
- c) verificar a relação da produção bibliográfica com a atuação dos docentes do CCSO/UFMA em Programas de Pós-Graduação.

Do ponto de vista metodológico, quanto aos seus objetivos o estudo se caracteriza como descritivo, pois procura seguir as recomendações de Severino (2007) para além do registro e análise dos fenômenos, busca a identificação de suas causas. Quanto ao método qualifica-se como um estudo de caso, quanto à abordagem identifica-se como pesquisa quantitativa, além de ter empregado em sua etapa inicial a pesquisa bibliográfica pautada principalmente nos estudos de Araújo (2006), Meadows (1999), Mueller (2008), Targino (1998), Vogt (2003), Ziman (1979) e outros seguida da pesquisa documental.

A extração dos dados foi realizada na Plataforma Lattes, a partir dos registros das produções bibliográficas recuperados nos Currículos Lattes “[...] considerados um padrão nacional de avaliação, representando um histórico das atividades científicas, acadêmicas e profissionais de pesquisadores cadastrados na plataforma.” (MENA-CHALCO; CESAR JUNIOR, 2013, p. 109).

O instrumento de coleta de dados adotado, trata-se de uma ficha de análise construída pela autora na ferramenta *Google Forms* e os campos que compõem o instrumento foram dispostos conforme a tipologia e ordem estabelecida pelo CNPq, no que tange às produções bibliográficas.

Estruturalmente o estudo se encontra organizado em sete seções. A primeira corresponde à introdução, com a contextualização do tema da pesquisa, a justificativa e os objetivos do estudo. A segunda retrata a espiral da cultura científica, explanando sobre a comunicação científica e os aspectos que a compõe, tais como: aprovação pelos pares, a comunidade científica, os canais de divulgação científica entre outros.

A terceira seção traz a sistematização das informações acerca da quantificação da comunicação científica, sendo a bibliometria abordada enquanto método de estudo. A história e funcionamento da Plataforma Lattes e do Currículo Lattes, encontram-se na quarta seção, que demonstra a organização de suas estruturas por meio de imagens e quadros. A quinta diz respeito aos procedimentos metodológicos do estudo, explicitando a caracterização, delineamento, *locus*, sujeitos e instrumento da pesquisa.

A sexta seção apresenta análises e discussão dos resultados, ordenados de acordo com a disposição estabelecida pelo CNPq para os itens da produção bibliográfica no Currículo Lattes. A sétima expõe as conclusões do estudo, destacando-as conforme os objetivos propostos na pesquisa.

2 ESPIRAL DA CULTURA CIENTÍFICA

Entender a natureza e seus respectivos fenômenos é o objetivo da ciência, cuja compreensão é buscada por meio de métodos sistemáticos e seguros. Entretanto, a natureza possui um caráter dinâmico, o que interfere diretamente nos resultados destas buscas, ou seja, as soluções são sempre provisórias. Assim, segundo Targino (1998) a ciência caracteriza-se como uma instituição social, dinâmica, contínua e cumulativa, influenciando há séculos a humanidade e ampliando as fronteiras do conhecimento, pois ela estimula e orienta a evolução humana, interfere na identidade dos povos e das nações, ao estabelecer as verdades fundamentais de cada época.

A relação dinâmica e interativa da ciência com a sociedade se dá pelo fato de a primeira estabelecer mutações sociais e ao mesmo tempo ser impactada pela segunda, de forma a reorientar suas buscas, alterando, conseqüentemente, suas soluções. Essa relação se configura em confrontos e cooperação, que podem gerar crises, num clima de recuos e avanços, porque a ciência caminha face à troca de paradigmas e estas advêm de novas ideias.

Dessa relação, percebe-se a necessidade do homem em descobrir e compreender o mundo, com uso de sua racionalidade e mediante a procedimentos sistemáticos, metódicos e críticos, sendo que o resultado dessa soma, produz o conhecimento científico e por meio dele há o entendimento da relação estabelecida entre fatos, coisas e fenômenos. Desse modo:

[...] o conhecimento científico é expresso sob a forma de enunciados que explicam condições que determinam a ocorrência dos fatos e dos fenômenos relacionados a um problema, tornando claros os esquemas e sistemas de dependência que existem entre suas propriedades (KÖCHE, 2015, p. 29).

A essência da ciência resulta da comunicação desse conhecimento. Uma vez que a ciência ocorre mediante a troca de informações e este processo é denominado de comunicação que concerne a “[...] um ato, um mecanismo, é o processo de intermediação que permite o intercâmbio de idéias entres os indivíduos.” (TARGINO, 1998, p. 45), já a informação pode ser vista neste cenário como “[...] um produto, uma substância, uma matéria [...]” (LE COADIC, 1996, p. 13). Assim, a comunicação é considerada como um processo natural e intrínseco ao homem que varia a partir do grupo ao qual pertence e que envolve elementos tais como: linguagem, expressões, códigos etc. que possibilitam o fluxo informacional.

O objeto de estudo da Ciência da Informação é preenchido pelo binômio informação e comunicação que se revela através do documento “enquanto coisa, artefacto palpável, mas não se esgotando de modo algum nele.” (SILVA, 2008, p. 27). Localizar esse conjunto de informações, armazenados em espaços e fontes variados, nem sempre é tarefa fácil. Saber

lidar com a informação em diferentes contextos e fontes exige tecnologias e competências infocomunicacionais dos estudiosos.

Nesse sentido, a comunicação exerce uma função basilar no processo de investigação científica, pois a existência desta se dá somente por meio da comunicação responsável pela obtenção do conhecimento científico que seria aprovado ou não pelos pares. Isto posto, Mueller (2012, p. 128) expõe que:

A comunicação desempenha um papel central na ciência. Em grande parte, esse papel está relacionado ao fato de que, para ser considerado científico, um determinado conhecimento, por exemplo, a conclusão que chegou um pesquisador como resultado de sua pesquisa, deve ser ‘aprovado’ por outros pesquisadores, seus colegas.

Dessa forma, o conhecimento científico resulta de um protocolo, referente ao processo de concepção da ideia do pesquisador, a elaboração dessa informação para, posteriormente, seguir em direção à aprovação dos pares e em seguida sua publicação, tudo isso acontece por intermédio da comunicação, pois “A conversão dos resultados da investigação científica em conhecimento depende [...] de sua comunicação a outros pesquisadores – seus pares – ou à comunidade científica específica [...]” (STUMPF, 2000, p. 109).

Na comunicação científica, a troca de informações efetiva-se entre os membros da comunidade científica, ou seja, os pares, associados às atividades de produção, disseminação e uso da informação. Tal processo se dá através de esforços individuais ou de membros das comunidades científicas, pois:

A comunicação científica é indispensável à atividade científica, pois permite somar esforços individuais dos membros das comunidades científicas. Eles trocam continuamente informações com seus pares, emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores. (TARGINO, 1998, p. 46).

A comunicação científica, portanto, viabiliza a credibilidade à produção científica e aos pesquisadores no meio social em que estão inseridos, pois se os cientistas admitem que uma determinada teoria pode explicar um fenômeno significa que eles a aceitaram, tornando-a um paradigma que, enquanto for aceito, pode ser considerado como dotado de possível solução.

Desta forma, a comunicação científica possui a função de responder perguntas específicas, visa atualizar o pesquisador, incentivar novas descobertas, revelar novas tendências no campo científico, conceder confiabilidade aos novos conhecimentos e fornecer um retorno sobre as produções dos cientistas. Ao realizar essa função, ela obedece às práticas estabelecidas pela comunidade científica que Le Coadic (1996, p. 33) define como “[...] redes de organizações e relações sociais formais e informais que desempenham várias funções. Uma das funções é a de comunicação.”. Então a comunidade científica compreende atividades de

construção social da ciência e integra indivíduos que se dedicam à pesquisa científica, segmentados em função das especialidades.

No caso dos participantes da comunidade científica, estes compartilham dos mesmos paradigmas, pois seus interesses giram em torno de uma especialidade, além de possuírem uma iniciação profissional parecida, acessam, em geral, a mesma literatura técnica e são os únicos responsáveis pelo cumprimento dos objetivos em comum. O sistema de troca de informações entre os membros dessa comunidade ocorre quando:

O pesquisador repassa à sua comunidade as informações que detém e os conhecimentos recém-gerados. Recebe em troca sua confirmação como cientista. Esta se dá em dois níveis. De início, o reconhecimento dos pares, e posteriormente a confirmação institucional, que exige produção intensa de publicações originais. (TARGINO, 1998, p. 48).

Organizadas formalmente as comunidades científicas não podem ser qualificadas como um grupo qualquer de pessoas, uma vez que se constroem em torno de instituições formais. Segundo Zamboni (2001, p. 30) “[...] as comunidades de cientistas formam-se no interior de instituições de pesquisa, nas universidades, nos centros de pesquisa privados, nos laboratórios, com finalidades e motivações de variada ordem [...]”, logo, percebe-se a diversidade de relações e grupos sociais que podem existir no seu interior, posto que a ciência é um esforço de caráter institucional e colegiado.

No que diz respeito ao estabelecimento da comunicação científica, é necessário a existência de troca de informações no meio acadêmico-científico. As informações têm o objetivo de divulgar os trabalhos e pesquisas realizadas, buscando respaldo de seus pares e conquista da confiabilidade profissional e do desenvolvimento científico/tecnológico de uma determinada área (NASCIMENTO, 2010). Em complemento, Kuhn (2007) escolheu como definição de comunidade científica aquela formada por pesquisadores de uma mesma especialidade e que absorvem uma mesma literatura técnica. Assim, dentro da comunidade científica a troca de informações acontece entre os cientistas, e, por meios próprios de comunicação, como as publicações que são instrumentos

[...] fundamentais para mediar as relações que se efetuam no seio da irmandade científica. Ambos constituem fóruns privilegiados para anunciar resultados, receber contribuições, ouvir críticas, submeter a julgamentos, enfim, dar continuidade ao processo evolutivo do conhecimento. (ZAMBONI, 2001, p. 34).

Contudo, para que essa evolução ocorra é necessário que os resultados das pesquisas sejam divulgados e se tornem conhecidos, e é nesse sentido que as publicações tornam-se ferramentas de certificação do conhecimento científico, pois os resultados de uma pesquisa devem ser avaliados à luz das normas da ciência e publicados em veículos aceitos como legítimos.

Historicamente a comunidade científica criou estratégias para fazer circular a informação por ela produzida. Nesse contexto, pode-se dizer que a publicização das descobertas feitas por seus membros, através de revistas científicas e de encontros periódicos entre seus pares, constituiu-se em ações importantes para disseminar as informações.

O resultado de tudo que é produzido em meio científico tende a se materializar em produtos no contexto da comunicação científica, por meios de canais de comunicação científica e são responsáveis não apenas por manter registrado, mas, sobretudo comunicar à sociedade tudo aquilo que fora produzido cientificamente nos espaços responsáveis por tal, como por exemplo, as universidades (MARTINS, 2000).

Os resultados do trabalho dos pesquisadores são divulgados por meio das publicações que podem se configurar em vários tipos, tais como “[...] livros, capítulos de livros, publicações periódicas tais como seriados e revistas, e ainda teses e dissertações, anais de congresso e de outras reuniões profissionais, livros-textos, enciclopédias e dicionários especializados, entre outros.” (MUELLER, 2012, p. 132).

Ao publicar o resultado de uma pesquisa ocorre a divulgação científica, inferindo que esta assume um caráter de validação do saber quando “[...] opera como uma força de reconhecimento e legitimação dos círculos de saber, conferindo à atividade científica um lugar prestígio e poder.” (ZAMBONI, 2001, p. 41). Assim, a publicação científica tem um peso de destaque na vida dos cientistas, pois quanto maior for o número de publicação e consequente citações, maior será o prestígio em sua carreira acadêmica. Entende-se então que a divulgação científica utiliza-se de diferentes recursos e técnicas para a veiculação das informações científicas ao público em geral, dotando, dessa forma, o pesquisador de competências para além das atividades de pesquisas.

Desse modo, a divulgação científica sustenta-se na função de compartilhar novos saberes, função reconhecida também como uma necessidade social, uma vez que “[...] a sociedade tem demonstrado ansiar pela partilha do saber da ciência e da tecnologia – principalmente se os conhecimentos lhe trouxerem algum impacto positivo na melhoria das condições de vida.” (ZAMBONI, 2001, p. 41).

Portanto, subentende-se que ao produzir ciência apresenta-se simultaneamente a necessidade de efetuar a circulação dos novos conhecimentos gerados, que estão alheios “[...] ao contexto social em que se insere, devendo ultrapassar as fronteiras da comunidade de usuários mais imediatos sob o risco de se tornar estéril e inútil.” (TARGINO, 1998, p. 49). Assim, compartilhar os conhecimentos gerados com toda sociedade também é atribuição das comunidades científicas.

Levando em consideração as perspectivas da comunicação científica, junto às comunidades científicas e sua respectiva divulgação, observa-se comportamentos característicos do meio que pode ser denominado como Cultura Científica. Logo, ao adotar esse termo, percebe-se a divulgação científica no âmbito sociocultural, visto que o conhecimento científico democratiza a informação e o desenvolvimento científico segue incorporado como um processo cultural, pois ele é considerado

[...] do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda do ponto de vista de sua divulgação na sociedade, como um todo, para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais, de seu tempo e de sua história. (VOGT, 2003, p. 2).

Lévy-Leblond (2006) relata que há uma frequência cada vez maior de apelos em favor da adoção de formas mais amplas e mais coerentes de comunicação científica que possam contribuir para o entendimento público da ciência, isto é, possibilitando uma interface entre mundo científico e a sociedade como todo, ocasionando a cultura científica, campo de significações que a comunicação científica proporciona à sociedade em geral, isto é, a sociedade fortalecida pela

[...] cultura científica alicerçada em conhecimentos específicos de ciência e humanísticos, participem das tomadas de decisões que atingem a todos, não como intimação, e, sim, como convocação espontânea própria daqueles que percebem seu papel e sabem de sua importância por terem assimilado a ligação entre cultura científica e significação social. (CHICARINO, 2009, p. 57).

O desenvolvimento científico adquire um certo nível de complexidade no momento em que se adota a expressão cultura científica, visto que a cultura se diferencia justamente pela “[...] sua capacidade de expressar e desenvolver relações orgânicas entre todas as dimensões da atividade humana.” (LÉVY-LEBLOND, 2006, p. 33), por isso é necessário entender a cultura científica sob diversas perspectivas, entre elas a semântica e a epistemológica, para poder apreender sua dinâmica.

Assim, Vogt (2003), dentro da perspectiva semântica, divide a cultura científica em três possibilidades, levando em consideração sua estrutura linguística: cultura da ciência; cultura pela ciência; cultura para ciência.

A primeira refere-se à cultura gerada pela ciência e cultura da própria ciência. A segunda diz respeito da cultura por meio da ciência e da cultura a favor da ciência. A terceira concerne à cultura voltada para produção da ciência e da cultura voltada para socialização da ciência, esta terceira possibilidade corresponde, de acordo com Vogt (2003, p. 3) a:

[...] a) a difusão científica e a formação de pesquisadores e de novos cientistas e em b) parte do processo de educação não contido em a), como o que se dá, por exemplo, no ensino médio ou nos cursos de graduação e também nos museus (educação para a

ciência), além da divulgação, responsável, mais amplamente, pela dinâmica cultural de apropriação da ciência e da tecnologia pela sociedade.

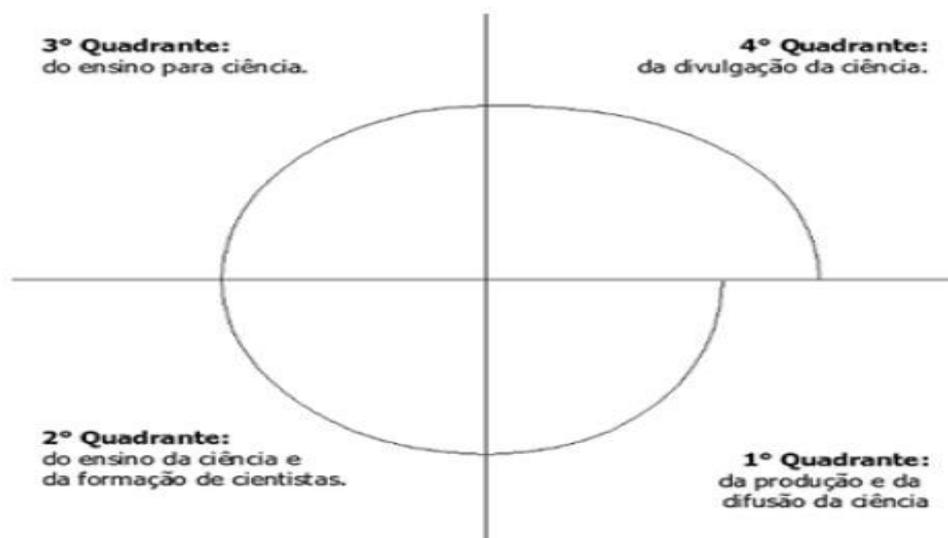
Esta divisão semântica não esgota as interações no desenvolvimento científico, entretanto auxiliam no entendimento da complexidade das estruturas linguísticas ao adotar-se a expressão cultura científica. Sobre a perspectiva epistemológica, se faz necessário entender as diferenças epistemológicas entre o fazer científico e aquilo que o cerca (história, leis, regras etc.), além da relação: observado e observador. A compreensão desses aspectos inerentes da cultura científica permite visualizar as mudanças dos paradigmas científicos e suas consequências, principalmente para os atores da ciência que são, de acordo com Vogt (2003), aqueles que ensinam a fazer ciência e aqueles que buscam fazer saber como e para que se faz ciência.

Levando esses aspectos em consideração infere-se que a dinâmica da cultura científica é um fator importante para o desenvolvimento científico e, ainda segundo Vogt (2003), pode ser visualizada em forma de uma espiral, denominada como espiral da cultura científica:

A idéia é que a representássemos em duas dimensões evoluindo sobre dois eixos, um horizontal, o do tempo, e um vertical, o do espaço, e que pudéssemos, estabelecer não apenas as categorias constitutivas, mas também os atores principais de cada um dos quadrantes que seu movimento vai, graficamente, desenhando e, conceitualmente, definindo. (VOGT, 2003, p. 4).

A espiral da cultura científica é formada por quatro quadrantes: o primeiro define a produção e difusão da ciência; o segundo estabelece o ensino da ciência e a formação de cientista, o terceiro delinea o ensino para ciência e o último quadrante determina a divulgação da ciência. Como pode ser visualizado na imagem a seguir:

Figura 1 - Espiral da cultura científica



Fonte: Vogt (2003, não paginado).

Percebe-se, então, que cada um dos quadrantes possui elementos que contribuem para evolução do quadrante seguinte. Conforme Vogt (2003, p. 4, grifo do autor) a espiral se desenvolve tomando como ponto partida:

[...] a dinâmica da **produção** e da circulação do conhecimento científico entre pares, isto é, da **difusão científica**, a espiral desenha, em sua evolução, um segundo quadrante, o do **ensino da ciência e da formação de cientistas**; caminha, então, para o terceiro quadrante e configura o conjunto de ações e predicados do **ensino para a ciência** e volta, no quarto quadrante, completando o ciclo, ao eixo de partida, para identificar aí as atividades próprias da **divulgação científica**.

Assim, ao passo que a espiral da cultura científica cumpre o ciclo de sua evolução, voltando ao ponto de partida, ela não regressa ao seu início, mas sim “[...] a um ponto alargado de conhecimento e de participação da cidadania no processo dinâmico da ciência [...]” (VOGT, 2003, p. 5), tornando-se um processo contínuo e evolutivo. Dessa forma, ilustra-se a espiral da cultura científica da seguinte maneira:

[...] teríamos no primeiro quadrante, com seus respectivos papéis, as universidades, os centros de pesquisa, os órgãos governamentais, as agências de fomento, os congressos, as revistas científicas; no segundo, acumulando funções, outra vez as universidades, o sistema de ensino fundamental e médio, o sistema de pós-graduação; no terceiro, os museus e as feiras de ciência; no quarto, as revistas de divulgação científica, as páginas e editoriais dos jornais voltadas para o tema, os programas de televisão, etc. (VOGT, 2003, p. 5).

Quadro 1 - Síntese dos quadrantes da espiral da cultura científica

QUADRANTE	ESPECIFICAÇÃO
Primeiro: produção científica da ciência entre os pares	Ato de disseminação da informação, pois neste momento a comunicação limita-se entre os cientistas, com o envolvimento das universidades, centros de pesquisa, agências de fomento à pesquisa, revistas científicas especializadas entre outros.
Segundo: ensino da ciência e da formação de cientistas	Início da comunicação da ciência realizada por cientistas e professores que a disseminam nas universidades, instituições de ensino, a informação ainda entre grupos específicos inerentes à pesquisa.
Terceiro: ensino para a ciência	Princípio da divulgação da ciência para a sociedade, pois começa a expandir para outros canais, tanto os cientistas, quanto os professores e diretores de museus e feiras de ciência levam a cultura científica aos jovens de um modo geral.
Quarto: divulgação da Ciência	Processo de produção científica do conhecimento pelo jornalismo científico, em que jornalistas e cientistas, por meio de revistas de divulgação ou de páginas de jornais voltadas para o tema, divulgam a cultura científica à sociedade como um todo.

Fonte: Máximo (2017, p. 33).

Este movimento espiral resulta, para a cultura científica, a representação da forma como acontece o desenvolvimento científico, caracterizado por ser um processo dinâmico que leva em consideração as relações inerentes e necessárias dentro da ciência, para que se possa percebê-la como uma área ampla que compreende a dimensão humanística e a base de conhecimentos científicos (CHICARINO, 2009). A espiral da cultura científica se articula como uma nova perspectiva

[...] para a comunicação da ciência, aqui não mais compreendida no viés linear, mas na visibilidade informacional do ecossistema comunicacional, na expansão da cultura científica pensada e modelada num espaço semiótico que poderá representar um novo saber possível de complementar a produção e divulgação do conhecimento científico para a sociedade. (MÁXIMO, 2017, p. 34).

Dessa forma, tem-se uma concepção mais ampla da atividade científica, uma vez que não é vista somente como uma transmissão do conhecimento científico dos especialistas para os leigos, mas sim uma divulgação dos novos saberes ao alcance de todos os membros da nossa sociedade, para que não apenas possam apreender os resultados da pesquisa científica, contudo compreendam também a própria natureza da atividade científica (LÉVY-LEBLOND, 2006), uma vez que a ciência e sociedade não podem manter-se separadas. A cultura científica não é um conceito direcionado somente

[...] a um seletivo grupo, mas sim se preocupando com o cidadão comum, voltada para a produção e socialização da ciência, ou seja, uma abordagem que sai do restrito ambiente de cultura entre os pares (cientistas), e se insere numa cultura mais abrangente que tem a sociedade como fator inerente nesse processo, assim como a preocupação com paradigmas referentes à política, economia, elementos institucionais, bem como no simbólico, no artístico e no cultural. (MÁXIMO, 2017, p. 31).

Nesse sentido, é fundamental acompanhar o crescimento da ciência, especialmente no que se refere aos impactos causados na comunicação científica, mas, para isso, necessita-se medir a ciência para compreender os avanços da área. Nesse contexto, emerge a bibliometria, considerada como um conjunto de metodologias e técnicas estatística, para medição da produção científica. Técnica esta que, adotada no presente estudo, visa alcançar os objetivos estabelecidos, uma vez que para avaliar as questões de produtividade científica, a bibliometria compõe uma abordagem objetiva e confiável, que, aliado a fatores contextuais, proporciona um panorama real da produção científica de uma área de especialidade.

3 QUANTIFICAÇÃO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: a bibliometria enquanto método de estudo

O interesse pela mensuração do conhecimento científico fez com que a ciência buscasse técnicas e métodos que atendessem essa demanda. Nesse sentido, a bibliometria, uma aplicação estatística, possibilitou a formulação de teorias que explicassem os fenômenos que eram percebidos ao se medir a ciência tais como: distribuições de artigos em periódicos de uma área, citações de autores, produtividade dos autores, entre outros (MUELLER; PASSOS, 2000).

A descrição quantitativa pertencente aos estudos bibliométricos permite a avaliação da comunicação científica, mediante ao mapeamento da produção científica, possibilitando o esclarecimento desses processos de comunicação. Desse modo, a bibliometria caracteriza-se por ser uma técnica de análise quantitativa que mede a comunicação escrita, cujo procedimento acontece mediante a mensuração de documentos; palavras em documentos; palavras, nomes e citações em registros bibliográficos; ou seja, envolve a quantificação da produção, disseminação e uso da informação registrada.

Considerada uma ferramenta metodológica que se consolida ao possibilitar resultados enriquecedores e confiáveis, ela permite esboçar e delinear o perfil do campo científico, proporcionando a evolução da ciência. Assim, seu papel vai além da

[...] avaliação da produção científica, essa técnica pode ser utilizada também nos estudos das interações entre a ciência e a tecnologia, no mapeamento das áreas científicas, rastreamento do surgimento de novas disciplinas, bem como no desenvolvimento de indicadores de previsão para vantagem competitiva e planejamento estratégico. (GUIMARÃES et al., 2013, p. 193).

A função inicial da bibliometria era medir os livros, mas, posteriormente, ela enveredou no sentido de medir outros formatos da comunicação escrita. Considerando isto, a bibliometria é baseada em três leis clássicas “[...] o método de medição da produtividade de cientistas de Lotka (1926), a lei de dispersão do conhecimento científico de Bradford (1934) e o modelo de distribuição e frequência de palavras num texto de Zipf (1949).” (ARAÚJO, 2006, p. 12). Essas são as leis mais conhecidas, visto que tratam de fenômenos importantes encontrados com frequência na comunicação científica.

Formulada em 1926, a lei de Lotka refere-se à produtividade dos cientistas, e por meio dela observou-se o fato de que um pequeno número de autores produz uma grande parte da literatura científica, enquanto grande número de cientista produz numa escala reduzida. Dessa maneira, Lotka formulou “[...] a lei dos quadrados inversos: $y_x = 6/p2x_a$, onde y_x é a

frequência de autores publicando número x de trabalhos e a é um valor constante para cada campo científico [...]” (ARAÚJO, 2006, p. 13).

Essa lei se tornou a base de muitos estudos que investigam a produção científica dos autores das diversas áreas do conhecimento. Entretanto, há também estudos que a questionam e criticam, apontando que ela não foi testada estatisticamente, o que poderia invalidar os dados das pesquisas baseadas nela.

A de Bradford (1934), a segunda lei, foi considerada a lei da dispersão, trabalha com conjuntos de periódicos, na perspectiva de apreender “[...] a extensão na qual artigos de um assunto científico específicos apareciam em periódicos destinados a outros assuntos, estudando a distribuição dos artigos em termos de variáveis de proximidade ou de afastamento [...]” (ARAÚJO, 2006, p. 14).

Bradford concluiu em seus estudos que a cobertura dos serviços de indexação e resumos não estavam sendo eficientes e eficazes, pois os índices não tinham a cobertura completa de assuntos. Araújo (2006, p. 15) explica a lei da seguinte forma:

[...] se dispormos periódicos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre um determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais particularmente devotados ao tema e vários grupos ou zonas que incluem o mesmo número de artigos que o núcleo, sempre que o número de periódicos existentes no núcleo e nas zonas sucessivas seja de ordem de 1: n : n^2 : n^3 Assim, os periódicos devem ser listados com o número de artigos de cada um, em ordem decrescente, com soma parcial. O total de artigos deve ser somado e dividido por três; o grupo que tiver mais artigos, até o total de $1/3$ dos artigos, é o ‘core’ daquele assunto. O segundo e o terceiro grupo são as extensões. A razão do número de periódicos em qualquer zona pelo número de periódicos na zona precedente é chamada ‘multiplicador de Bradford’ (B_m): à medida que o número de zonas for aumentando, o B_m diminuirá.

A lei da dispersão foi aperfeiçoada e reformulada diversas vezes ao longo dos anos, além de ter sido muito utilizada nas bibliotecas, no que refere às práticas da área na formação e desenvolvimento de coleções e no planejamento de sistemas.

A terceira lei, a lei de Zipf, retrata, segundo Araújo (2006, p. 16) “[...] a relação entre palavras num determinado texto suficientemente grande e a ordem de série destas palavras (contagem de palavras em largas amostragens)”. Zipf utilizou essa técnica ao fazer a análise do livro *Ulisses* de autoria de James Joyce, onde identificou o encadeamento da frequência que as palavras apareciam no texto (ARAÚJO, 2006).

A partir desse exame, foi formulada a equação $r \times f = k$, onde r é a posição da palavra, f é a sua frequência e k é a constante, o que gerou o princípio do menor esforço, que significa que uma palavra quando é repetida várias vezes em um determinado texto, ela representa o conteúdo do documento.

A bibliometria estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação científica registrada, a partir de modelos matemáticos, fórmulas que permitem identificar padrões, tendências, comportamentos dentro da ciência. Aplica-se em diversos campos do conhecimento, pois propicia observar em que estado se encontra a ciência por meio da análise da produção científica. Assim, a bibliometria é considerada como

[...] um meio de situar a produção de um país em relação ao mundo, uma instituição em relação a seu país e, até mesmo, cientistas em relação às suas próprias comunidades [...] os estudos bibliométricos podem ajudar tanto na avaliação do estado atual da ciência como na tomada de decisões e no gerenciamento da pesquisa. (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 135).

As respostas dos estudos bibliométricos, considerados indicadores de resultados, em razão de representar uma forma indireta de avaliar algo intangível, podem ser empregados na gestão de centros de informação, na criação de bases de dados, na análise e sumarização de documentos integrais, na prospecção tecnológica e inteligência competitiva. Logo, eles constituem

[...] um método de abordagem para análise e avaliação da produção científica e contribuem para a visualização do comportamento da ciência em um dado campo. A partir desses indicadores pode-se sinalizar o que é mais importante ou significativo dentro de um campo ou contexto científico, por meio da análise de suas tendências. (OLIVEIRA; GRACIO, 2013, p. 76).

Ao analisar essas tendências é possível perceber a disposição da produção científica, propiciando fazer estudos comparativos entre países, instituições, entidades, departamentos entre outros. Logo, a utilização significativa das técnicas quantitativas serve para medir a produção científica, dado que há uma preocupação em compreender a dinâmica da ciência e de fatores que determinam sua evolução.

Os indicadores bibliométricos, segundo Faria (2015), podem ser classificados como indicadores de atividade, indicadores de ligação ou relacionais e indicadores de impacto. Os indicadores de atividade dizem respeito à contagem de publicações que geram listas de frequências e rankings de pesquisadores, instituições, países, entre outros. Eles são considerados um instrumento importante para “[...] indicar quanto esforço está sendo feito e por quem na pesquisa e desenvolvimento de determinado assunto. Também é uma informação sobre o dinamismo do assunto que está sendo estudado.” (FARIA, 2015, p. 11).

Os indicadores de ligação ou relacionais concerne “[...] em co-ocorrências de publicações, citações e palavras. Eles têm sido aplicados para elaboração de mapas descritivos do conhecimento e de redes de relacionamento entre pesquisadores, instituições e países.” (FARIA, 2015, p. 14), esses indicadores medem o nível de colaboração científica entre os pesquisadores, instituições, países etc.

Os indicadores de impacto reportam-se aos dados de citações, com destaque para a análise de citação, trabalhando na lógica de que quanto maior o número de citações recebidas por um pesquisador, maior o impacto da produção científica dele para o progresso da ciência.

A análise de citação é uma das práticas mais importantes dentro da bibliometria, pois ela revela a relação dos documentos citados e dos documentos citantes, considerando vários aspectos como autor, data, localização geográfica, entre outros. Essa técnica possibilita identificar a contribuição científica dos autores, comportamentos informacionais, padrões e tendências na produção científica, por isso tem grande peso para o desenvolvimento científico. Considerando que com

[...] os dados retirados das citações pode-se descobrir: autores mais citados, autores mais produtivos, elite de pesquisa, frente de pesquisa, fator de impacto dos autores, procedência geográfica e/ou institucional dos autores mais influentes em um determinado campo de pesquisa; tipo de documento mais utilizado, idade média da literatura utilizada, obsolescência da literatura, procedência geográfica e/ou institucional da bibliografia utilizada; periódicos mais citados, 'core' de periódicos que compõem um campo. (ARAÚJO, 2006, p. 19).

Os estudos bibliométricos podem se tornar instrumentos úteis na otimização da comunicação científica, recuperação da informação, assim como fornece apoio na formulação de políticas e na tomada de decisão nas instituições acadêmicas.

Conforme Wormell (1998, p. 211) a bibliometria é um campo que engloba todos “[...] *os aspectos quantitativos e os modelos da comunicação científica e do armazenamento, disseminação e recuperação da informação científica.*”. Essa afirmativa reconhece como uma área ampla com diversas aplicações nas diferentes esferas do conhecimento.

Assim, a bibliometria se consolida enquanto método de estudo ao se preocupar em oferecer leituras mais ricas da realidade, considerando aspectos contemporâneos que afetam diretamente a ciência.

4 PLATAFORMA LATTES

A Plataforma Lattes está vinculada ao CNPq, órgão ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações para incentivo à pesquisa no Brasil, criado 1951. A Plataforma integra, em um único sistema, as bases de dados de Currículos, de Grupos de pesquisa e de Instituições, assim, ela é responsável pela gestão e operacionalização do fomento do CNPq e de outras agências de fomento federais e estaduais, também das fundações estaduais de apoio à ciência e tecnologia, das instituições de ensino superior e dos institutos de pesquisa (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2018, não paginado).

Criada no final dos anos 80, a Plataforma Lattes, surgiu com intuito de “[...] permitir a avaliação curricular do pesquisador, a criação de uma base de dados que possibilitasse a seleção de consultores e especialistas, e a geração de estatísticas sobre a distribuição da pesquisa científica no Brasil.” (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2018, não paginado). Nomeada em homenagem ao físico Césare Mansueto Giulio Lattes, um pesquisador paranaense que se destacou no cenário da produção científica mundial, pois suas pesquisas tiveram um impacto muito grande para o avanço da ciência.

Considerada um sistema de informação que permite mensurar a produção científica e tecnológica de instituições, grupos de pesquisa e pesquisadores, a Plataforma Lattes é muito utilizada em estudos bibliométricos. Tal Plataforma disponibiliza informações sobre acordos institucionais, extração de dados por meio dos Currículos cadastrados e acerca de outras bases de dados, em nível nacional e internacional.

A Plataforma oferece dados estatísticos sobre a produção de ciência e tecnologia do país por região, instituição, sexo e idade a partir dos Currículos registrados, além da consulta pública dos Currículos, do diretório de instituições e do diretório dos grupos de pesquisa. Apresenta também o Painel Lattes que contém dados referentes à distribuição geográfica, comparativo de instituições, evolução na formação e gráficos.

Os Currículos abrigados na Plataforma, conhecidos como Currículo Lattes, tornaram-se um padrão nacional “[...] no registro da vida pregressa e atual dos estudantes e pesquisadores do país, e é hoje adotado pela maioria das instituições de fomento, universidades e institutos de pesquisa do País.” (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2018, não paginado). Eles fornecem informações confiáveis, pelo fato de serem preenchidos e atualizados pelos próprios

pesquisadores, por isso se transformaram em um elemento indispensável nas análises de mérito e competência dos pleitos de financiamentos na área de ciência e tecnologia.

4.1 Currículo Lattes

Na Plataforma Lattes existe uma aba chamada **Acesso Direto** que disponibiliza busca de Currículo para consulta pública, atualização do Currículo para quem já possui o cadastro e a parte para cadastro de um novo Currículo (Imagem 1).

Imagem 1 - Acesso direto



Fonte: CNPq (2018).

É possível selecionar na parte **Buscar Currículo**, o modo de busca por nome ou assunto, as bases de Doutores ou Demais pesquisadores (Mestres, Graduados, Estudantes, Técnicos etc.), a nacionalidade Brasileira ou Estrangeira e o País de nacionalidade. É possível também recuperar um Currículo utilizando os filtros e preferências: Bolsistas de Produtividade do CNPq; Formação Acadêmica/Titulação; Atuação profissional; Idioma; Atividade Profissional (Instituição); Outros Bolsistas do CNPq; Nível do Curso de Pós-graduação onde é Docente; Atividade de Orientação; Áreas ou Setores da Produção em C&T; Presença no Diretório de Grupos de pesquisa.

Imagem 2 - Buscar Currículo

Fonte: CNPq (2018).

O segmento **Atualizar Currículo**, que concede o acesso à Plataforma Lattes é composto pelos campos de acesso – *login* (CPF ou e-mail) e senha – para quem possui cadastro na Plataforma, além de conter opções para realizar um novo cadastro, alterar a senha, recuperar a senha e retornar à página inicial.

Imagem 3 - Acesso à Plataforma Lattes

Fonte: CNPq (2018).

A ramificação **Cadastrar Novo Currículo** disponibiliza um formulário para efetuar o cadastro na Plataforma. Nele é solicitado dados sobre o pesquisador que possui interesse em se registrar, denotando que ele concordará com o termo de adesão e compromisso do sistema de Currículo da Plataforma Lattes. Ao finalizar o cadastro, algumas informações estarão disponíveis para consulta pública e outras são de caráter particular, que são as informações pessoais como número de identidade, CPF, endereço, entre outros.

Imagem 4 - Formulário de cadastro no Currículo Lattes

Cadastrar-se no Currículo Lattes

Leia as condições do Termo de adesão e compromisso da base de dados Lattes. [Termo de adesão e compromisso do sistema de currículo da Plataforma Lattes](#). Inclua a informação abaixo e siga os passos para completar o seu cadastro

País de Nacionalidade

E-mail
Digite aqui seu e-mail

Confirme o e-mail
Digite seu e-mail novamente para confirmação dos dados

Senha
Crie uma senha para acessar o sistema Lattes

Confirme a senha
Digite sua senha novamente para confirmação dos dados

Se você esqueceu a senha, [clique aqui](#) para solicitá-la

bzdg

Digite os caracteres que você vê nesta imagem

Cancelar Próxima

Fonte: CNPq (2018).

4.2 Campos do Currículo Lattes Disponível para Consulta Pública

Ao se cadastrar na Plataforma Lattes o pesquisador preenche o Currículo com diversas informações a respeito de sua trajetória acadêmica, que ficam disponíveis para consulta pública. Os primeiros dados identificados após a busca do Currículo de um pesquisador são nome, o endereço eletrônico contendo o número identificador para acessar o Currículo, data da última atualização realizada e o resumo. A maioria dos Currículos comportam uma foto do pesquisador, porém inserir a imagem de perfil é opcional.

Imagem 5 - Dados iniciais

Local para a foto de perfil

Nome do pesquisador

Endereço eletrônico e o número identificador

Data da última atualização

Resumo sobre o pesquisador

Graduanda do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão. Membro do Grupo de Pesquisa na Análise de Materiais Publicados de Divulgação da Ciência em Mídias Digitais ou Impressa/ GP-DCMIDI. Ex-bolsista PIBIC/CNPq do Projeto de Pesquisa Discente Pesquisador. Monitora do Projeto de Extensão Formação Discente Pesquisador oriundo do Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão. Ex-bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET/Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão. (Texto informado pelo autor)

Fonte: CNPq (2018).

O Currículo Lattes possui sete abas para consulta pública, com informações gerais a respeito do pesquisador e sobre sua formação, atuação profissional, participação em projetos, produções, participação em eventos e informações complementares. Cada um dos sete campos abriga subcampos abarcando dados mais específicos.

Imagem 6 - Campos do Currículo Lattes para consulta pública



Fonte: CNPq (2018).

As subdivisões dos campos estão dispostas no quadro a seguir:

Quadro 2 - Disposição dos subcampos do Currículo Lattes

CAMPOS	SUBCAMPOS
Dados gerais	Identificação; Endereço; Idiomas;
Formação	Formação acadêmica/titulação; Pós-doutorado e/ou livre-docência; Formação complementar;
Atuação	Atuação profissional Linhas de pesquisa Membro de corpo editorial Membro de comitê de assessoramento Revisor de periódico Revisor de projeto de agência de fomento Áreas de atuação
Projetos	Projetos de pesquisa Projeto de desenvolvimento tecnológico Projeto de extensão Projeto de ensino Outros tipos de projetos
Produções	Produção Bibliográfica; Produção Técnica; Outra produção artística/cultural;
Eventos	Participação em eventos, congressos, exposições, feiras e olimpíadas; Organização de eventos, congressos, exposições, feiras e olimpíadas;
Informações Complementares	Orientações, Bancas; Citações;

Fonte: CNPq (2018).

O campo de maior destaque é o das **Produções**, uma vez que este contém informações a respeito da produção científica do pesquisador e é a partir desses dados que são constituídos os estudos bibliométricos que se baseiam na Plataforma Lattes. Por isso é essencial que o Currículo esteja sempre atualizado, pois ele é um elemento indispensável nas análises de mérito e competência dos pleitos de financiamentos na área de ciência e tecnologia, como afirmado anteriormente.

Quadro 3 - Ramificações do campo produções

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA	PRODUÇÃO TÉCNICA	OUTRA PRODUÇÃO ARTÍSTICA/CULTURAL
Artigos completos publicados em periódicos; Artigos aceitos para publicação; Livros e capítulos; Texto em jornal ou revista (magazine); Trabalhos publicados em anais de eventos; Apresentação de trabalho e palestra; Partitura musical; Tradução; Prefácio, posfácio; Outra produção bibliográfica;	Assessoria e consultoria; Extensão tecnológica; Programa de computador sem registro; Produtos; Processos ou técnicas; Trabalhos técnicos; Cartas, mapas ou similares; Curso de curta duração ministrado; Desenvolvimento de material didático ou instrucional; Editoração; Manutenção de obra artística; Maquete; Entrevistas, mesas redondas, programas e comentários na mídia; Relatório de pesquisa; Redes sociais, websites e blogs; Outra produção técnica;	Artes cênicas; Música; Artes visuais; Outra produção artística/cultural;

Fonte: CNPq (2018).

Considerando o objetivo fundamental deste estudo, analisa-se, a partir da bibliometria, o perfil do docente do CCSO/UFMA, visando mapear a produção científica no que se refere às publicações bibliográficas registradas na Plataforma Lattes, no período de 2007 a 2017. Para tanto, utilizou-se como fonte para extração de dados o campo **Produções** do Currículo Lattes dos professores, exclusivamente o subcampo **Produções Bibliográficas**, visto que as informações contidas lá contemplam os objetivos específicos da pesquisa.

Desse modo, o instrumento de coleta de dados, a coleta de dados e os resultados foram dispostos conforme a tipologia e ordem estabelecida pelo CNPq para informações referentes a produção bibliográfica dos pesquisadores contida no formulário do Currículo Lattes (Quadro 3).

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A investigação científica acontece por meio da pesquisa na busca de solução de problemas, esta ação no ponto de vista de Rampazzo (2005) trata-se de procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico, sendo uma forma metodológica de investigar e conhecer objetos e fenômenos, baseada em princípios explicativos que sustentam o conhecimento científico.

A pesquisa científica envolve processos metodológicos, que dizem respeito a procedimentos definidos como técnicas de investigação que sistematizam os resultados dos estudos realizados a partir de formulações de questões e problemas, registro das observações efetivadas, elaboração explicações e conclusões.

Nesse sentido caracteriza-la torna-se ação necessária para sua delimitação, entendimento de suas etapas e procedimentos adotados na sua elaboração. Pautado em tal compreensão este estudo foi caracterizado com base visões de Bello et al. (2013); Duarte (2006); Gil (2002); Yin (2001), como demonstra o Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 - Caracterização da pesquisa

	CARACTERÍSTICAS
Quanto aos Objetivos	Pesquisa Descritiva
Quanto ao Método	Estudo de Caso
Quanto à Abordagem	Pesquisa Quantitativa

Fonte: A Autora.

Como pesquisa descritiva, este estudo busca compreender, fundamentado em Gil (2002, p. 42), “[...] a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então o estabelecimento de relações entre variáveis.”. Para tanto adota métodos quantitativos, os quais, conforme Bello et al. (2013), caracterizam-se como pesquisa que faz uso da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dos dados por meio de técnicas estatísticas. Ainda segundo autora, esse tipo de estudo preocupa-se em garantir a precisão nos resultados para evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança quanto às inferências, a operacionalização e análises dos dados de modo enriquecedor e confiável.

No que concerne ao método, a pesquisa configurou-se como estudo de caso que, conforme Gil (2002, p. 54) “[...] é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento [...]”, e, Segundo Yin (2001, p. 32) pode ser definido como:

[...] uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo [produção bibliográfica dos docentes] dentro de um contexto da vida real [do CCSO/UFMA], quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas.

Portanto o estudo de caso pode ser empregado nas mais diversas áreas do conhecimento, visto que seu desenvolvimento tem início com uma fase aberta e exploratória, onde fundamenta-se os questionamentos elaborados para localizar a fontes a serem utilizadas, uma fase de sistematização da coleta de dados e, por fim, a fase que concerne à análise e interpretação dos dados coletados como comenta Duarte (2006).

5.1 O Estudo de Caso

O caso estudado trata-se do CCSO pertencente a UFMA, criada em 21 de outubro de 1966, com sede localizada no Campus Dom Delgado na Avenida dos Portugueses, nº 1966, São Luís – MA. Possui quatro centros nas respectivas áreas do conhecimento: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS); Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET); Centro de Ciências Sociais (CCSo); Centro de Ciências Humanas (CCH), além das unidades acadêmicas localizadas no interior de Estado do Maranhão: Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia (CCSST) e Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA).

O CCSO/UFMA é composto por nove departamentos: Departamento de Biblioteconomia; Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração; Departamento de Comunicação Social; Departamento de Direito; Departamento de Economia; Departamento de Educação I; Departamento de Educação II; Departamento de Serviço Social; Departamento de Turismo e Hotelaria. Os departamentos possuem uma média de 30 professores, como pode ser visto no quadro a seguir:

Quadro 5 - Número de professores por departamento

DEPARTAMENTO	NÚMERO DE PROFESSORES ATIVOS PERMANENTES
Departamento de Biblioteconomia	21
Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração	37
Departamento de Comunicação Social	42
Departamento de Direito	44
Departamento de Economia	26
Departamento de Educação I	32
Departamento de Educação II	39
Departamento de Serviço Social	23
Departamento de Turismo e Hotelaria	21
TOTAL	285

Fonte: A Autora.

5.1.1 Sujeitos envolvidos no estudo de caso

No que se refere aos sujeitos da pesquisa, foram somente os docentes ativos permanentes oriundos dos departamentos que integram o CCSO, conforme consta no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFMA. Dessa forma, foram dispensados os professores com vínculos na modalidade de substitutos, visitantes e cedidos.

A população selecionada, os professores do quadro permanente do CCSO/UFMA, caracteriza a pesquisa como um estudo de caso coletivo, que pode ser definido como um estudo que tem como propósito conhecer as características da população escolhida. Diante disso, os sujeitos envolvidos na pesquisa foram selecionados “[...] porque se acredita que, por meio deles, torna-se possível aprimorar o conhecimento acerca do universo a que pertencem.” (GIL, 2002, p. 139).

5.1.2 Etapas do estudo de caso

O desenvolvimento do estudo de caso envolveu a pesquisa bibliográfica e documental. Na pesquisa bibliográfica, com base nas recomendações de Gil (2002), foram utilizados principalmente livros e artigos científicos, buscados em fontes bibliográficas, materiais que pudessem alicerçar o referencial teórico e o andamento do estudo, a exemplo das bases de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e dos diversos periódicos científicos na área de comunicação e informação.

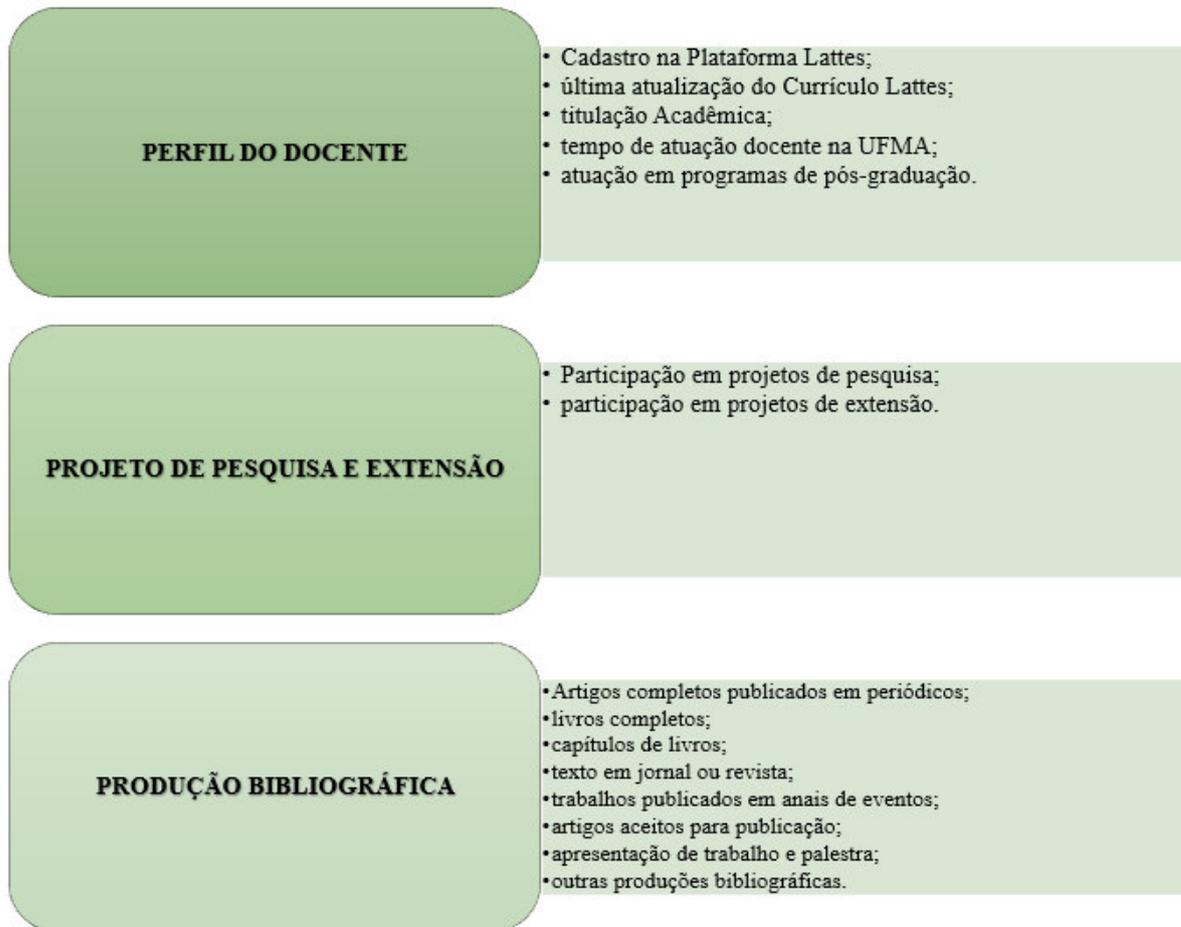
5.1.2.1 Pesquisa documental

A pesquisa documental, pautada nas recomendações de Fachin (2006), se classifica como toda a informação coletada, seja de forma oral, escrita ou visual. Nessa perspectiva, foram levantadas informações nos Currículo Lattes dos professores investigados, focando especialmente no campo das produções bibliográficas, tendo em vista o objetivo do estudo. Os Currículos Lattes são disponibilizados para consulta pública mediante o acesso à Plataforma Lattes, com apresentado anteriormente, por isso não foi necessário solicitar autorização ao conselho de ética da UFMA.

As informações coletadas nos Currículos Lattes dos professores do CCSO/UFMA foram registradas em uma ficha de análise, construída na ferramenta *Google Forms* (disponível online e gratuitamente pela empresa multinacional *Google*), que possibilita criar um formulário com campos flexíveis, registrar e armazenar respostas de forma simples,

segura e rápida. A análise dos dados contemplou o perfil, participação em projeto de pesquisa e projeto de extensão, e o item produção bibliográfica do Currículo Lattes de cada docente pesquisado (Figura 2).

Figura 2 - Divisão da ficha de análise



Fonte: A Autora.

5.1.2.1.1 Instrumento de pesquisa: ficha de análise

A ficha de análise empregada na pesquisa foi dividida em três partes (Figura 2). A primeira caracterizou o perfil dos docentes pesquisados, onde se coletou informações sobre quantos professores possuíam cadastro na Plataforma Lattes; qual foi ano de atualização mais recente dos Currículos Lattes; a titulação acadêmica dos docentes, no qual constatou se estes eram pós-doutores, doutores, mestres, especialistas ou apenas graduados; o tempo de atuação na UFMA, para saber quantos anos eles estavam vinculados à instituição como professores; atuação em programas de pós-graduação, onde se verificou quais docentes lecionavam nos nesses programas.

A segunda parte esboçou quantos professores participavam de projetos de pesquisa e projetos de extensão e, em qual modalidade associativa, se eram coordenadores ou somente integrantes dos projetos registrados nos Currículos Lattes.

O mapeamento da produção bibliográfica dos docentes do CCSO/UFMA refere-se a terceira parte da ficha de análise, nela foi apurada as publicações registradas nos Currículos Lattes como artigos publicados em periódicos; livros completos; capítulos de livros; texto em jornal ou revista; trabalhos publicados em anais de eventos; artigos aceitos para publicação; apresentação de trabalhos e palestras; outras produções bibliográficas.

5.1.2.1.2 Apresentação dos dados

A apresentação dos resultados da pesquisa, de acordo com Gil (2002, p. 126), ocorre somente “[...] depois que se dispõe de todos os dados devidamente coletados e analisados.”. Dessa maneira, os resultados deste estudo foram expostos de forma visual, por meio de quadros, tabelas e gráficos. As categorias consideradas na análise foram as mesmas elencada na ficha de análise apresentada na seção anterior.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Duarte (2006) uma pesquisa pode identificar as relações entre as categorias mediante a análise de frações de diferentes tamanhos do universo dos fatos. Com base nessa interpretação e considerando o objetivo proposto nesse estudo que é analisar, a partir da bibliometria, o perfil do docente do CCSO/UFMA, visando mapear a produção científica no que se refere às publicações bibliográficas registradas na Plataforma Lattes, no período de 2007 a 2017, procurou-se construir alguns indicadores bibliométricos da produção bibliográfica dos professores pesquisados.

Foram identificados como universo um total de 285 docentes ativos permanentes. O Departamento de Direito possui o maior número de professores, com 44 docentes a ele vinculado; em linha oposta, encontram-se os departamentos de Biblioteconomia e Turismo e Hotelaria com 21 professores cada. Como forma de tornar essa análise equitativa, foram estudados 21 professores por departamento, que gerou a amostra trabalhada na pesquisa de 189 docentes. A amostra foi escolhida mediante a ordem alfabética dos nomes dos professores, visto que o SIGAA da UFMA disponibiliza informações sobre os docentes da instituição para consulta pública seguindo essa composição.

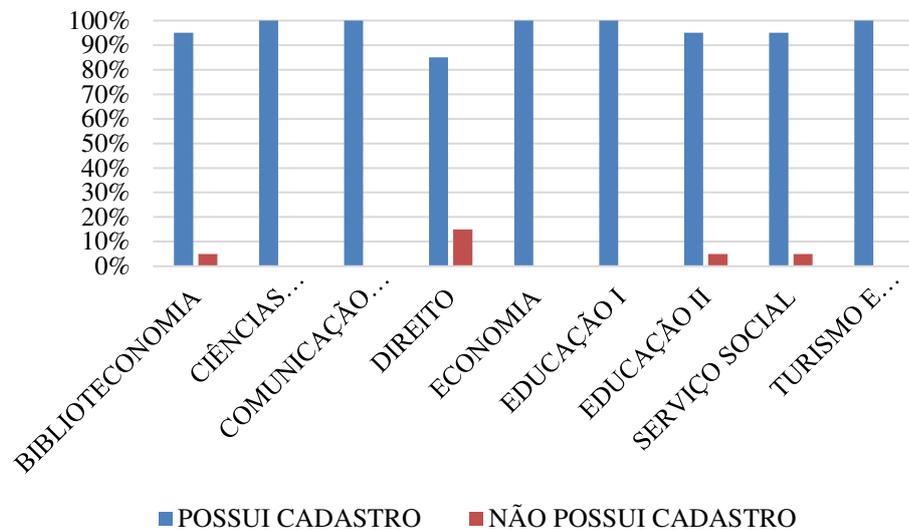
6.1 Perfil dos Docentes

A caracterização do perfil docente do CCSO – UFMA, corresponde ao primeiro bloco da ficha de análise e nele estão dispostos os elementos referentes à existência do registro na Plataforma Lattes; a última data de atualização do Currículo Lattes; a titulação acadêmica do docente; tempo de atuação docente na UFMA e participação em programas de pós-graduação.

6.1.1 Registro na Plataforma Lattes

Dos nove departamentos analisados verificou-se que 4 deles possuem 100% do seu quadro de professores com cadastro na Plataforma Lattes, os 5 restantes embora não tenham 100% oscilam de 85% a 95%. O número expressivo de professores cadastrados na Plataforma confirma o fato de os Currículos Lattes serem considerados um elemento indispensável nas análises de mérito e competência dos pleitos de financiamentos na área de ciência e tecnologia.

Gráfico 1 - Professores cadastrados na Plataforma Lattes



Fonte: A Autora.

O pequeno número de professores sem cadastro que representa menos de 30% do total dos docentes pesquisados deve-se, talvez, por causa de divergências de dados com a Receita Federal, impossibilitando a realização do cadastro e, conseqüentemente, a criação do Currículo. Muitos pesquisadores passam por essa situação. Os dados pessoais informados precisam constar da mesma maneira como está no cadastro de pessoa física da Receita Federal. Quando isso não ocorre o sistema da Plataforma Lattes não permite a finalização do cadastro, além de bloquear, após a terceira tentativa, o envio do Currículo ao CNPq. Porém, os dados preenchidos ficam salvos na base de dados até 30 dias corridos, aguardando a correção.

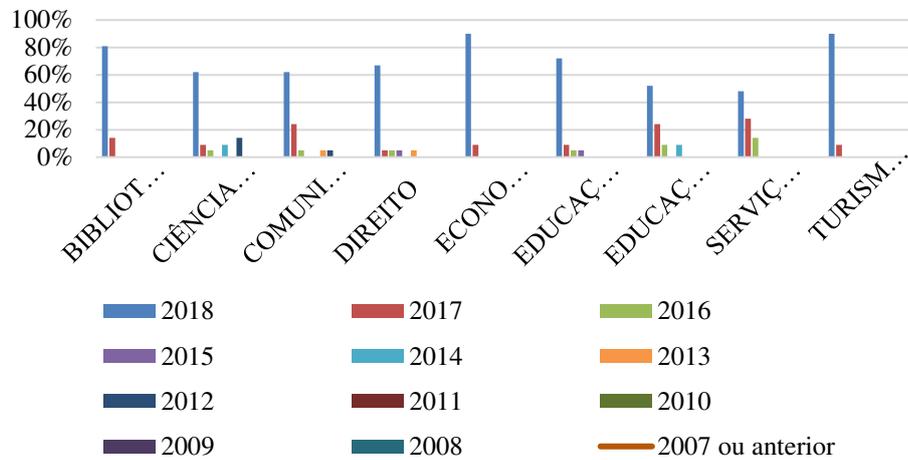
Nesses casos o CNPq disponibiliza contatos da Central de Atendimento que, por meio do sistema, possibilita identificar quais dados cadastrais estão convergindo, para que pessoa possa efetuar o reparo e finalizar o cadastro. Destaca-se que o Currículo Lattes é o modelo de currículo acadêmico utilizado no Brasil e, apesar de não ser um elemento obrigatório para os docentes do ensino superior, fica implícita a importância de se possuir um, uma vez que este é exigido do professor ao concorrer vagas em programas de pós-graduação, bolsas de produtividade e editais em agência de fomento.

6.1.2 Última atualização do Currículo Lattes

Nesse item verificou-se que os professores dos departamentos pesquisados, em sua maioria, atualizaram o Currículo Lattes recentemente, nos últimos dois anos. Tal atualização pode ser atribuída a fatores como participação em programas de pós-graduação, visita

avaliativa do MEC, progressão e promoção docente, concorrer em editais de agência de fomentos que recomendam a atualização recente do Currículo.

Gráfico 2 - Última atualização do Currículo Lattes



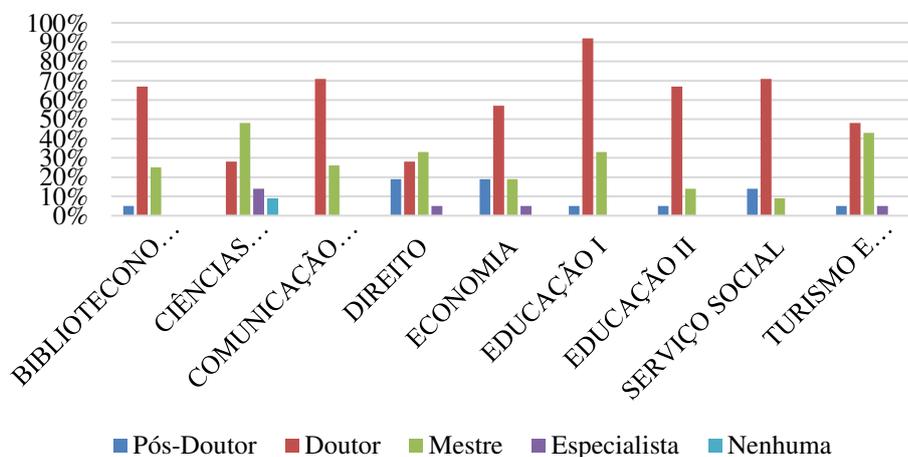
Fonte: A Autora.

Evidencia-se a relevância de manter o Currículo atualizado, em especial, para os docentes do ensino superior, pois os dados contidos nele oferecem uma transparência profissional que pode ser fundamental para gestão dos departamentos e instituições aos quais estes professores estão vinculados.

6.1.3 Titulação acadêmica

No que se refere à titulação acadêmica, a maioria dos departamentos apresentam mais de 50% dos docentes com a titulação de doutor. Apenas os Departamentos de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração e Direito apresentam um número de docentes com titulação de mestre (mais de 30%) maior que o de doutores (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Titulação acadêmica



Fonte: A Autora.

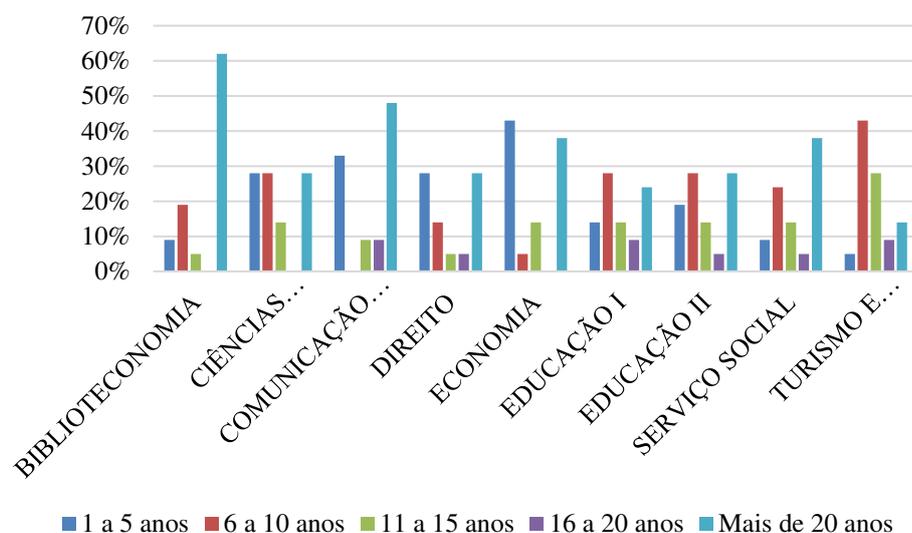
Esse cenário vem se configurando a partir da Lei 12.863, de 24 de setembro de 2013, que em seu Art. 8º determina que “O ingresso na Carreira de Magistério Superior ocorrerá sempre no primeiro nível de vencimento da Classe A, mediante aprovação em concurso público de provas e títulos.” (BRASIL, 2013).

Um estudo efetuado por Demo (2018) revela que o perfil docente para doutorado no Brasil era de 58,4% e de mestres 28,5%. Dessa forma, a UFMA apresenta um perfil satisfatório na qualificação do corpo docente, visto que o CCSO, objeto dessa investigação, totalizou 54% de doutores e 28% de mestres, denotando um contorno mais avançado. O número de professores com apenas graduação ou especialização corresponde menos 20% da amostra, embora pareça pouco cabe esclarecer, segundo Demo (2018), que esses níveis de titulação não geram impactos de produção dentro da academia.

6.1.4 Tempo de atuação docente na UFMA

No que se refere ao tempo de atuação dos professores CCSO/UFMA, foi observado uma relação direta com o tempo de existência do Curso ao qual o departamento está vinculado. A exemplo de Biblioteconomia, que completa 50 anos em 2019 e possui mais de 60% do seu quadro com professores com mais de 20 anos de atuação. Seguindo o caminho inverso, se tem o Departamento de Turismo e Hotelaria, cujos Cursos possuem pouco mais de 20 anos de criação (1996 e 1992 respectivamente), com 71% dos professores com menos de 15 anos de casa.

Gráfico 4 - Tempo de atuação docente na UFMA



Fonte: A Autora.

No entanto, o quadro geral apresenta uma certa constância quanto aos anos de atuação, sendo os professores que atuam mais de 20 anos correspondem 30% da amostra, e os que lecionam de 1 a 5 anos e 6 a 10 anos, representam cada um, pouco mais de 20% dos docentes pesquisados.

Ressalta-se, no entanto, uma correspondência constatada com a variável anterior – a titulação acadêmica do corpo docente – foi percebido que todos os professores que possuem somente a graduação ou especialização fazem parte do grupo de mais 20 anos de atuação na universidade, o que também valida os efeitos causados pela Lei 12.863, de 24 de setembro de 2013, pois os docentes que possuem apenas 1 a 5 anos de atuação na UFMA são, em sua maioria, doutores.

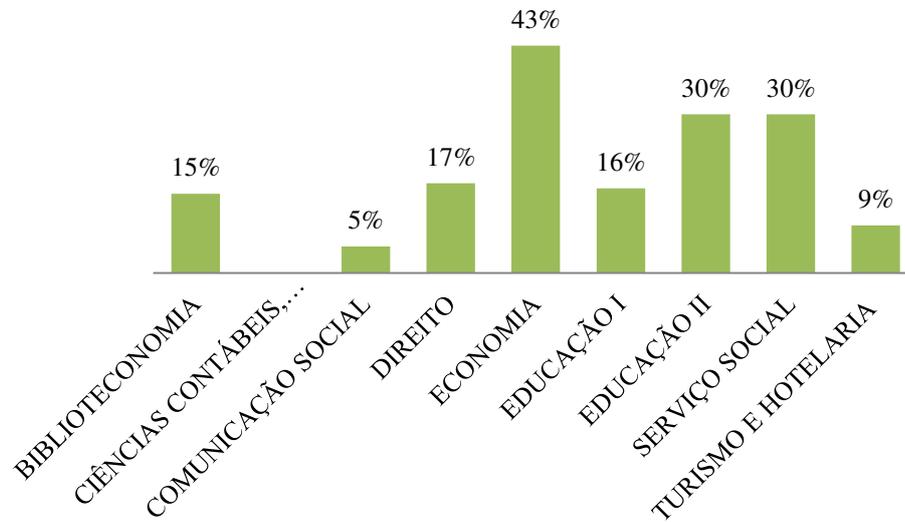
De acordo com Terribili Filho (2012, p. 7) “A exigência de titulação prevista em lei é positiva e benéfica para a qualidade da educação superior no país, pois um curso de pós-graduação *stricto sensu* auxilia o docente a desenvolver algumas habilidades de ensino e de aprofundamento na pesquisa científica.”. A titulação do corpo docente de uma IES pode atribuir um impacto positivo na avaliação institucional e de seus cursos, além de trazer uma imagem positiva à organização.

Questiona-se, então, o motivo dos professores que não possuem titulação permanecerem nesse quadro, considerando que atualmente existe inúmeros programas de pós-graduação pelo país e no exterior que abrem processo seletivo todos os anos, e, conforme a lei, a universidade deve fornecer o direito de afastamento, com a finalidade de estudo, para os docentes que ingressam nesses programas. Porém, não se pode inferir exatamente quais as circunstâncias que os fazem permanecer nesse contexto, uma vez que as causas e justificativas podem ser subjetivas e pessoais.

6.1.5 Atuação no corpo permanente de programas de pós-graduação

Menos de 50% dos docentes dos nove departamentos que integram o CCSO/UFMA, pertencentes à amostra, atuam no corpo permanente de programas de pós-graduação. Tal fato chama a atenção, uma vez que o CCSO possui cinco programas de pós-graduação vinculado ao centro, de acordo com SIGAA da UFMA, são eles: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico; Programa de Pós-Graduação em Direito; Programa de Pós-Graduação em Educação; Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica; Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas.

Gráfico 5 - Atuação no corpo permanente de programas de pós-graduação



Fonte: A Autora.

O Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração foi o único que não apresentou nenhum docente atuando em algum programa de pós-graduação, talvez pelo fato de o departamento possuir mais professores com titulação de mestre que de doutores, uma vez que todos os docentes do corpo permanente de programa de pós-graduação, devem apresentar título de doutor (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2016).

Os departamentos com número mais expressivos de professores que compõem o corpo docente permanente dos programas são os que possuem pós-graduação associadas a eles, a exemplo dos Departamentos de Economia, Educação II e Serviço Social que apresentaram o mínimo de 30% de docentes atuando em pós-graduação. Alguns dos professores atuam, também, em programa de pós-graduação de outras unidades acadêmicas da UFMA e, até mesmo, em programas pertencentes a outras IES.

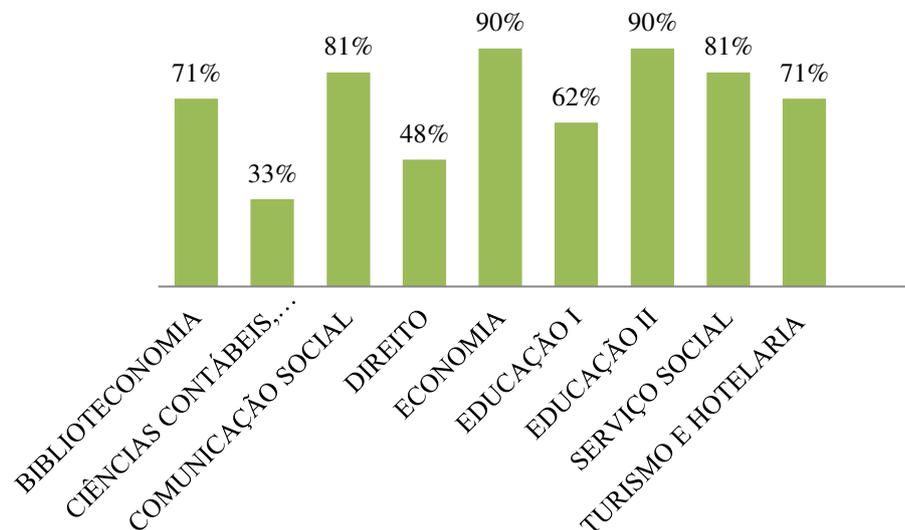
6.2 Projeto de Pesquisa e Extensão

A participação em projetos de pesquisa e extensão pelos docentes do CCSO/UFMA, refere-se à segunda variável analisada. Obedecendo a tipologia e ordem determinada pelo CNPq para o Currículo Lattes (Anexo A), nesta parte foram verificadas as participações dos docentes em projetos de pesquisa e/ou extensão entre os anos de 2007 a 2017, recorte temporal estabelecido nesse estudo.

6.2.1 Projeto de pesquisa

Resulta que sete dos nove departamentos estudados apresentaram mais de 50% dos professores que participam de pelo menos um projeto de pesquisa. Os departamentos de Economia e Educação II encontram-se com quase 100% do corpo docente engajado em algum projeto, cabe ressaltar que ambos possuem programas de pós-graduação vinculados a eles. O Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração e o Departamento de Direito apresentam menos de 50% de seus professores vinculados a projetos de pesquisa, e chama atenção o caso do Departamento de Direito que possui um programa de pós-graduação a ele vinculado.

Gráfico 6 - Participação em projetos de pesquisa

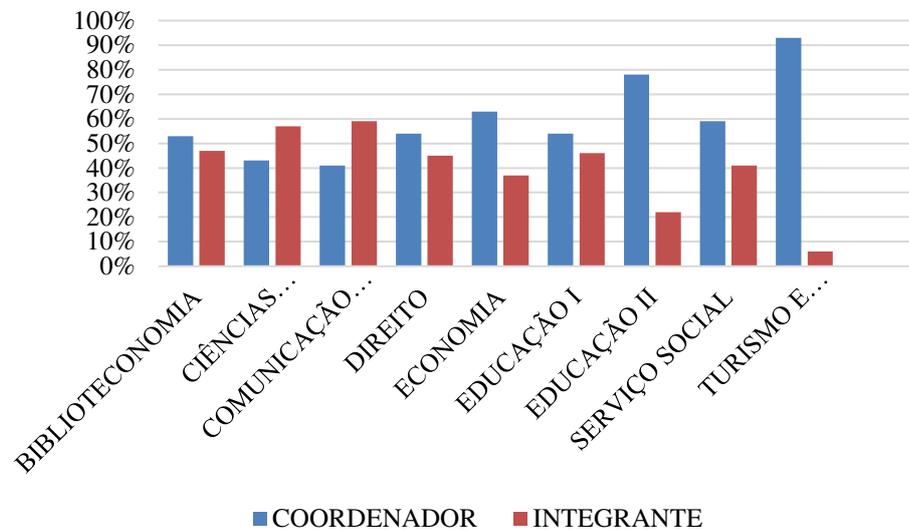


Fonte: A Autora.

Salienta-se a relação da participação dos docentes em projetos de pesquisa com os programas de pós-graduação vinculados aos departamentos, porque, em geral, os cientistas que estão agrupados nas universidades e em sistemas de pós-graduação procuram promover a criação e a consolidação de grupos de pesquisa, conforme Moita e Andrade (2009), para buscar padrões de qualidade e excelência nos trabalhos de pesquisa com publicações.

No que se refere à modalidade associativa (coordenador ou integrante) dos docentes aos projetos que participam, o estudo revelou que mais de 60% dos professores coordenam pelo menos um projeto de pesquisa no qual estão vinculados. E somente nos Departamentos de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração e Comunicação Social o número de professores que participam de projetos de pesquisa como integrantes ultrapassou o número de professores que coordenam projetos.

Gráfico 7 - Modalidade associativa dos professores aos projetos de pesquisa



Fonte: A Autora.

A proeminência de professores atuando como coordenadores de projetos de pesquisa pode ser atribuída, talvez, à Resolução N° 161-CONSAD, de 29 de setembro de 2014, que regulamenta os procedimentos do processo de avaliação de desempenho acadêmico da Carreira de Magistério Superior na UFMA, em que a pontuação é maior para quem coordena projeto de pesquisa em desenvolvimento, aprovado por agência de fomento ou não, incentivando o docente a participar dos projetos nessa modalidade associativa.

A atividade de ensino, segundo Severino (2007), deve ser pautada na investigação, conseqüentemente na pesquisa, para atuar perante uma postura de produção de conhecimento. Assim, justifica-se o elevado número de docentes que participam de projetos de pesquisa, demonstrando o quanto a pesquisa é estimada na academia, levando em consideração o tripé indissociável que sustenta a universidade: ensino, pesquisa e extensão.

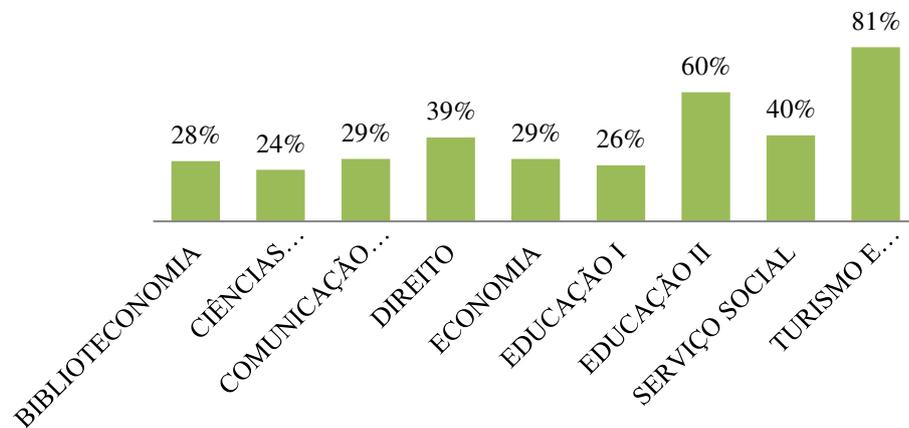
6.2.2 Projeto de extensão

As universidades têm como compromisso prestar serviço à sociedade no contexto à qual está situada. A partir desse compromisso, a universidade passa a desenvolver a atividade de extensão, quando alunos e professores estendem a um maior número de pessoas o resultado das pesquisas desenvolvidas (SEVERINO, 2007). Dessa forma, seria pertinente que o número de projeto de pesquisa fosse equitativo ao número de projeto de extensão.

Porém, na prática, quanto aos projetos de extensão, observou-se uma reduzida participação, menos de 40%, dos docentes do CCSO/UFMA participam de um projeto dessa natureza. Seguindo em contramão, destaca-se o Departamento de Turismo e Hotelaria (81%)

e o Departamento de Educação II, com 81% e 60% do seu corpo docente participantes de pelo menos um projeto de extensão, respectivamente.

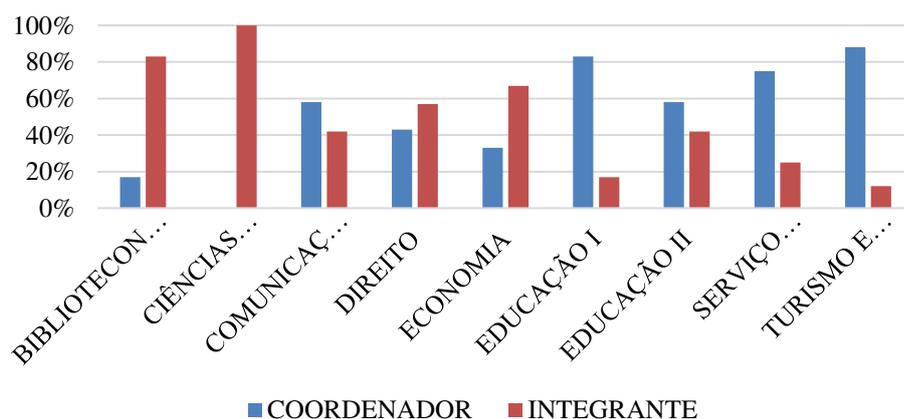
Gráfico 8 - Participação em projetos de extensão



Fonte: A Autora.

No que tange à modalidade associativa (coordenador ou integrante), dentre os docentes do CCSO- UFMA que participam de projetos de extensão verificou-se que mais de 50% coordena ao menos um projeto ao qual está inserido. Essa circunstância, assim como foi nos projetos de pesquisa, também pode ser determinada pela Resolução Nº 161-CONSAD, de 29 de setembro de 2014, na qual a pontuação é maior para coordenação de programa, projeto ou curso de extensão em desenvolvimento, aprovado por agência de fomento ou não.

Gráfico 9 - Modalidade associativa dos professores aos projetos de extensão



Fonte: A Autora.

Chama-se a atenção ao papel relevante da extensão na universidade, pois ela representa o “[...] compromisso do conhecimento e da educação com a sociedade, uma vez que tais processos só se legitimam, inclusive adquirindo sua chancela ética, se expressarem

envolvimento com interesses objetivos da população como um todo.” (SEVERINO, 2007, p. 31). Desse modo, a participação diminuta dos docentes do CCSO/UFMA em projetos de extensão caracteriza-se como um cenário desanimador.

6.3 Produção Bibliográfica

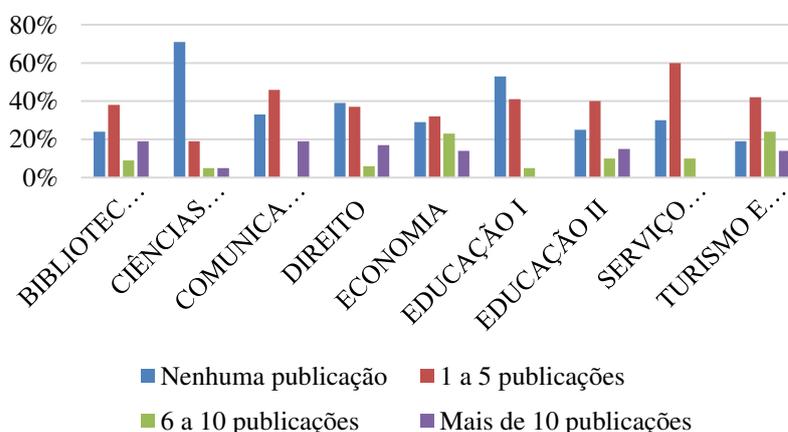
As análises sobre a produção bibliográfica neste estudo foram trabalhadas conforme a tipologia e ordem estabelecida pelo CNPq para o Currículo Lattes. Portanto, a extensão da produção bibliográfica dos docentes do CCSO/UFMA foi desenvolvida na seguinte disposição: artigos completos publicados em periódicos; livros completos; capítulos de livros; texto ou notícias publicadas em jornais ou revistas; trabalhos publicados em anais de eventos científicos; apresentação de trabalhos e palestras; outras publicações bibliográficas.

Ressalta-se que não foram identificadas nenhuma produção de partituras pelos professores da amostra, item que compõe a seção de produções bibliográficas no Currículo Lattes, sendo assim dispensado da investigação. As produções mapeadas foram publicadas entre os anos de 2007 a 2017, em conformidade com o recorte temporal estabelecido na pesquisa. Destaca-se que as produções bibliográficas dos docentes também foram analisadas considerando os trabalhos publicados em colaboração.

6.3.1 Artigos publicados em periódicos

Os periódicos científicos publicam boa parte da literatura representativa da comunidade produtora, pois atua como filtro de qualidade das publicações científicas (FORESTI, 1990). No gráfico 10 observa-se a quantidade de publicações de artigos em periódicos dos docentes por departamento.

Gráfico 10 - Artigos publicados em periódicos, por departamento



Fonte: A Autora.

O padrão de produtividade dos professores pesquisados apresenta características muito similares, em especial, no que tange ao quantitativo de publicação. Isto posto, nota-se que em todos os departamentos os docentes, em sua maioria, possuem de 1 a 5 artigos publicados em periódicos, ultrapassando a margem de 30%, exceto o Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração que apresenta menos de 20%. Destaca-se o fato de o referido departamento possuir mais de 70% dos professores sem nenhum artigo publicado em periódicos; outro em semelhante situação é o Departamento de Educação I com mais 50% dos docentes sem publicações. Os professores com mais de 10 artigos publicados em periódicos não ultrapassam mais de 20% em todos os departamentos.

O quadro aqui apresentado configura a relação da produtividade dos docentes com a lei de Lotka (1926), também conhecida como a lei do quadrado inverso, onde o número de autores que fazem n contribuições num determinado campo científico é aproximadamente $1/n^2$ daqueles que fazem uma só contribuição. Urbizagastegui (2008, p. 90) relata em seu estudo que

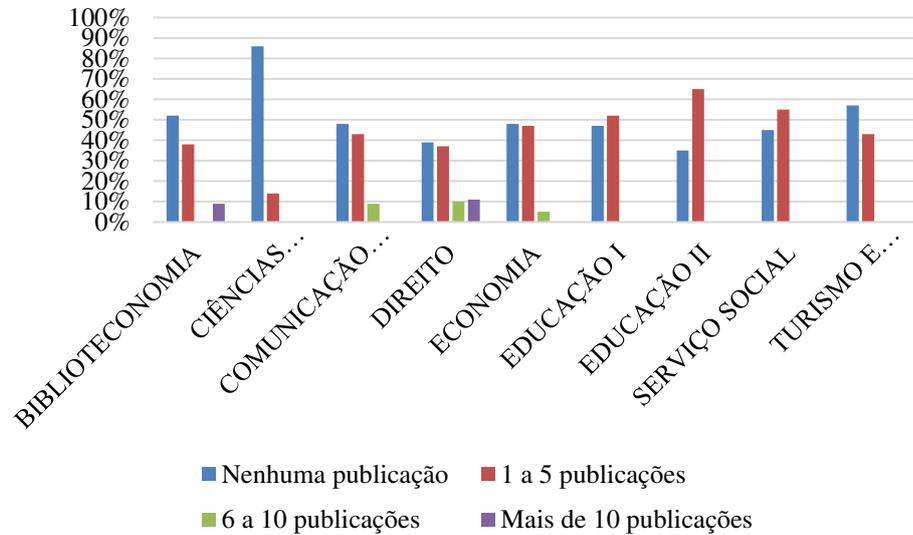
[...] o caso da ciência da informação a produção acadêmica seguiria uma lei do poder quádruplo inverso, onde por cada cem contribuintes de um único artigo, aproximadamente seis contribuiriam com dois artigos, aproximadamente um contribuiria com três artigos, e quase nenhum autor produziria quatro artigos ou mais.

Observa-se que diversas pesquisas que tratam sobre a produtividade científica, atingem a mesma proposição: muitos publicam pouco e poucos publicam muito, reafirmando a lei de Lotka, mesmo considerando a grande quantidade de estudos que apontam problemas na lei e as diferentes reformulações que esta sofreu ao decorrer dos anos.

6.3.2 Livros

Meadows (1999) relata que os livros são vistos como uma publicação importante dentro da comunidade científica, em especial, na área das humanidades. A pesquisa demonstrou que todos os departamentos, exceto o Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração, apresentam que mais de 30% dos docentes publicaram de 1 a 5 livros nesses 10 anos. Somente os departamentos de Biblioteconomia (9%) e Direito (11%) possuem professores que publicaram mais de 10 livros. Mais de 30% também foi a porcentagem, em todo os departamentos, de docentes que não possuem nenhuma publicação dessa tipologia (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Livros publicados, por departamento



Fonte: A Autora.

Vale ressaltar que na análise não foi discriminado o tipo de livro, por exemplo, se eram livros didáticos ou não, uma vez que a própria Plataforma Lattes deixa esse tipo de qualificação a cargo do pesquisador.

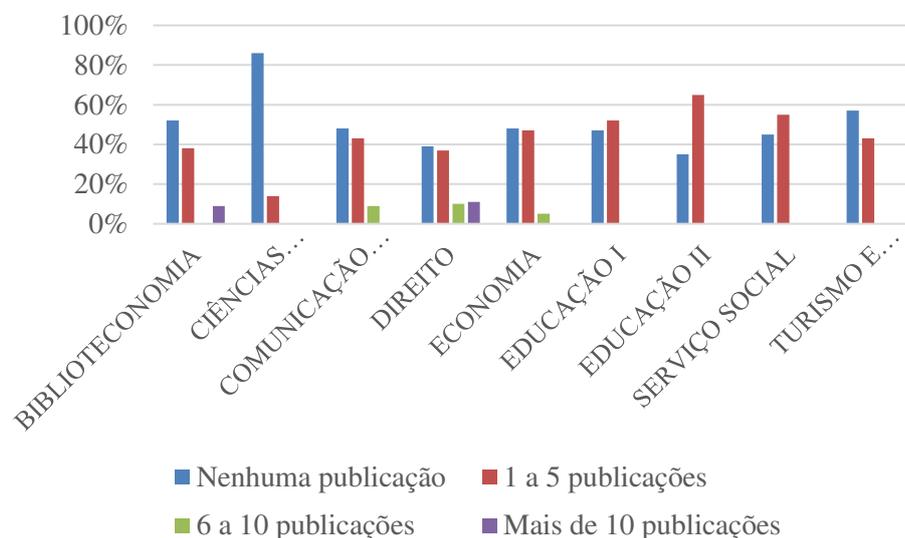
Ao comparar a quantidade de publicações de artigos em periódicos e livros dos docentes do CCSO/UFMA, percebeu-se uma inclinação pelos periódicos científicos, contrariando Meadows (1999, p. 181) quando afirma que “Muitos pesquisadores de humanidades, preferem [...] publicar os resultados de suas pesquisas em formato de livro e não em periódicos.”.

Essa escolha pelos periódicos pode derivar de vários fatores, dentre eles, se sobressai a questão financeira, pois sabe-se que os custos para publicação de um livro são altos, especialmente no Brasil. Talvez essa realidade mude daqui a alguns anos, levando em consideração a popularização de livros em formatos digitais, os *e-books*, onde custos de publicação são reduzidos, em comparação aos livros em formatos físicos. O tempo, é outro fator que também pode influenciar esse cenário, visto que toda escala temporal é maior no caso dos livros, isto é, o ritmo de publicação dos periódicos simboliza um excelente atrativo para a divulgação das produções dos professores.

6.3.3 Capítulos de livros

Os capítulos de livros também configuram a produção bibliográfica, fazendo parte dos tipos de publicação mais relevante dentro do contexto científico (COSTA et al., 2011). Dos nove departamentos analisados, cinco apresentaram que mais de 40% dos professores publicaram entre 1 a 5 capítulos de livros, os outros quatro departamentos ficaram abaixo dessa média (Gráfico 12). Os docentes que possuem mais de 10 capítulos de livros publicados, representam menos de 20% da amostra. Evidencia-se o Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração, com 86% do corpo docente sem nenhuma publicação dessa natureza.

Gráfico 12 - Capítulos de livros publicados, por departamento



Fonte: A Autora.

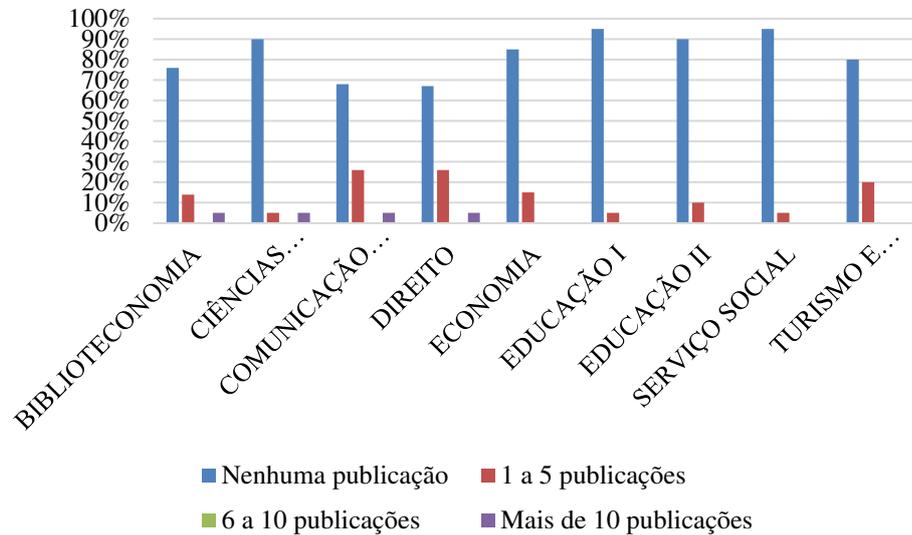
Observou-se, ainda, uma constância entre os departamentos em relação à quantidade de capítulos de livros publicados, a maior parte da amostra possui de 1 a 5 capítulos publicados. A forma como se configura esse cenário pode ser atribuída pela “[...] redação de textos [dessa natureza] toma menos tempo em média.” (MEADOWS, 1999, p. 163), retornando ao fator tempo, citado anteriormente.

6.3.4 Textos em jornal ou revistas

O item textos em jornal ou revistas no Currículo Lattes constituem publicações em jornais de notícias e revistas *magazines*, ou seja, ambas não possuem caráter científico. Os docentes do CCSO/UFMA que possuem 1 a 5 publicações nesse item não ultrapassam 40% da amostra. Os professores com mais de 10 publicações representam menos de 10% da amostra e

os docentes que não possuem publicação dessa natureza excedem a margem de 80% (Gráfico 13).

Gráfico 13 - Textos publicados em jornais ou revistas, por departamento



Fonte: A Autora.

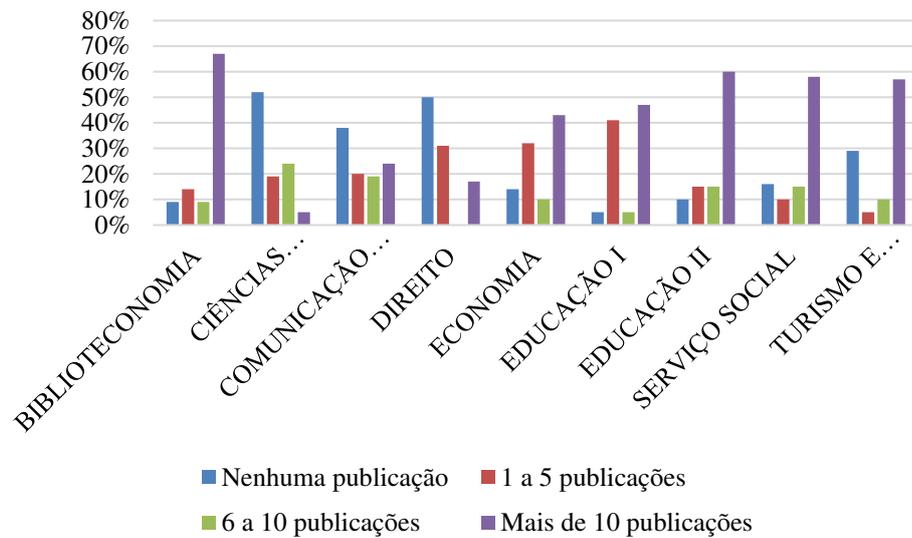
Observou-se que as publicações dos docentes registradas nesse item, em geral, não eram produzidas por eles, mas sim notícias e textos referentes a eles, porém produzidos por outra pessoa.

6.3.5 Trabalhos publicados em anais de eventos

Os anais são um produtos oriundos de eventos científicos, assim, muitos pesquisadores os utilizam como forma intermediária de publicação, normalmente o material publicado neles, após os devidos acréscimos e complementações são publicados em outros tipos e formatos “[...] quando os autores acham que vale a pena, as pesquisas relatadas em congressos podem também aparecer em periódicos [...]” (MEADOWS, 1999, 165).

Conforme o Currículo Lattes, os trabalhos nesse item são discriminados de acordo com sua natureza, podendo ser: trabalho completo, resumo e resumo expandido. Nas análises feitas nesse estudo, essa divisão não foi levada em consideração, estão no somatório das publicações dos docentes em anais de eventos, com unificação dos três tipos de trabalhos (Gráfico 14).

Gráfico 14 - Trabalhos publicados em anais eventos, por departamento



Fonte: A Autora.

Percebeu-se que este item, comparado aos demais, retratou o maior número de registro de professores com mais de 10 publicações. Em cinco departamentos, os docentes com nenhuma publicação dessa natureza não ultrapassam a margem de 20% da amostra, enquanto os outros quatro possuem números expressivos de professores sem publicação, sendo que em um deles: docentes sem publicação em anais de eventos, excede a porcentagem de 50%. Isso mostra que os eventos científicos, segundo Campello (2000, p. 55), são fundamentais no processo de comunicação da comunidade científica, visto que

[...] o pesquisador precisa estar constantemente atualizado em relação aos avanços de sua área, inteirando-se do que outros cientistas estão fazendo e, por outro lado, mostrando o que ele próprio está realizando, como forma de ter seu trabalho avaliado pelos seus pares e de garantir a prioridade de suas descobertas.

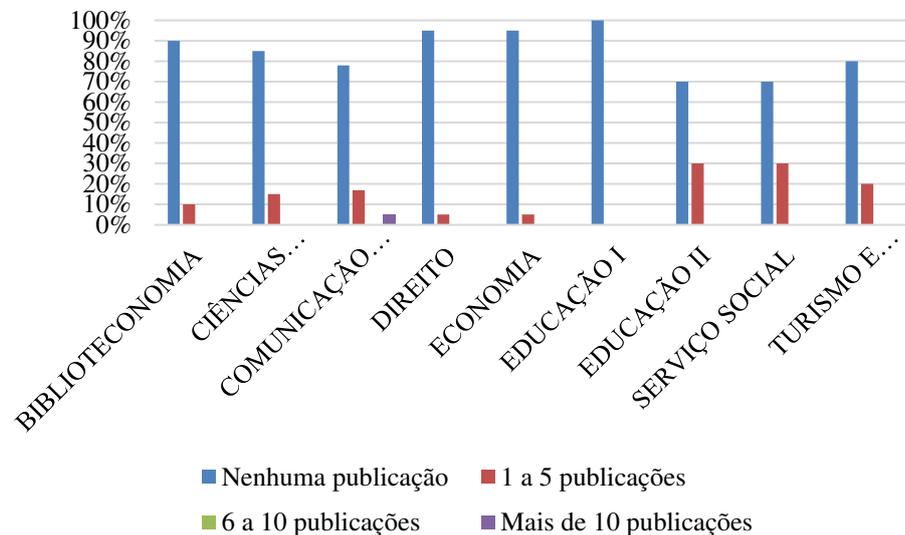
Assim, o fato de um número expressivo de professores possuir mais de 10 publicações em anais de eventos, pode ser também atribuído à natureza dos trabalhos solicitados, uma vez que muitos eventos solicitam resumos e resumos expandidos, o que simplifica a redação do texto no que diz respeito ao tempo, facilitando a publicação. Em alguns casos, a organização do evento demanda, no primeiro momento, o resumo, e após a apresentação, pede que os autores o transformem em trabalho completo para que a publicação nos anais seja efetuada.

6.3.6 Artigos aceitos para publicação

Nesta categoria abarcam somente artigos submetidos aos periódicos, aceitos e aguardando publicação. Os resultados demonstraram que 70% da amostra não preenche esse

item do Currículo Lattes. Logo, o número de professores com 1 a 5 artigos aceitos para publicação por departamento não excede a média de 30% (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Artigos aceitos para publicação, por departamento



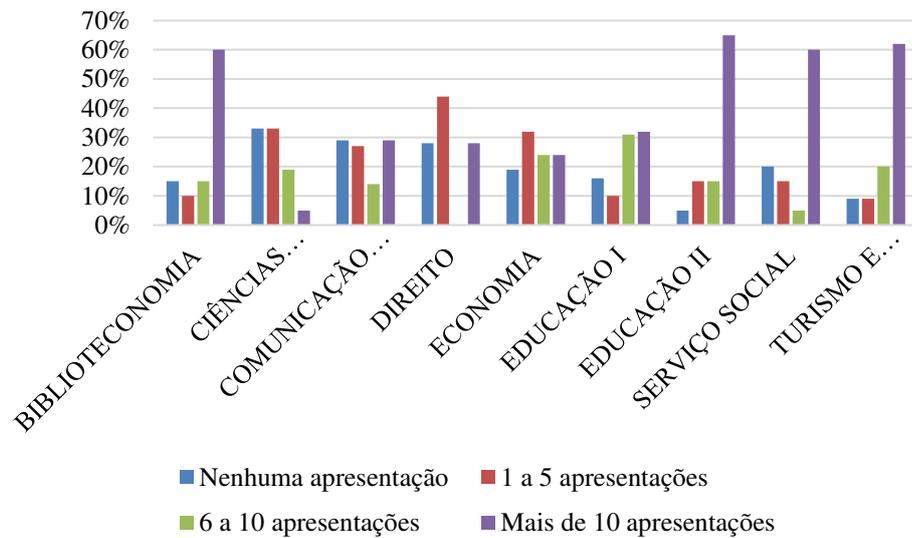
Fonte: A Autora.

O departamento de Comunicação Social foi o único a se destacar por possuir alguns professores do seu corpo docente com mais de 10 artigos aceitos para publicação; nos demais departamentos, os professores não ultrapassam a quantidade de 5 artigos aceitos para serem publicados. Algumas possibilidades podem caracterizar esse contexto, é de que determinados docentes podem excluir o registro após a publicação do artigo, isto é, atualizando a informação no Currículo. Ou talvez, ao ter seu artigo aceito pelo periódico, esse não fornecer de imediato nenhum documento ou declaração comprobatória de que o seu trabalho será publicado, por isso alguns docentes podem optar para inserir o artigo no Currículo somente quando ele, de fato, estiver publicado.

6.3.7 Apresentação de trabalho e palestra

As apresentações de trabalho e palestra, em geral, ocorrem em eventos científicos e constitui mais uma maneira para o pesquisador divulgar os resultados de sua pesquisa. A Plataforma Lattes estabelece para o Currículo Lattes as seguintes modalidades de apresentação: Comunicação; Conferência ou Palestra; Congresso; Seminário; Simpósio; Outras. Nas análises, esta classificação foi unificada na somatória dos trabalhos e palestras apresentados pelos professores do CCSO/UFMA (Gráfico 16).

Gráfico 16 - Apresentação de trabalho e palestra, por departamento



Fonte: A Autora.

A pesquisa esboçou que quatro departamentos apresentaram um número significativo, cerca de 60%, de professores que apresentaram mais de 10 trabalhos e palestras. Possivelmente esse fato tem relação direta com os altos números de trabalhos publicados em anais de eventos, pois, muitas vezes a publicação ocorre somente se houver a apresentação do trabalho. Nos demais departamentos o número de docentes que apresentaram 1 a 5 trabalhos representa mais de 30% da amostra e abaixo dos 30% estão os professores que não possuem registros de trabalhos dessa natureza.

O quadro esboçado na pesquisa, reforça Campello (2000, p. 56) quando relata que a apresentação de trabalhos em eventos científicos

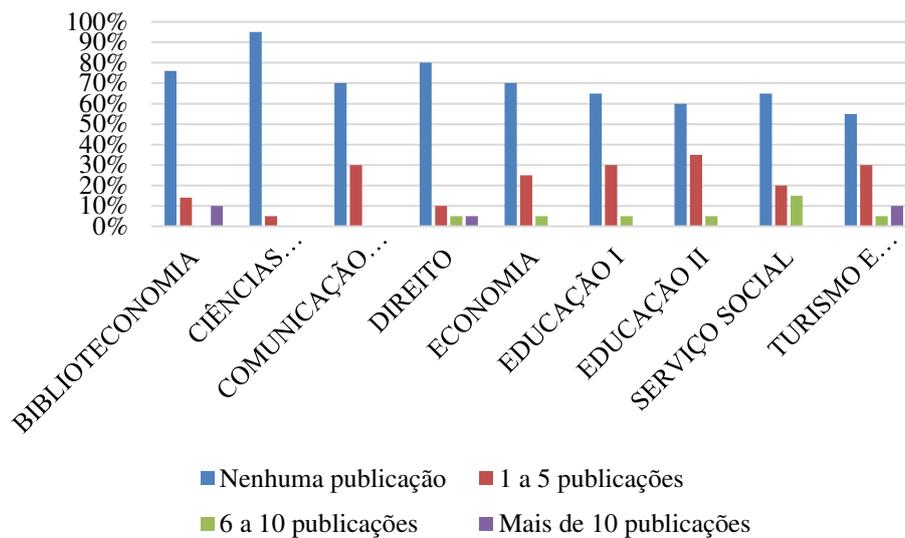
[...] constitui a oportunidade que o pesquisador tem de ver seu trabalho avaliado pelos pares ou colegas, de forma mais ampla [...] tem a vantagem de possibilitar que críticas e sugestões sejam feitas na hora, de forma a permitir uma retroalimentação instantânea, podendo envolver vários pontos de vista.

Observa-se que a oportunidade dos docentes de comunicar os resultados de suas pesquisas pessoalmente aos seus pares é de fundamental importância, constituindo uma das maiores motivações para o comparecimento e participação em eventos, além de possibilitar o contato com novos estudos e tendências.

6.3.8 Outras produções bibliográficas

O item outras produções bibliográficas no Currículo Lattes, configura trabalhos de natureza bibliográfica não especificada nos demais campos do Currículo, os quais podem ser: prefácio; posfácio; apresentação; tradução; editoriais; entre outros. Isto é, trabalhos que não se enquadram nas categorias existentes (Gráfico 17).

Gráfico 17 - Outras produções bibliográficas, por departamento



Fonte: A Autora.

Os professores sem nenhuma publicação nesta categoria representam um número significativo, mais de 60% da amostra, sendo que mais de 90% dos docentes do Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração não dispõem de nenhuma publicação dessa natureza. Os docentes que possuem de 1 a 5 publicações nesse âmbito não ultrapassam a margem de 30%, considerando todos os departamentos.

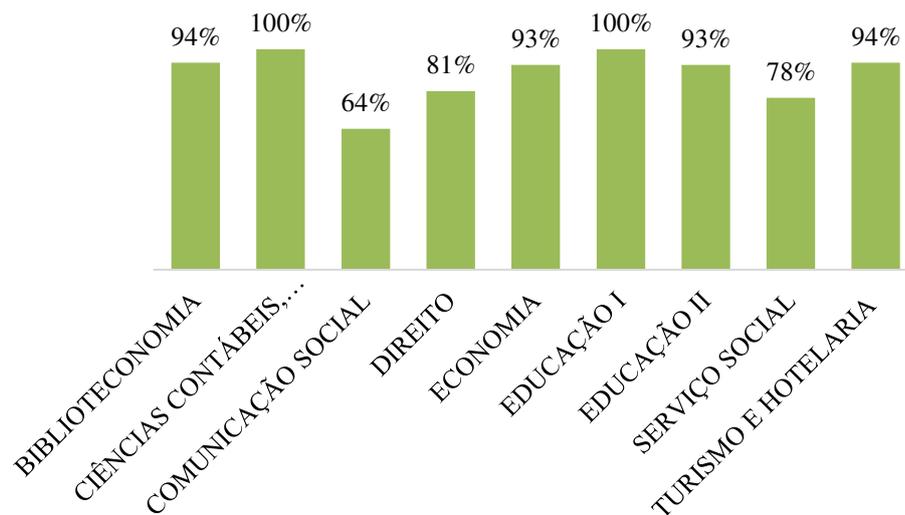
6.3.9 Produções bibliográficas publicadas em colaboração

Sabe-se que trabalho em colaboração dentro da academia representa uma realidade, ou seja, a prática da produção em parceria na universidade é motivada pelas “[...] afinidades e metas comuns a serem atingidas. A cooperação entre dois ou mais pesquisadores é unidade fundamental da colaboração.” (GHENO, 2015, p. 30). O desenvolvimento da ideia de trabalho em equipe como uma atividade orientada, segundo Meadows (1999, p. 108), começou “[...] na primeira metade do século XX, quando começaram a surgir grupos científicos formados por assistentes de pesquisas, estudantes de doutorado e técnicos, orientados por um pesquisador sênior.”.

A prática da colaboração retrata resultados de pesquisas desenvolvidas por grupos assim constituídos. Outra situação que compõe essa realidade são os frutos da parceria: professor orientador e do aluno orientado, em geral, os trabalhos de conclusão de curso, tanto a nível de graduação quanto de pós-graduação, depois de suas defesas, são publicados em outros tipos e formatos.

Assim, no que diz respeito aos artigos publicados em colaboração (Gráfico 18), constatou-se que mais de 60% das publicações por departamentos são trabalhos colaborativos, sendo que o Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração e o Departamento de Educação I, todos os artigos publicados são em colaboração, chamando atenção novamente para fato de ambos disporem de número expressivo de professores sem publicações em periódicos (Gráfico 18).

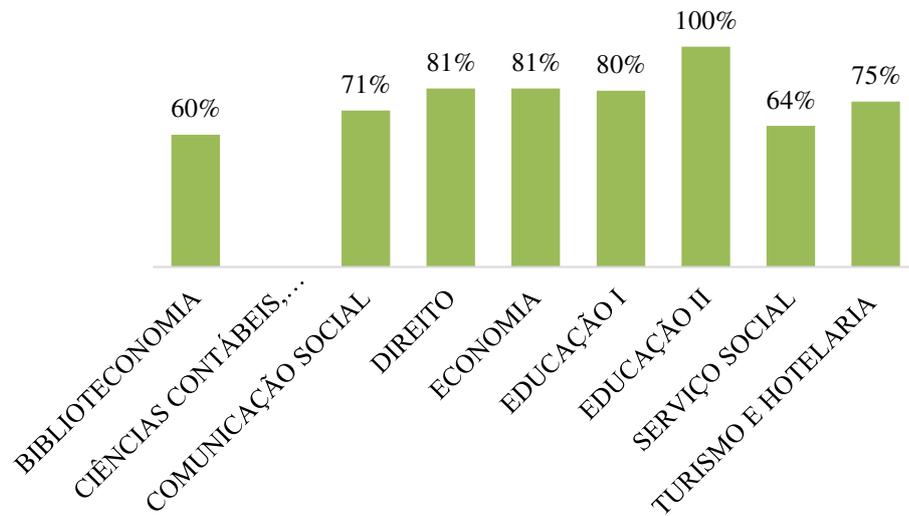
Gráfico 18 - Artigos publicados em periódicos em colaboração, por departamento



Fonte: A Autora.

Quanto aos livros, as publicações em colaboração excedem os 60% em todos departamentos, com exceção do Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração em que nenhum professor do seu corpo docente possui livros publicados em colaboração (Gráfico 19).

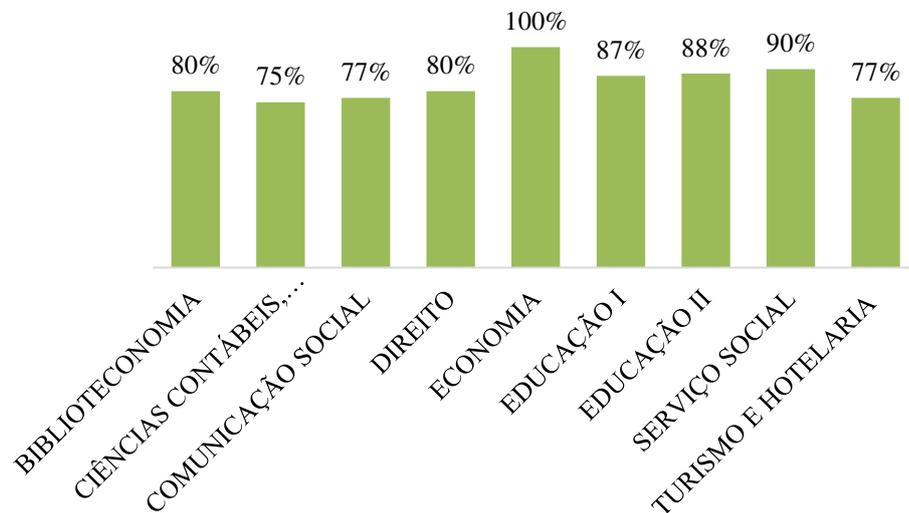
Gráfico 19 - Livros publicados em colaboração, por departamento



Fonte: A Autora.

Com relação aos capítulos de livros, em todos os departamentos as publicações em colaboração ultrapassam a média de 70%. Destaca-se o Departamento de Economia, onde 100% das publicações de capítulos são em colaboração (Gráfico 20).

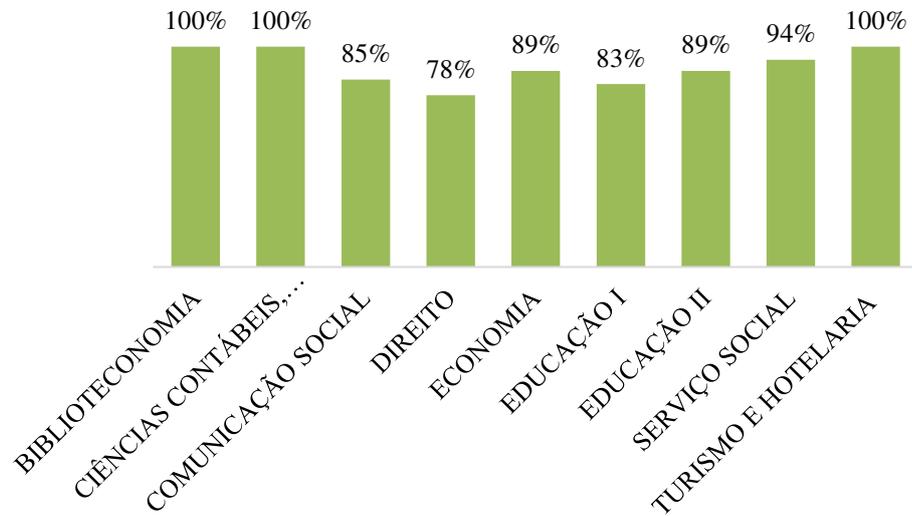
Gráfico 20 - Capítulos de livros publicados em colaboração, por departamento



Fonte: A Autora.

No que tange aos trabalhos publicados em anais de eventos, o cenário não se difere, todos os departamentos ultrapassam a margem de 75% das publicações em colaboração, dentre os quais o Departamento de Biblioteconomia, o Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração e o Departamento de Turismo e Hotelaria apresentam colaboração 100% dos trabalhos publicados em anais de eventos (Gráfico 21).

Gráfico 21 - Trabalhos publicados em anais de eventos em colaboração, por departamento



Fonte: A Autora.

O panorama de trabalhos publicados em colaboração pelos docentes do CCSO/UFMA é reiterado por Meadows (1999, p. 110) quando afirma que “[...] a tendência geral é no sentido de crescente colaboração em todas as áreas.”. Portanto, a colaboração reafirma o papel da ciência, enquanto uma atividade de caráter institucional e colegiada.

Sabe-se que pesquisa científica é um processo complexo, que envolve diversos sistemas de comunicação, que são utilizados pelos pesquisadores tanto para comunicar os resultados que obtêm quanto para se informar dos resultados alcançados por outros estudiosos. Considerando este relato e os resultados aqui alcançados, o estudo apresentou o panorama da comunicação científica do CCSO/UFMA por meio da identificação do perfil dos docentes que compõe os nove departamentos do referido centro e, também, retratou, a partir dos indicadores de produção aplicados na pesquisa, os índices de produtividade de cada departamento mediante as publicações registradas nos Currículos Lattes dos professores.

Dessa maneira, acredita-se que estudar as atividades de comunicação de uma área do conhecimento, em especial, as publicações, que se configuram como canais de divulgação da produção, pode agregar ao contexto dos cientistas que pesquisam e contribuem para o conhecimento científico.

7 CONCLUSÃO

A comunicação científica efetua-se a partir da publicação das pesquisas mediante aos diversos canais de comunicação científica, tendo em conta a divulgação dos resultados dos estudos dos pesquisadores. A comunicação desses resultados, a princípio, se destina à própria comunidade científica, mas deve, também, se estender às pessoas ao entorno dessa comunidade.

A aprovação pelos pares é um dos elementos caracterizadores da comunicação científica, uma vez que a publicação da produção dos cientistas ocorre somente quando avaliados. Assim, quando a produção científica é publicada ela se torna referência a novas pesquisas, gerando e criando conhecimentos. Desse modo, a comunicação científica configura a essência da ciência, porque é por meio dela que acontece seu desenvolvimento e evolução.

Os diferentes canais da comunicação científica, aqui relatados mostram a relevância de estudos sobre as produções científicas dos pesquisadores, em especial, dentro do contexto universitário. Nesse sentido, retomando o objetivo geral do estudo que foi analisar, a partir da bibliometria, o perfil dos docentes do CCSO/UFMA, mapeando a produção científica no que se refere às publicações bibliográficas registradas no Currículo Lattes, no período de 2007 a 2017, a pesquisa obteve os seguintes resultados:

Os professores do corpo docente dos departamentos pesquisados, com referência ao registro na Plataforma Lattes, quase todos os professores possuem cadastro na Plataforma, no que se refere a atualização do Currículo Lattes praticamente todos os docentes atualizaram seu currículo nos últimos dois anos (2017 e 2018). Com relação a formação acadêmica, em sua maioria, os professores possuem titulação de doutor. No que tange à participação em projetos de pesquisa e de extensão, a maior atuação desses docentes se dá nos projetos de pesquisa, em especial, na modalidade de coordenador. Percebeu-se que não há uma priorização por parte dos professores, quanto à participação em projetos de extensão.

No que se refere as produções bibliográficas registradas no Currículo Lattes dos professores, constatou-se que não só os artigos publicados em periódicos, como também trabalhos publicados em anais de eventos são, preferencialmente, os canais de divulgação científica escolhidos pelos docentes do CCSO/UFMA para tornar pública suas pesquisas.

Os Departamentos do CCSO/UFMA que apresentaram maior índice de produção foram os departamentos de Biblioteconomia, Economia, Educação II e Serviço Social, o que significa que estes departamentos obtiveram números expressivos e constantes durante toda investigação. O Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração destacou-

se negativamente, em virtude de ter apresentado em todas as variáveis da pesquisa números abaixo da média, isto é, foi o departamento que obteve o menor índice de produção.

No tocante a relação da produção bibliográfica com a atuação dos docentes do CCSO/UFMA em Programas de Pós-Graduação, foi percebida uma correspondência, uma vez que três dos quatro departamentos que obtiveram o maior índice de produção possuem programas de pós-graduação associados a eles. Porém, esse resultado não significa uma constância, uma vez que os departamentos de Direito e Educação I também detêm programas de pós-graduação e, ainda assim, não apresentaram números expressivos em termos de produção, em algumas variáveis estão muito abaixo da média. Ainda assim, não se pode negar a relação da pesquisa com a pós-graduação, pois a última pode ser torna-se um estímulo de produção para os docentes que nela atuam.

Destaca-se as vantagens de adotar o método estudo de caso como delineamento da pesquisa, pois este proporcionou uma flexibilidade de planejamento, devido as variadas dimensões que o problema de pesquisa forneceu, e, também pela clareza dos procedimentos, em especial, no que se refere aos processos de coleta de dados utilizados que promoveu diversas inferências ao estudo.

Observou-se durante a pesquisa, uma questão inusitada que foi verificada a partir da investigação. Trata-se do preenchimento incorreto do Currículo Lattes, pois vários docentes apresentaram itens inseridos em campos errados, por exemplo, artigos de periódicos constavam como outras publicações bibliográficas, ou, monografia e dissertações também inseridas em outras publicações bibliográficas, sendo que em ambos os casos a publicação possui um campo específico no Currículo Lattes.

Infere-se que tal ocorrência se deve a diversos motivos, a falta de intimidade com a plataforma, o pouco tempo disponível para o preenchimento do Currículo. Contudo, diversas universidades disponibilizam manuais e tutoriais para auxiliar no preenchimento do Currículo Lattes, inclusive a UFMA. De posse desses materiais, os professores dispõem do suporte necessário para realização dessa atividade.

Esse quadro chama atenção para outra situação, a importância de possuir o Currículo Lattes e mantê-lo atualizado, sobretudo, para os docentes do ensino superior. Como citado durante o estudo, o Currículo é um elemento essencial para os professores universitários, uma vez que é requerido nas visitas avaliativa do MEC, bem como para concorrer vagas em programas de pós-graduação, bolsas de produtividade e editais de agência de fomentos, além de ser o registro da vida acadêmica pregressa e atual desses pesquisadores. À vista disso,

percebe-se a necessidade da criação de políticas institucionais que determinem aos docentes o registro na Plataforma Lattes, assim como a criação e atualização constante do Currículo.

Enfatiza-se, então, a importância da Plataforma Lattes para a construção de indicadores bibliométricos, uma vez que ela representa uma base de dados completa, com informações confiáveis e extremamente relevantes, principalmente, para o desenvolvimento de estudos que investigam o impacto da produção científica.

Salienta-se também o uso da bibliometria enquanto método de estudo, pois foi uma abordagem que contribuiu para as análises da produção científica do caso estudado, além de ter possibilitado visualizar o perfil dos docentes CCSO/UFMA e, a partir dos indicadores de produção aplicados na pesquisa foi revelado qual o panorama comunicacional dentro do referido centro.

O caminho percorrido por esta pesquisa reforçou a importância de se estudar o processo e os canais de comunicação científica. Dessa forma, sugere-se que estudos dessa natureza tenham continuidade e aprofundamento, a exemplo, da presente pesquisa que pretende alcançar os demais centros acadêmicos da UFMA.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639>. Acesso em: 30 out. 2018.
- ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun., 2006. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16/5>. Acesso em: 12 out. 2018.
- BASSOLI, Marcela. **Avaliação do Currículo lattes como fonte de informação para construção de indicadores**: o caso da UFSCAR. 2017. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8908>. Acesso em: 4 out. 2018.
- BELLO, Suzelei Faria *et al.* Indicadores bibliométricos sobre transtornos de aprendizagem na biblioteca eletrônica da Scielo. *In*: HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; MUGNAINI, Rogério; HAYASHI, Carlos Roberto Massao. **Bibliometria e cientometria**: metodologia e aplicações. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.
- BRASIL. **Lei nº 12.863, de 24 de setembro de 2013**. Altera a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal. Brasília, DF: Presidência da República, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12863.htm. Acesso em: 14 nov. 2018.
- CAMPELLO, Bernadete Santos. Encontros científicos. *In*: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.
- CASALVARA, André. Comunicação científica. **Fontes**, São Paulo, ago. 2011. Disponível em: <http://fontesgerais.blogspot.com.br/2011/08/comunicacao-cientifica-andre-beatriz-e.html>. Acesso em: 19 ago. 2018.
- CHICARINO, Angélica da Graça Gonçalves Palmeira. **Cultura científica**: um estudo da relação entre cientistas. 2009. 166 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102004/chicarino_aggp_dr_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 25 out. 2018.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Plataforma Lattes**. 2018. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>>. Acesso em: 26 nov. 2018.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Orientações para apresentação de propostas de cursos novos**. 2016. Disponível em: https://capes.gov.br/images/documentos/Criterios_apcn_2016/Criterios_apcn_educacao.pdf. Acesso em: 26 de nov. 2018.
- COSTA, Teresa *et al.* A bibliometria e a avaliação da produção científica:

indicadores e ferramentas. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 11., 2012, Lisboa. **Anais [...]**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012. Disponível em: <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/429/pdf>. Acesso em: 27 nov. 2018.

DEMO, Pedro. **Pesquisa de IES**: os docentes por formação e organização acadêmica. 2018. Disponível em: <<https://gennegociosegestao.com.br/docentes-por-formacao/>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

DUARTE, Marcia Yukiko Matsuuchi. Estudo de caso. *In*: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FACHIN, Odilia. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FARIA, Leandro Innocentini Lopes de. **Bibliometria**: apostila. São Carlos: Departamento de Ciência da Informação, 2015.

FIGUEIREDO, Helton de Araújo. **Produção científica**: em foco as publicações dos docentes do PPGCI/UFPB. 2012. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3927>. Acesso em: 25 out. 2018.

GARCIA, Valdenise César; RADIGOLO, Franciele Marques; BENCHIMOL, Alegria Célia. Estudo bibliométrico da produção científica sobre políticas de indexação no banco de teses e dissertações da CAPES. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 11, n. 3, p. 729-750, set./dez. 2018. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/ojs311/index.php/RICI/article/view/10459>. Acesso em: 30 set. 2018.

GHENO, Ediane Maria. O zebrafish na ciência brasileira: produção científica, impacto e colaboração. 62 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/132280>. Acesso em: 27 nov. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRUPO DE PESQUISA NA ANÁLISE DE MATERIAIS PUBLICADOS DE DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA EM MÍDIAS DIGITAIS OU IMPRESSA. **O uso das tecnologias e as competências infocomunicacionais da comunidade acadêmica professores da Universidade Federal do Maranhão**. São Luís, 2018.

GUIMARÃES, Vera Aparecida Lui *et al.* Traçado bibliométrico do campo da sociologia da ciência em dissertações e teses no Brasil. *In*: HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; MUGNAINI, Rogério; HAYASHI, Carlos Roberto Massao. **Bibliometria e cientometria**: metodologia e aplicações. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2015.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LÉVY-LEBLOND, Jean-Marc. Cultura Científica: impossível e necessária. *In*: VOGT, Carlos (Org.). **Cultura Científica: desafios**. São Paulo: Fapesp, 2006.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciométrica e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 8 out. 2018.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MÁXIMO, Suellen de Freitas. **A ciência na capa: tecendo significações na expansão da cultura científica**. 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Faculdade de Informação e Comunicação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6012>. Acesso em: 27 out. 2018.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MENA-CHALCO, Jesús Pascual; CESAR JUNIOR, Roberto Marcondes. Prospecção de dados acadêmicos de Currículo Lattes através de Scriptlattes. *In*: HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; LETA, Jacqueline. **Bibliometria e cientometria: reflexões teóricas e interfaces**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.

MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; ANDRADE, Fernando César Bezerra de. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 41, maio/ago. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/275/27511688006.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Literatura científica, comunicação científica e ciência da informação. *In*: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2012.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, DF, v. 24, n. 2, p. 136-165, 1995.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima. **Comunicação Científica**. Brasília, DF: Departamento de Ciência da Informação Universidade de Brasília, 2000.

NASCIMENTO, Luis Felipe. Modelo Capes de avaliação: quais as consequências para o triênio 2010- 2012? **Administração**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 4, p. 579-600, 2010. Disponível em: <file:///D:/Documents%20and%20Settings/f156991/Meus%20documentos/Downloads/130-141-1-SM.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. **Análise de domínio em “estudos métricos” no Brasil**: produção, impacto e visibilidade em âmbito nacional e internacional. 2013. 193 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Marília, 2013. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/27925>. Acesso em: 11 out. 2018.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRACIO, Maria Cláudia Cabrini. Biblioteconomia e ciência da informação no Brasil: comparando indicadores bibliométricos entre países de destaque. *In*: HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; MUGNAINI, Rogério; HAYASHI, Carlos Roberto Massao. **Bibliometria e cientometria**: metodologia e aplicações. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.

PECEGUEIRO, Cláudia Maria Pinho de Abreu. **A ciência da informação em revista nos anos 90 no Brasil**. São Luís, EDUFMA, 2011.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Loyola, 2005.

SILVA, Armando Malheiro da. Inclusão digital e literacia informacional em ciência da informação. **Prisma**, n. 7, p. 16-43, 2008. Disponível em: http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/2659/pdf_1. Acesso em 20 mar. 2018.

SEVERINO, Antônio. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480016/mod_label/intro/SEVERINO_Metodologia_do_Trabalho_Cientifico_2007.pdf. Acesso em: 10 out. 2018.

STUMPF, Ida Regina Chitto. A comunicação da ciência na universidade: o caso da UFRGS. *In*: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima. **Comunicação Científica**. Brasília, DF: Departamento de Ciência da Informação Universidade de Brasília, 2000.

TARGINO, Maria das Graças. **Comunicação científica**: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. 1998. 387 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação e Documentação) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, DF 1998.

TERRIBILI FILHO, Armando. Os Professores na Educação Superior no Brasil e a Titulação Acadêmica. **Pensamento & Realidade**, v. 21, jan. 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/pensamentorealidade/article/view/8338>. Acesso em: 15 dez. 2018.

THOMPSON, John. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. Petrópolis: Vozes, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Resolução N° 161-CONSAD, de 29 de setembro de 2014**. Regulamenta os procedimentos do processo de avaliação de desempenho acadêmico da Carreira de Magistério Superior na Universidade Federal do Maranhão (UFMA). São Luís: Reitoria da Universidade Federal do Maranhão, 2014. Disponível em: <http://www.ufma.br/portalUFMA/edital/2evnOeJovdTlc4a.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

URBIZAGASTEGUI, Ruben. A produtividade dos autores sobre a Lei de Lotka. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 37, n. 2, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a07v37n2>. Acesso em: 15 dez. 2018.

VOGT, Carlos. **A Espiral da cultura científica**. 2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em: 4 out. 2018.

WORMELL, Irene. Informetria: explorando bases de dados como instrumentos de análise. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200016&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 8 out. 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica**. Campinas: Autores Associados, 2001.

ZIMAN, John Michael. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: USP, 1979.

ANEXO A – Tipologia e ordem do CNPq para as produções bibliográficas

The screenshot displays the CNPq Lattes Curriculum interface. The top navigation bar includes the CNPq logo, the 'Currículo Lattes' title, and utility icons for 'Enviar', 'A+', 'A', '?', and 'F'. The main navigation menu contains: Dados gerais, Formação, Atuação, Projetos, **Produções**, Patentes e Registros, Inovação, Educação e Popularização de C&T, Eventos, Orientações, Bancas, and Citações.

The 'Produções' dropdown menu is open, showing three categories:

- Produção Bibliográfica** (highlighted with a red box):
 - Artigos completos publicados em periódicos
 - Artigos aceitos para publicação
 - Livros e capítulos
 - Texto em jornal ou revista (magazine)
 - Trabalhos publicados em anais de eventos
 - Apresentação de trabalho e palestra
 - Partitura musical
 - Tradução
 - Prefácio, posfácio
 - Outra produção bibliográfica
- Produção Técnica**:
 - Assessoria e consultoria
 - Extensão tecnológica
 - Programa de computador sem registro
 - Produtos
 - Processos ou técnicas
 - Trabalhos técnicos
 - Cartas, mapas ou similares
 - Curso de curta duração ministrado
 - Desenvolvimento de material didático ou instrucional
 - Editoração
 - Manutenção de obra artística
 - Maqueta
 - Entrevistas, mesas redondas, programas e comentários na mídia
 - Relatório de pesquisa
 - Redes sociais, websites e blogs
 - Outra produção técnica
- Outra produção artística/cultural**:
 - Artes cênicas
 - Música
 - Artes visuais
 - Outra produção artística/cultural

The interface also shows a sidebar with 'Resumo' and 'Editar Resumo' buttons, and a search bar at the bottom right.