



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG INSTITUTO
DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO - ICHI
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA



JULIANE DA FONSECA RAMIRES

***MAPEAMENTO SOBRE ALTMETRIA NOS PERIÓDICOS DA ÁREA DA CIÊNCIA
DA INFORMAÇÃO NO BRASIL***

Rio Grande
2021

JULIANE DA FONSECA RAMIRES

**MAPEAMENTO SOBRE ALTMETRIA NOS PERIÓDICOS DA ÁREA DA CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO NO BRASIL**

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, referente ao segundo semestre letivo de 2020 do Curso de Bacharelado em Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Angélica C. D. Miranda

Rio Grande
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R173m RAMIRES, Juliane da Fonseca

Mapeamento sobre Almetria nos periódicos da área da Ciência da Informação no Brasil / Juliane Ferreira da Fonseca. – Rio Grande : Universidade Federal do Rio Grande FURG, 2021. –

38 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, 2021.

Orientadora: Prof.^a Dra. Angélica Conceição Dias Miranda.

1. Almetria 2. Ciência da Informação I. Miranda, Angélica Conceição Dias II. Universidade Federal do Rio Grande III. Instituto das Ciências Humanas e da Informação, Curso de Biblioteconomia, 2021 IV. Título

Fonte: elaborado com o auxílio da ferramenta de Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFABC¹

¹ http://portal.biblioteca.ufabc.edu.br/ficha_catalogafica/

JULIANE DA FONSECA RAMIRES

**MAPEAMENTO SOBRE ALTMETRIA NOS PERIÓDICOS DA ÁREA DA CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO NO BRASIL**

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, referente ao segundo semestre letivo de 2020 do Curso de Bacharelado em Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Angélica C. D. Miranda – Orientadora
ICHI - FURG

Prof.^a Dra. Maria Helena de Machado Moraes
ICHI – FURG

Kelly Pinheiro da Conceição Senabio
Bacharel em Biblioteconomia

Simone Machado Firme
Mestra em Educação em Ciências



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA



TERMO DE RECONHECIMENTO DE VERSÃO FINAL DO TCC

Eu, professora Dra. Angélica Conceição Dias Miranda reconheço a versão final para entrega e armazenamento do trabalho de conclusão de curso de Juliane da Fonseca Ramires sob o título de Mapeamento sobre Altimetria nos periódicos da área da Ciência da Informação no Brasil com o total de 38 páginas.

Rio Grande, 15 de Maio de 2021.

Angélica Conceição Dias Miranda

AGRADECIMENTOS

Ao concluir este trabalho, agradeço primeiramente a Deus e a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta experiência fosse a mais leve, tranquila e enriquecedora possível.

Agradeço à minha orientadora Angélica C. D. Miranda por ter acreditado em minha capacidade, serei eternamente grata. Mas, acima de tudo, pela atenção, preocupação, paciência e, principalmente, por ser um exemplo de profissional.

A toda minha família, pela compreensão da ausência ocorrida em alguns momentos, e, principalmente, ao meu esposo, Daniel Rosa Ramires, pela confiança e incentivo.

Às amigas feitas durante o curso, ao grupo das Marias formado no aplicativo do WhatsApp e em especial a minha amiga que levo do convívio acadêmico para a vida, Tatieli Moraes, agradeço por todo o apoio.

"Eu sei que não sou nada e que talvez nunca tenha tudo. À parte isso, eu tenho em mim todos os sonhos do mundo."

Fernando Pessoa

RESUMO

RAMIRES, Juliane da Fonseca. **Mapeamento sobre Altmtria nos periódicos da área da Ciência da Informação no Brasil**. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, 2021, 38 p.

Este trabalho destaca a abordagem sobre Altmtria nos periódicos da área da Ciência da Informação no Brasil a partir da literatura científica nacional. Teve como objetivos identificar os periódicos que publicam na área da Ciência da Informação, descrever quantitativamente os autores mais produtivos sobre Altmtria, apontar a afiliação dos autores, indicar as revistas com maior produtividade na área da Ciência da Informação que apresentam o tema da pesquisa, verificar as temáticas mais abordadas pela ótica das palavras-chave e analisar qualitativamente as pesquisas que abordam o tema Altmtria. Caracteriza-se como pesquisa de natureza exploratória e de tipologia bibliográfica por meio do método bibliométrico resultando em dados quali- quantitativos. Aponta como principais resultados: os três autores mais produtivos na abordagem do assunto Altmtria que são Ronaldo Ferreira de Araújo, Janinne Barcelos e João de Melo Maricato, revela que a maioria das colaborações são realizadas entre pesquisadores de uma mesma instituição. Verificou-se que as temáticas mais abordadas pela ótica das palavras-chave são Altmtria, comunicação científica e atenção *online*. Entre as considerações destaca-se a possibilidade da existência de pesquisas abordando o assunto, porém, se cogita que um dos impedimentos dessa recuperação de material seja a falha na indexação dos trabalhos ou ainda a possibilidade de pesquisa em eventos da área.

Palavras-chave: Altmtria. Produção científica. Periódicos. Biblioteconomia. Ciência da Informação.

ABSTRACT

RAMIRES, Juliane da Fonseca. **Mapping on Altmetrics in journals in the area of Information Science in Brazil**. Monograph (Undergraduate Library) - Federal University of Rio Grande, Institute of Humanities and Information, Rio Grande, 2021, 38 p.

This work highlights the approach to Altmetrics in journals in the area of Information Science in Brazil from the national scientific literature. It aimed to identify the journals that publish in the area of Information Science, to describe quantitatively the most productive authors on Altmetrics, to point out the authors' affiliation, to indicate the journals with the highest productivity in the area of Information Science that present the research theme, to verify the themes most approached from the point of view of keywords and qualitatively analyze the researches that address the theme Altmetrics. It is characterized as research of exploratory nature and bibliographic typology through the bibliometric method resulting in quali-quantitative data. It points out as main results: the three most productive authors in approaching the subject Altmertia, who are Ronaldo Ferreira de Araújo, Janinne Barcelos and João de Melo Maricato, reveals that most collaborations are carried out between researchers from the same institution. It was found that the themes most addressed by the optics of the keywords are Altmetrics, scientific communication and online attention. Among the considerations, the possibility of research addressing the subject stands out, however, it is considered that one of the impediments to this material recovery is the failure to index the works or even the possibility of researching events in the area.

Keywords: Altmetrics. Scientific production. Periodicals. Librarianship. Information Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do trabalho.....	16
Figura 2 - Etapas da pesquisa.....	23
Figura 3 - Temáticas mais abordadas pela ótica das palavras-chave.....	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Leis bibliométricas.....	22
Quadro 2 - Periódicos que publicam na área Ciência da Informação.....	24
Quadro 3 - Periódicos selecionados que publicam na área Ciência da Informação sobre Altméria.....	25
Quadro 4 - Afiliação dos autores.....	27
Quadro 5 - Produtividade das revistas na área da Ciência da Informação relativo a Altméria.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivos	14
1.1.1 Objetivo geral	14
1.1.2 Objetivos específicos	14
1.2 Justificativa	15
1.3 Estrutura do trabalho.....	15
2 SOBRE OS ESTUDOS ALTMÉTRICOS.....	17
2.1 Origem da Altimetria	18
2.2 Altimetria em ação.....	20
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
3.1 Caracterização da pesquisa	21
3.2 Etapas da pesquisa	23
3.3 Universo da pesquisa	23
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	24
4.1 Análise qualitativa dos estudos recuperados.....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Nascimento (2016, p. 37), a prática da sublimidade acadêmica opera atualmente em um procedimento de dois sentidos. Por um lado, os pesquisadores buscam demonstrar o impacto social de seus trabalhos, com o objetivo de garantir a sobrevivência de suas carreiras. Por outro, a coerção das agências, que elaboram políticas de pesquisa e fomento, sobre a gerência e investigação das produções científicas, com o propósito de justificar suas medidas diante do colaborador. Este processo é o que sustém uma atmosfera acadêmica com alto grau de competitividade.

Acerca do ponto de vista de Nascimento (2016, p. 35), há uma porção de fatores pelos quais os profissionais da comunicação científica devem se atentar às métricas acadêmicas, e especificamente a Altméria. Esses especialistas muitas vezes atuam como conselheiros dentro das discussões institucionais sobre a comunicação científica e a definição do impacto da pesquisa. Esse papel, que reflete na compreensão única do ciclo de vida da informação, torna imprescindível a participação cada vez mais atuante das decisões que envolvem a Altméria, estabelecendo um posicionamento às comissões e grupos que estão discutindo o futuro dos indicadores de impacto científicos e preservando as ferramentas que estejam nos melhores interesses dos usuários.

Além disso, profissionais que lidam com assinaturas de periódicos e hospedagem de conteúdo em repositórios, por exemplo, podem obter uma nova visão sobre as decisões de aquisição e renovações de assinaturas a partir da quantidade de conteúdo compartilhado e sobressalente na internet. Uma vez disseminado o conhecimento a respeito dos indicadores alométricos no meio acadêmico será possível mensurar mais amplamente o alcance, compreensão e uso das pesquisas realizadas pelos profissionais da ciência, pelo público em geral e a própria comunidade acadêmica.

Segundo Barros (2015), a adoção e uso da Altméria no Brasil se depara com desafios tanto tecnológicos como culturais. Por um lado, a falta de padronização e de qualidade dos metadados das publicações nacionais impede o correto reconhecimento de itens individuais da produção acadêmica e o rastreamento das citações recebidas *online*. Por outro lado, a baixa participação da comunidade

científica brasileira na *web* e em ambientes *online* que facilitam a produção e a comunicação de conhecimento inibe a adoção de métricas alternativas. Entretanto, para que o Brasil efetive a implementação das métricas alternativas o maior contratempo é a supressão de regularização das novas técnicas de pesquisa nas instituições de ensino superior e da validação erudita pelas entidades de financiamento e avaliação acadêmica. Contudo, a área da CI (Ciência da Informação) está familiarizada e envolvida com o tema da Altméria?

Este trabalho buscou mapear os estudos sobre Altméria nos periódicos da área da Ciência da Informação no Brasil, contendo em sua metodologia o caráter exploratório, natureza quali-quantitativa e a finalidade básica.

1.1 Objetivos

A seguir seguem os objetivos propostos pelo trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

Mapear os estudos sobre Altméria nos periódicos da área da Ciência da Informação no Brasil.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Identificar os periódicos que publicam na área da Ciência da Informação;
2. Descrever quantitativamente os autores mais produtivos sobre Altméria;
3. Apontar a afiliação dos autores;
4. Indicar as revistas com maior produtividade na área da Ciência da Informação que apresentam o tema da pesquisa;
5. Verificar as temáticas mais abordadas pela ótica das palavras-chave;
6. Analisar qualitativamente as pesquisas que abordam o tema Altméria.

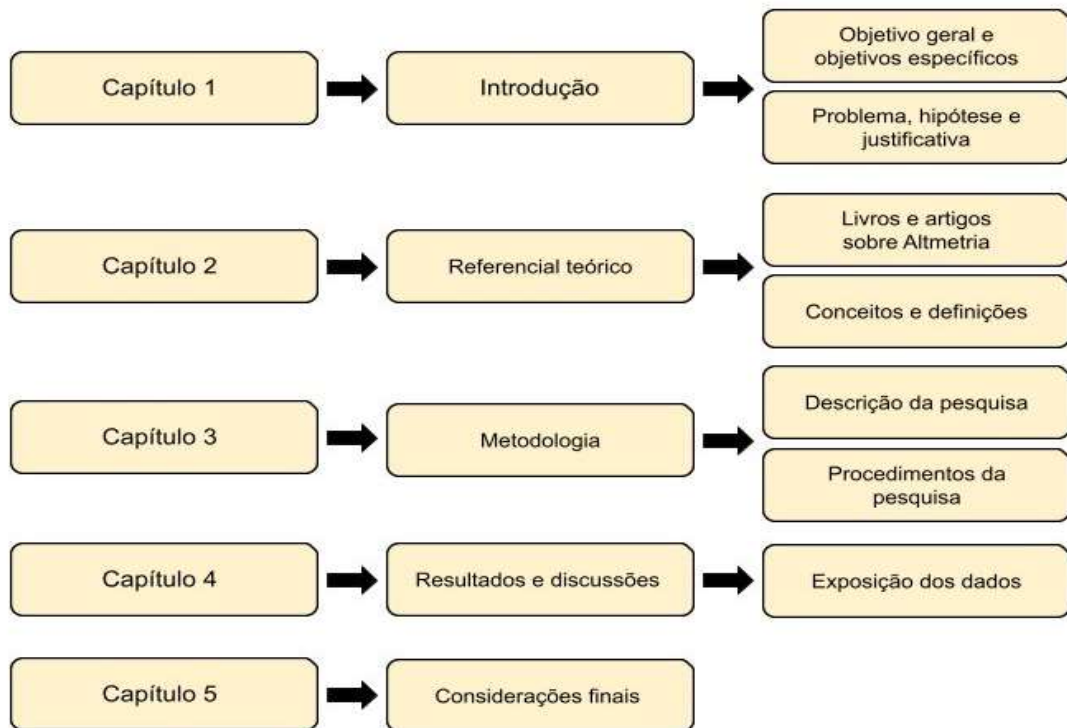
1.2 Justificativa

A necessidade de identificar se os profissionais da área da Ciência da Informação estão familiarizados e envolvidos com o tema da Almetria impulsionou a presente pesquisa. Devido a pesquisa científica ultrapassar diariamente os limites do âmbito acadêmico tradicionalmente restritivo, se tornando cada vez mais disponível em sites de compartilhamento e redes sociais, a imprecisão com relação à definição e aferição do impacto científico toma proporções maiores. Novos meios de comunicação científica requerem inovação quanto aos métodos para dimensionar o impacto, e naturalmente os pesquisadores, especialmente aqueles que visam produzir ciência de forma contemporânea e longe dos moldes tradicionais de publicação, bem como agências de avaliação e fomento estejam envolvidos pelo potencial de novos parâmetros. A Almetria aparece neste contexto como um inovador grupo de aplicações que investiga trilhas de disseminação científica e a aceitação recebida na mídia social.

1.3 Estrutura do trabalho

Conforme a figura 1, apresenta-se a estrutura do presente estudo.

Figura 1 - Estrutura do trabalho



Fonte: a autora

O capítulo 1 trata de expor a introdução, os objetivos, o problema, a hipótese e a justificativa da pesquisa.

O capítulo 2 apresenta o referencial teórico para a composição da pesquisa, logo foi investigada a produção bibliográfica sobre os estudos abordando o tema Altimetria.

O capítulo 3 é destinado à explanação dos métodos e procedimentos utilizados no desenvolvimento da pesquisa.

O capítulo 4 refere-se a análise e discussão dos resultados, etapa em que é realizada a exposição dos dados bem como a justificação dos mesmos.

O capítulo 5 se destina às considerações finais, em que são realizadas as atribuições para o fechamento do estudo.

2 SOBRE OS ESTUDOS ALTMÉTRICOS

Altmétria, termo em português para *Altmetrics* (PRIEM *et al.*, 2010), no âmbito acadêmico e nos estudos da comunicação científica, são métricas alternativas (*alternative metrics*) em paralelo as mais habituais como as bibliométricas que tem por base as citações, como por exemplo o fator de impacto. De acordo com Maricato e Martins (2017), a Altmétria tem como foco de análise a difusão de pesquisas científicas no ambiente da *web* social e seus recursos avaliando suas menções em mídias sociais, *blogs*, portais de notícias, etc. As citações em artigos científicos comumente ocorrem entre cientistas, situação em que atua o indicador bibliométrico, o que difere da alusão em uma mídia social. Devido a esta percepção os indicadores bibliométricos e altmétricos não podem ser considerados sinônimos, pois medem fenômenos diferentes se tornando assim complementares, o que torna impossível uma substituir a outra. Uma vez que nenhuma delas é capaz de ilustrar sozinha o quadro da comunicação científica na íntegra, pois medem impactos diferentes, mas que se correlacionam. Uma descrição é sugerida por Maricato e Martins (2017):

Uma área emergente do campo de Ciência da Informação, que se ocupa do estudo, produção e uso de indicadores científicos e tecnológicos. Baseada em ferramentas que captam informações de múltiplas fontes, que ao serem socializadas em mídias e redes sociais, geram ações e interações de uma grande variedade de atores sociais e novas formas de relacionamento com objetos digitais e entre pessoas. Área que se relaciona, transversalmente, às áreas de bibliometria, cientometria e webometria, havendo como núcleo integrador a comunicação científica, mas com novos tipos de indicadores que medem um outro tipo, complementar, de citação, engajamento e impactos dos outputs acadêmicos. (MARICATO; MARTINS, 2017, p. 55).

Segundo Wakeling *et al.* (2017), a Altmétria é contemplada como uma nova abordagem quantitativa para a análise da comunicação acadêmica, com base na *Web* 2.0, propiciando a avaliação de impacto em públicos diversos, a indicação de artigos mais relevantes para leitura e a revisão pós-publicação. Na ótica de Björk (2015), a utilização de procedimentos altmétricos converge para que autores e leitores obtenham dados continuamente atualizados sobre citações, comentários e aceitação do artigo em questão, o que viabiliza o diálogo entre autores e leitores.

Priem (2014) atenta para o progresso contínuo dos pesquisadores no *Twitter*,

pois eles “[...] utilizam esta ferramenta para suporte a diferentes atividades, incluindo ensino, participação em conferências, citação de artigos científicos e engajamento em comunicações informais”. (PRIEM, 2014, p. 271).

2.1 Origem da Altmatria

O recente surgimento da temática Altmatria na Ciência da Informação no Brasil se deu por meio da publicação de autoria do pesquisador Fábio Castro Gouveia² em 2013.

Porém o termo Altmatria foi aplicado pela primeira vez em um tuíte publicado no dia 28 de setembro de 2010 por Jason Priem, pesquisador da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos. (PRIEM, 2010). Uma publicação singela e espontânea contendo a ideia de usar as mídias sociais, a qual não era precisamente nova, porém apresentava um novo termo em torno do qual a discussão se tornou mais instigadora, cativante, promissora e consistente. Foi publicado um manifesto, poucos meses depois, por Priem em coautoria com P. Groth e C. Neylin, no intuito de explicar qual era a ideia por trás da Altmatria, desta vez de uma forma mais proposital e elaborada. Os autores do manifesto, neste documento, atribuem como justificativa para o início do uso da Altmatria o estouro da literatura acadêmica na era digital e o déficit de abrangência de métodos tradicionais, como o Fator de Impacto (FI), sugerido por Eugene Garfield, em 1955, ou o Índice H, proposto inicialmente por Jorge E. Hirsch, em 2005, pois ambos procuram quantificar citações e estabelecem a base da Cientometria, ramificação da Bibliometria que qualifica publicações no domínio da comunidade científica e fornece assessoria na estruturação de políticas científicas.

Em linhas gerais, conforme sugere Carvalho (2019), o que o manifesto mostra é que na era em que as redes sociais estão inseridas nas nossas vidas pessoal e profissional, existem muitos canais de importância nos quais os artigos científicos são disseminados. Por esse motivo, esses canais devem ser tomados em consideração como indicadores complementares às métricas tradicionais. As inferências do manifesto, ainda assim, são intrincadas, pois ampliam as perspectivas da Cientometria.

Embora usualmente seja pensada como indicador de artigos, ela pode ser

² Doutor em Ciências (Educação, Gestão e Difusão em Biociências). Fundação Oswaldo Cruz – Brasil.

utilizada para autores, revistas, livros, dados, apresentações, vídeos, códigos, páginas da *web*, instituições, etc. No Manifesto se divulga que ela não seria o mesmo que Webometria que é definida por Björneborn (2002) como "[...]o estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso dos recursos de informação, estruturas e tecnologias na *web*, a partir das abordagens bibliométricas e informétricas" (tradução nossa). (apud VANTI, 2005, p. 79). Entretanto, Gouveia (2013) propôs que a Altméria seria uma matéria definida por estudos da Cientometria utilizando dados da Webometria e Cibermetria que pode ser compreendido como um estudo mais amplo que engloba a *internet* como um todo e não somente a *web*. A capacidade de mensurar a relação entre o que é produzido pela comunidade acadêmica e a sociedade em geral é uma das vantagens conferidas à Altméria, distintamente do que acontece com os indicadores tradicionais, dedicados principalmente a estudar a relação dos impactos da produção científica inerente das comunidades científicas.

Outra vantagem da Altméria sobre o Índice H e a contagem de citação, no caso dos autores, e o Fator de Impacto, no caso das revistas, exemplos de métricas tradicionais, é que precisam de um tempo maior para serem computados e qualificados tais impactos, enquanto que a Altméria o faz em tempo real a partir de seu compartilhamento e/ou publicação na *web* social.

A agilidade com que a resposta do impacto científico é instigado pela adição e uso das novas mídias digitais de comunicação no meio, que têm se mostrado como fontes relevantes para a ampliação e divulgação das informações acadêmicas promovendo o acesso do público que está fora do meio acadêmico com as pesquisas que são desenvolvidas neste universo.

A Altméria, resumidamente, atribui relevância aos resultados de pesquisa que são vistos e usados em ambientes *online*. Gouveia (2013) diz que a Altméria leva em consideração um conjunto bastante variado de indicadores: citações, compartilhamentos e curtidas em mídias sociais, comentários, sites, etiquetas ou tagueamento (*tag*), menções, notícias, reportagens, enciclopédias, *downloads*, *bookmarks*, visualizações e registros em gerenciadores de referências bibliográficas, como o *Zotero* e o *Mendeley*, etc.

Em teoria, a Altméria deveria considerar a manifestação de um trabalho científico em todos e quaisquer canais de comunicação, como por exemplo, de um livro até uma sala de aula, de um *podcast* até um discurso público. Trabalhos

científicos, enfim, são utilizáveis em diversos contextos e para diferentes indivíduos. Todavia, o que aconteceu na prática é que a Altméria tem se direcionado essencialmente à *web*, sobretudo nas redes sociais e em gerenciadores de referência bibliográfica. Subentende-se que esse fato ocorre pelo caso de a *internet* ser um meio cada vez mais utilizado por acadêmicos e por propiciar uma melhor indexação de conteúdo.

Em outras palavras, pode-se compreender a Altméria como um captador que possibilita o acompanhamento rápido da trilha deixada por qualquer produto de pesquisas acadêmicas nas mídias digitais de comunicação, que gera alguma interação, e resulta em novos indicadores não abrangidos pelas métricas tradicionais.

2.2 Altméria em ação

De acordo com Souza (2015), têm sido desenvolvidas, por algumas empresas, plataformas e ferramentas que oferecem múltiplos tipos de monitoramento de indicador alométrico e gestão de dados. Atualmente existem quatro grandes plataformas nesse ramo: a *PLOS Article-Level Metrics*, indicador este que Priem fazia referência em seu tuíte, desenvolvida um ano antes da publicação do *Altmetrics Manifesto* em 2009 pela *Public Library of Science*, a *Plum Analytics*, vinculada a EBSCO (*Business Source Complete*) que oferece seu serviço a universidades e centros de pesquisa, a *ImpactStory*, direcionada para pesquisadores autônomos e a *Altmetrics*, que é ligada a empresa chamada *Digital Science* que utiliza diversas bases de dados de periódicos.

A *Altmetrics* exemplifica bem o funcionamento desse tipo de serviço. Um dos bancos de dados bibliográficos associado à plataforma é o SciELO – *Scientific Electronic Library Online*, provido pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) em parceria com o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a Unifesp (Universidade Federal de São Paulo).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O processo metodológico descreve os meios percorridos para elaboração do trabalho. Relata passo a passo cada etapa da pesquisa, visando orientar o pesquisador e apresentar uma pesquisa concisa e coerente. Segundo Prodanov (2013, p. 24), “[...]método científico é um conjunto de procedimentos adotados com o propósito de atingir o conhecimento”.

3.1 Caracterização da pesquisa

Nessa seção são explicados os procedimentos metodológicos que foram aplicados neste trabalho. Para tal, é feito um delineamento de todas as etapas realizadas.

O material utilizado nesta pesquisa é composto pelos artigos de periódicos brasileiros, indexados a partir de um *link*³ pertencente à Universidade Federal de Goiás. Aponta-se que foram omitidas as revistas internacionais para composição da base de documentos pesquisados. O período de pesquisa dos dados se deu nos meses de outubro e novembro do ano de 2020.

Quanto ao caráter, segundo Appolinário, trata-se de uma pesquisa exploratória. Conforme o autor, essa maneira é preliminar, já que “[...]é como se o pesquisador quisesse fazer uma pesquisa simplificada em uma etapa anterior à pesquisa que, de fato, deseja realizar”. (2006, p. 69). Esse caráter se deve pela busca de periódicos nacionais que tratam do assunto Altméria.

Acerca de sua natureza se caracteriza como uma pesquisa quali-quantitativa como mostrado a seguir.

Segundo Bogdan e Biklen (1994)⁴ “[...]pesquisa qualitativa é aquela que envolve a obtenção de dados descritivos, colhidos no contato direto do investigador com a situação pesquisada”. No campo da pesquisa qualitativa está o cumprimento das etapas de investigação dos estudos que abordam o tema Altméria e análise qualitativa dessas pesquisas, na qual utilizou a revisão teórica, que se dá conforme o

³ <https://biblioteconomia.fic.ufg.br/n/8623-revistas-de-ciencia-da-informacao>.

⁴ Bogdan e Biklen (1994#), p.47 *apud* MARTINS; CAMPOS, 2003, p. 18)

conceito de Gil (2008, p. 50): “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.”

Conforme aponta Appolinário (2006, p. 61), pesquisa quantitativa é aquela que “[...]centraliza sua busca em informações matematizáveis, não se preocupando com exceções, mas com generalizações”. No universo da pesquisa quantitativa foi utilizada a Bibliometria para contemplar os objetivos de descrever quantitativamente os autores mais produtivos sobre Altmtria, suas afiliações, as revistas com maior produtividade na área da Ciência da Informação que apresentam o tema da pesquisa e as temáticas mais abordadas através das palavras-chave. Segundo Marques (2010), a Bibliometria concentra-se, de forma mais direta, na análise de três segmentos: a produtividade de periódicos, a produtividade de escritores e a frequência de palavras encontradas. De forma complementar Araújo (2006, p. 19) afirma que, partindo da Bibliometria, pode-se identificar “[...]frente de pesquisa, fator de impacto dos autores, tipo de documento mais utilizado, idade média da literatura utilizada, obsolescência da literatura e periódicos mais citados”.

Conforme pode ser verificado no Quadro 1, a Bibliometria possui três leis que colaboram na organização e sistematização da informação e do conhecimento científico.

Quadro 1 - Leis bibliométricas

Leis	Características
Lei de Lokta	Propicia apurar a quantidade de publicações científicas produzidas pelos autores e identificar os mais produtivos, partindo da premissa que poucos autores produzem muito e muitos autores produzem pouco.
Lei de Bradford	Relaciona a relevância dos periódicos em determinada área, permitindo identificar a relação dos artigos sobre certo tema, publicados e recuperados em periódicos distintos, assim como o surgimento e desenvolvimento de determinadas linhas de pesquisas.
Lei de Zipf	Estuda a frequência das palavras mais utilizadas em textos, como em livros ou artigos científicos, possibilitando a identificação do assunto abordado.

Fonte: Silveira (2012, p. 123)

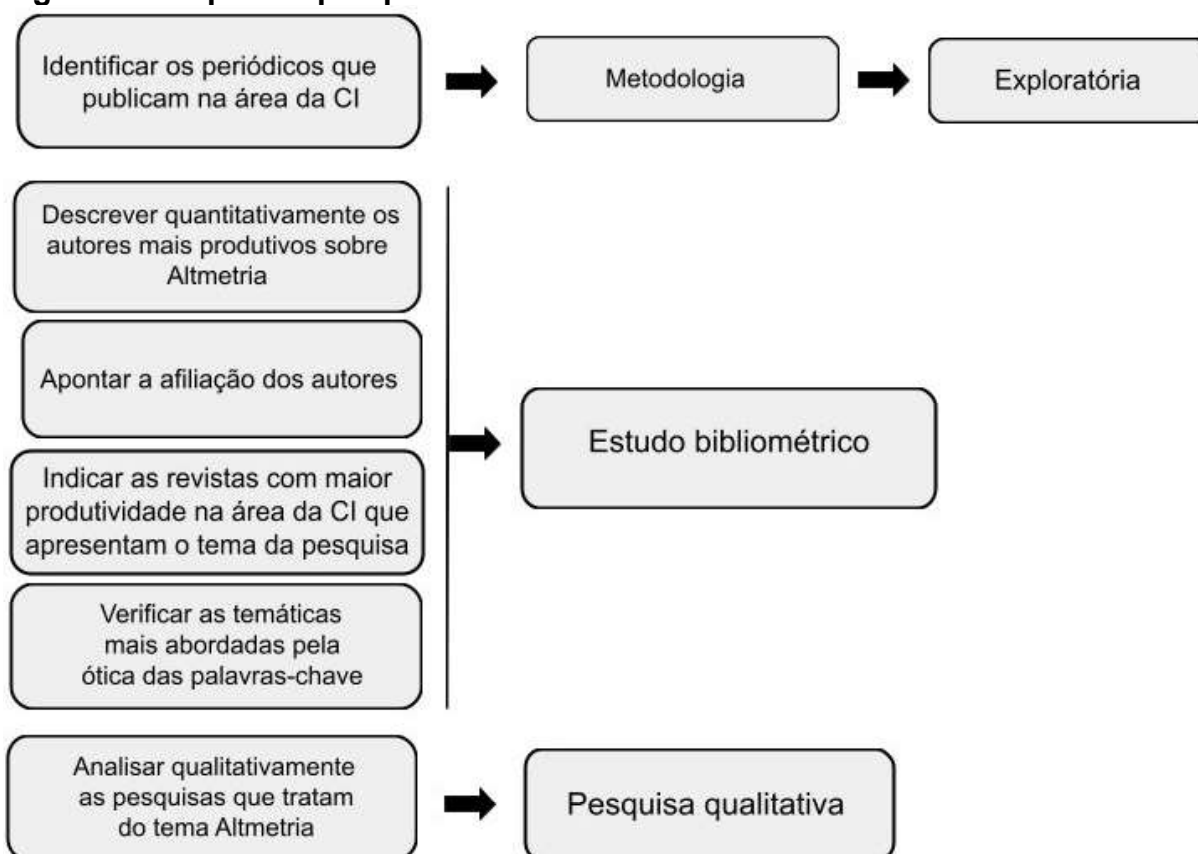
Destaca-se que estas técnicas têm como base métodos que se convertem no auxílio da análise e quantificação estatística de uma determinada área da produção do conhecimento, não deixando de lado a busca pela identificação do crescimento e das tendências da produção científica.

A finalidade deste trabalho é básica, pois não possui objetivos comerciais.

3.2 Etapas da pesquisa

A figura 2 ilustra as etapas da pesquisa, mostrando o caminho percorrido para a realização do trabalho.

Figura 2 - Etapas da pesquisa



Fonte: a autora

3.3 Universo da pesquisa

O presente estudo utilizou como universo de pesquisa os periódicos nacionais da área de Ciência da Informação.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados conforme os objetivos propostos no capítulo 1, do presente estudo.

A fim de identificar os periódicos que publicam na área da Ciência da Informação foi realizado um levantamento das revistas a partir de um *link*⁵ pertencente à Universidade Federal de Goiás. O quadro 2 mostra os periódicos recuperados.

Quadro 2 - Periódicos que publicam na área da Ciência da Informação

Periódico	Link
Agora	http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora
Atoz	https://revistas.ufpr.br/atoz
Bibliocanto	https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/about
Biblionline	http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/biblio/index
Biblioteca Escolar em Revista	http://www.revistas.usp.br/berev/issue/view/10923
Biblos	https://periodicos.furg.br/biblos
Brazilian Journal of Information Science	http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis
Ciência da Informação	http://revista.ibict.br/ciinf/about
Ciência da Informação em Revista	http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/
Comunicação e Informação	https://www.revistas.ufg.br/ci
Em Questão	https://seer.ufrgs.br/emquestao/
Encontros Bibli	https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb
INCID	https://www.revistas.usp.br/incid/
Informação & Informação	http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao
Informação & Tecnologia	http://periodicos.ufpb.br/index.php/itec/index
Informação Arquivística	http://www.aaerj.org.br/ojs/index.php/informacaoarquivistica
Informação e Pauta	http://www.periodicos.ufc.br/informacaoempauta/index
Informação e Sociedade	http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies
Informação & Profissões	http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof
Liinc em Revista	http://revista.ibict.br/liinc/about
Múltiplos Olhares em Ciência da Informação	http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci
Perspectiva em Ciência da Informação	http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci

⁵ <https://biblioteconomia.fic.ufg.br/n/8623-revistas-de-ciencia-da-informacao>.

Perspectiva em Gestão & Conhecimento	http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc
Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pbcib/index
Ponto de Acesso	https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici
RBBD	https://rbbd.febab.org.br/rbbd
Revista Brasileira em Educação em Ciência da Informação	http://abecin.org.br/portalderevistas/index.php/rebecin
Revista ACB	https://revista.acbsc.org.br/racb
Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em CI	https://anpocs.com/index.php/bib-pt
Revista Digital de Biblioteconomia e CI	https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/
Revista Folha de Rosto	https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/index
Revista Ibero-americana de CI	http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/index
Transinformação	http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo

Fonte: a autora

Conforme o quadro 2, foram encontrados 33 periódicos, desses, 19 apresentaram trabalhos relacionados ao tema de interesse da pesquisa, ou seja, com a palavra-chave Altméria.

O quadro 3 ilustra as revistas nas quais foi encontrado o termo pesquisado, Altméria.

Quadro 3 - Periódicos selecionados que publicam na área da Ciência da Informação sobre Altméria

PERIÓDICOS		BIBLIOGRAFIA RECUPERADA	BIBLIOGRAFIA SELECIONADA
1	Atoz	1	0
2	Biblionline	1	1
3	Biblos	1	0
4	Brazilian Journal of Information Science	1	0
5	Ciência da Informação	5	2
6	Ciência da Informação em Revista	2	0
7	Em Questão	5	2
8	Encontros Bibli	5	2
9	INCID	1	0

10	Informação & Informação	4	1
11	Informação e Pauta	2	1
12	Informação e Sociedade	4	1
13	Liinc em Revista	1	1
14	Múltiplos Olhares em Ciência da Informação	1	0
15	Perspectiva em Ciência da Informação	2	2
16	Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	5	3
17	RBBD	2	1
18	Revista ACB	1	0
19	Revista Ibero-americana de CI	2	1
		46	18

Fonte: a autora

Verificou-se por meio do quadro 3, que das 19 revistas pesquisadas, 46 trabalhos foram recuperados, após análise, somente 18 correspondiam ao tema de interesse.

Em relação ao objetivo específico número 2, descrever quantitativamente os autores mais produtivos sobre Almetria, que está associado a Lei de Lokta, encontrou-se três autores com mais de um trabalho, os quais são: Ronaldo Araújo, doutor em Ciência da Informação, autor de 09 artigos, Janinne Barcelos, doutoranda em Ciência da Informação, autora de 02 artigos e João Maricato, doutor em Ciência da Informação, autor de 02 artigos, os demais autores exibem uma pesquisa cada, contendo como tema o termo Almetria, apresentam como suas áreas de formação Ciência da Informação, Biblioteconomia, Biologia, Geociência e Comunicação.

Referente a necessidade, explicitada na justificativa desta pesquisa, de identificar se os profissionais da área da Ciência da Informação estão familiarizados e envolvidos com o tema da Almetria, pode-se analisar de acordo com os dados de que dos 28 autores 15 são da área da Ciência da Informação, dentre eles 02 alunos, 08 da Biblioteconomia, 03 da Geociência, 01 da Biologia e 01 da Comunicação que os pesquisadores da CI ainda estão pouco familiarizados com o assunto.

O quadro 4 ilustra os resultados do objetivo específico que buscou apontar a afiliação dos autores que tiveram trabalhos recuperados.

Quadro 4 - Afiliação dos autores

	AUTOR	AFILIAÇÃO	TÍTULO
1	Vildeane da Rocha Borba	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Análise altmétrica da produção científica das revistas brasileiras em ciência da Informação Qualis A1 (2011-2017) no Mendeley
	Gonzalo Rubén Alvarez	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	
	Sônia Elisa Caregnato	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	
2	Milton Shintaku	Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (Ibict) / Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF)	Mega-Periódicos e altmetria: aproximações entre novas formas de publicação e de avaliação de impacto de resultados de pesquisa
	Janinne Barcelos	Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (Ibict)	
	Ronaldo Ferreira de Araújo	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	
	Ronnie Fagundes de Brito	Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (Ibict)	
3	Paulo Roberto Cintra	Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	Altmetria: questionamentos ao paradigma vigente para avaliação da produção científica
	Janaina Oliveira Pamplona da Costa	Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) / Universidade de Sussex, Reino Unido	
4	João de Melo Maricato	Universidade Federal de Goiás / Universidade de São Paulo / Universidade de Brasília	Impactos da altmetria: aspectos observados com análises de perfis no Facebook e Twitter
	Ethamillya Lyanna Moura Lima	Universidade Federal de Goiás	
5	Fábio Castro Gouveia	Fundação Oswaldo Cruz	Altmetria: métricas de produção científica para além das citações
6	Ronaldo Ferreira de Araújo	Universidade Federal de Alagoas (UFAL) / Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Marketing científico digital e métricas alternativas para periódicos: da visibilidade ao engajamento
7	Ednéia Silva Santos Rocha	Universidade de São Paulo / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Métricas alternativas de periódicos da Ciência da Informação
	Márcia Regina da Silva	Universidade de São Paulo / Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	
8	Maria Clarice Lima Batista	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Menções à produção científica sobre Políticas Públicas de pesquisadores da UFMG na web social: um breve estudo altmétrico
	Leila Aparecida Anastácio	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT)	
	Ronaldo Ferreira de Araújo	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	
9	Thaiane Moreira de Oliveira	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Altmetria e impacto social da ciência na área de Comunicação e Informação: uma pesquisa multidimensional sobre a circulação da produção científica brasileira em sites de redes sociais
	José Henrique Cabral de Paiva Filho	Universidade Federal Fluminense (UFF)	
	Camila Ribeiro Parreira	Universidade Federal Fluminense (UFF)	

	Rayane Pantoja	Universidade Federal Fluminense (UFF)	
10	Ronaldo Ferreira Araújo	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	A altmetria na prática e o papel dos bibliotecários no seu uso e aplicação
11	Ronaldo Ferreira Araújo	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Mídias sociais e comunicação científica: análise altmétrica em artigos de periódicos da ciência da informação
12	Rinaldo Ribeiro de Melo	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Altmetria no Brasil: indicadores de produção e citação
	Murilo Artur Araújo da Silveira	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) / Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	
13	Belkiz Costa	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Impactos das teses e dissertações do programa de pós-graduação em Ciência da informação da UFMG: dos dados de leitura no Mendeley às citações no Google Scholar
	Marlene Oliveira	Universidade de Brasília (UnB) / Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	
	Ronaldo Araújo	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	
14	Janinne Barcelos	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)	Altmetria na plataforma Altmetric: uma entrevista com Stacy Konkiel
	Diego José Macedo	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)	
	João de Melo Maricato	Universidade de Brasília	
15	Paula Wivianne Quirino Dos Santos	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Altmetria: uma nova lente para os estudos métricos da informação
	João Pedro Silva de Albuquerque	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	
16	Ronaldo Ferreira de Araújo	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Comunicação científica e atenção online: em busca de colégios virtuais que sustentem métricas alternativas
	Ariadne Chloe Mary Furnival	Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) / Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	
17	Ronaldo Ferreira de Araújo	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Estudos métricos da informação na web e o papel dos profissionais da informação
18	Ronaldo Ferreira de Araújo	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Da altmetria à análise de citações: uma análise da revista Datagramazero

Fonte: a autora

A colaboração científica pode ser definida como: “[...] o trabalho conjunto de pesquisadores para atingir um objetivo comum de produzir novos conhecimentos científicos”, segundo Katz e Martin (1997, p. 7, tradução nossa).

De acordo com o quadro 4, dos 18 artigos encontrados e dos 28 autores que escreveram esses trabalhos, os artigos 2, 14 e 16 apresentam colaboração entre

autores de instituições distintas, denominada interinstitucional “doméstica”, segundo Subramanyam (1983, apud GRÁCIO, 2018). A coautoria envolvendo instituições distintas pode ser um recurso significativo para a promoção do intercâmbio de conhecimentos variados e complementares, que são cruciais para a criação de inovações.

Nos casos dos artigos 5, 6, 10, 11, 17 e 18 a autoria é solo.

E os demais artigos têm o seu desenvolvimento em colaboração entre pesquisadores de uma mesma instituição, ou seja, como intrainstitucional ou intramuros, como esclarece Subramanyam (1983, apud GRÁCIO, 2018). O crescimento da qualidade dos artigos desenvolvidos é impulsionado pela maior interatividade dos pesquisadores, conforme alegam Bertero *et al.* (2003) e Rodrigues e Carrieri (2001). Porém, na perspectiva analítica, há limitações nos dados referentes à colaboração interna, os quais precisam ser completados por outros indicadores de qualidade e produtividade. Exemplificando, de acordo com Bertero (2002), a coautoria quando resumida a um programa, instituição ou departamento, pode representar uma prática comum entre um professor pesquisador e alunos sob sua orientação ou a resultante de trabalhos produzidos entre pesquisadores que atuam juntos.

De acordo com Maricato e Lima (2017), um dos meios mais tradicionais de propagação de pesquisas com seu surgimento em 1665, os periódicos científicos, também passaram por metamorfoses e seu formato se tornou em grande porcentagem *online*, garantindo mais rapidez na disseminação e no acesso às informações geradas. No entanto, com o elevado número de produções científicas para serem avaliadas, esse processo tem sido mais lento do que se imaginava.

O quadro 5 ilustra as revistas com maior representatividade na produção científica referente ao termo Altmetria, visando cumprir com o objetivo específico número 4, indicar as revistas com maior produtividade na área de Ciência da Informação que apresentam o tema da pesquisa.

Quadro 5 - Produtividade das revistas na área da Ciência da Informação relativo a Altmetria

Ciência da Informação	5
Em Questão	5
Encontros Bibli	5

Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	5
Informação & Informação	4
Informação e Sociedade	4
Ciência da Informação em Revista	2
Informação e Pauta	2
Perspectiva em Ciência da Informação	2
RBBB	2
Revista Ibero-americana de CI	2
Atoz	1
Biblionline	1
Biblos	1
Brazilian Journal of Information Science	1
INCID	1
Liinc em Revista	1
Múltiplos Olhares em Ciência da Informação	1
Revista ABC	1

Fonte: a autora

O quadro 5 mostra que referente ao proposto, os periódicos Ciência da Informação, Em Questão, Encontros Bibli e Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia apresentam o maior número de artigos publicados com 5 artigos cada. Seguidas pelas revistas Informação & Informação e Informação e Sociedade com 4 artigos cada, subsequente das revistas Ciência da Informação em Revista, Informação e Pauta, Perspectiva em Ciência da Informação, RBBB e Revista Ibero-americana de CI com 02 artigos cada.

A figura 3 apresenta os resultados referentes ao objetivo de número cinco, que propôs averiguar os temas mais abordados nos trabalhos recuperados, a partir das palavras-chave.

o seu esvaziamento, dando maior alcance às qualificações da ciência à proporção em que a produção da sociedade, o uso coletivo e as vantagens sociais da pesquisa se apresentam como parte dos fatores para determinar a qualidade e validade da pesquisa. Sondar outros agentes financiadores, que não fosse o Estado, se fez necessária, tendo em vista que as instituições de pesquisas foram submetidas a apresentação de relatórios sobre os avanços, benefícios sociais e econômicos de seus estudos como forma de justificar as despesas da pesquisa e como tática para atrair novos recursos.

Ainda em análise das discussões propostas pelos autores, percebe-se também que, em sua maioria, citam em seus trabalhos que a Almetria surgiu para complementar os estudos métricos tradicionais permitindo a mensuração do impacto das pesquisas científicas para além do número de citações que recebem, transpondo até mesmo o âmbito das comunidades acadêmicas e científicas. (ARAÚJO, 2015; BATISTA; ANASTÁCIO; ARAÚJO, 2019).

De acordo com Borba, Alvarez e Caregnato (2019) e Rocha e Silva (2020), algumas ferramentas, como por exemplo o *Mendeley* (gerenciador de referência bibliográficas) e *Twitter* (rede social), são os meios que melhor refletem a repercussão de artigos científicos pelo número de leitores, por isso são utilizados para a maioria das avaliações de impacto nos estudos alométricos.

Segundo Shintaku *et al.* (2019) a Almetria pode ser a métrica mais adequada para verificar a efetividade dos Mega-Periódicos, por alinhar-se às principais características desse canal de disseminação. Corrobora-se com essa visão e se destaca que ela surgiu em momento que muito se discute sobre produção científica, produtividade e outros termos associados às métricas.

Na literatura, alguns conceitos são formulados para definir Almetria. Destaca-se entre eles a descrição de Araújo (2015), em que diz que a Almetria é um dos novos subcampos das métricas da informação científica na *web* e pode ser entendida como “[...] a aplicação das métricas de mídias sociais no contexto da comunicação científica, no monitoramento da conversação e engajamento dos usuários em torno da atenção on-line que os produtos científicos recebem”. (ARAÚJO, 2015, p. 25).

Borba, Alvarez e Caregnato (2019) acreditam que a influência *online* das produções científicas tem crescido nas mídias sociais, principalmente quando “[...]usuários e/ou corpo editorial de periódicos e/ou repositórios institucionais

disseminam e compartilham literatura científica em seus perfis, contribuindo para a visibilidade da pesquisa”. (BORBA; ALVAREZ; CAREGNATO, 2019, p. 5).

Autores como Araújo (2015), Gouveia (2013) e Rocha e Silva (2020) afirmam que o surgimento da Altméria se deu a partir de vários fatores percebidos na comunidade acadêmica com o decorrer do tempo, dentre eles estão a insatisfação com as formas tradicionais de medição do impacto científico, o surgimento de novas ferramentas sociais na rede que facilitam e ampliam todas as formas de comunicação e a necessidade de novos filtros para selecionar informação relevante dentro do novo cenário da *web social*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por meta estudar a Altmatria e suas relações entre os trabalhos contidos nos periódicos brasileiros de Ciência da Informação. A pesquisa foi desenvolvida conforme a seção resultados e discussões, que buscou explicar como cada objetivo foi desenvolvido.

Verificou-se que dos 33 periódicos existentes, 19 continham estudos referentes ao tema, percebendo-se que 08 periódicos apresentavam 1 trabalho cada. Foram encontrados 46 títulos dos quais 18 trabalhos se salientaram.

Como considerações, destaca-se um número ainda baixo de pesquisadores comprometidos em ampliar os estudos que abordam essa temática e dos trabalhos que tratam do assunto Altmatria.

Referente ao número de autores produtivos na área, 03 se destacaram, sendo que o primeiro trabalho data de 2013, assim, é possível também afirmar que conforme o início das discussões sobre o tema, oito anos até a presente data, considera-se haver poucos trabalhos para análise, dentro da área pesquisada.

Tendo como parâmetro seu recente aparecimento em âmbito nacional, os textos referentes à Altmatria tiveram uma crescente em sua produção a partir de 2015, antes desse período não se encontrava facilmente nas revistas essa abordagem, tendo sido identificado somente um trabalho do ano de 2013 dentre os selecionados para esta pesquisa.

Apurou-se que houve 28 pesquisadores responsáveis pela autoria dos 18 artigos que se destacaram neste estudo. E para a formulação dos artigos identificou-se 03 trabalhos com parceria entre pesquisadores de instituições diferentes, 06 feitos individualmente e 09 realizados por pesquisadores de uma mesma instituição, sobressaindo-se assim a colaboração intrainstitucional, o que mostra que as parcerias tiveram uma delimitação geográfica. Porém a literatura diz que a coautoria envolvendo instituições distintas pode ser um recurso significativo para a promoção do intercâmbio de conhecimentos variados e complementares, que são cruciais para a criação de inovações.

Analisou-se que os temas mais relacionados ao estudo da Altmatria são comunicação científica, atenção *online*, Cibermetria, Ciência da Informação, estudos métricos da informação, periódicos científicos, redes sociais e Webometria, sendo

observado também que esses trabalhos foram desenvolvidos por pesquisadores das áreas de Ciência da Informação, Biblioteconomia, Biologia, Geociência e Comunicação, o que torna o uso das medidas altmétricas multidisciplinar.

Os pesquisadores demonstram através de suas pesquisas a preocupação com a contribuição da Almetria no impacto social e a disseminação da comunicação científica. Contribuindo na visibilidade e compartilhamento das pesquisas científicas no âmbito acadêmico e fora dele.

Sugere-se a realização de estudos sobre esta temática em eventos da área. Existe a possibilidade de haver mais pesquisas abordando o assunto, porém, se cogita que um dos impedimentos dessa recuperação de material seja a falha na indexação dos trabalhos ou ainda a possibilidade de pesquisa em eventos da área.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Thomson, 2006.

ARAÚJO, Carlos A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em questão**, v. 12, n. 1, 2006.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira. Mídias sociais e comunicação científica: análise altmétrica em artigos de periódicos da ciência da informação. **Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS**, v. 21, n. 1 – jan./abr. 2015. Acesso em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/72790/43480>. Acesso em: 27 out. 2020.

BARROS, Moreno. Altmetrics: métricas alternativas de impacto científico com base em redes sociais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 2, p. 19-37, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pci/v20n2/1413-9936-pci-20-02-00019.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

BATISTA, Maria Clarice Lima; ANASTÁCIO, Leila Aparecida; ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de. Menções à produção científica sobre políticas públicas de pesquisadores da UFMG na web social: um breve estudo altmétrico. **Ci.Inf.**, Brasília, DF, v.48 n.3 (Supl.), p.191-198, set./dez. 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4871/4447>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BERTERO, C. **Produção científica em administração no Brasil: o estado da arte**. São Paulo: Atlas, 2005.

BERTERO, C. *et al.* Estratégia empresarial: a produção científica brasileira entre 1991 e 2002. **RAE—revista de administração de empresas**, v. 43, n. 4, p. 48-63, 2003.

BJÖRK, Bo-Christer. Have the “mega-journals” reached the limits to growth? **PeerJ**, v. 3, p. 981, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277782355_Have_the_mega-journals_reached_the_limits_to_growth. Acesso em: 28 out. 2020.

BORBA, Vildeane da Rocha; ALVAREZ, Gonzalo Rúben; CAREGNATO, Sônia Elisa. Análise altmétrica da produção científica das revistas brasileiras em ciência da Informação Qualis A1 (2011-2017) no Mendeley. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 24, n. 55, p. 01-20, mai./ago. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2019.e58658/39972>. Acesso em: 10 abr. 2021.

CARVALHO, Bruno Leal Pastor. O que é altmetria? Repensando o impacto da pesquisa acadêmica. **Blog PPEC**, v. 3, n. 2, mar. 2019. Disponível em: <http://periodicos.sbu.unicamp.br/blog/index.php/2019/03/31/altmetria/>. Acesso em: 25 out. 2020.

GIL, Carlos Antônio. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

GOUVEIA, Fábio Castro. Almetria: métricas de produção científica para além das citações. **Liinc Em Revista**, v. 9, n. 1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v9i1.569>. Acesso em: 28 out. 2020.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Scientific Collaboration: relational indicators of co-authorship. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**. 12:2(2018) p.24-32. ISSN 1981-1640.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. *What is research collaboration?* **Research Policy Amsterdam**, n. 26, p. 1-18, 1997.

MARICATO, João de Melo; LIMA, Ethamillya Lyanna Moura. Impactos da Almetria: aspectos observados com análises de perfis no Facebook e Twitter. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 27, n. 1, p. 137-145, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/30921/17418>. Acesso em: 28 out. 2020.

MARICATO, João de Melo; MARTINS, Dalton Lopes. Almetria: complexidades, desafios e novas formas de mensuração e compreensão da comunicação científica na web social. **Biblios**, n. 68, p. 48-68, jul. 2017. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302017000300004&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 28 out. 2020.

MARQUES, Andrielle de A. A bibliometria: reflexões para comunicação científica na Ciência da Comunicação e Ciência da Informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 33, 2010, Caxias do Sul. **Anais... Caxias do Sul: INTERCOM**, 2010. p. 1-10.

MARTINS, Maria Rosana; CAMPOS, Valéria Cristina. **Guia prático para pesquisa científica**. Rondonópolis: Unir, 2003.

NASCIMENTO, A. G. do. **Almetria para bibliotecários**: guia prático de métricas alternativas para avaliação da produção científica. Rio de Janeiro: Revolução eBook, 2016.

NASCIMENTO, A. G.; ODDONE, N. Uso de altmetrics para avaliação de periódicos científicos brasileiros em ciência da informação. **Ci. Inf. Rev.**, Maceió, v. 2, n. 1, p.3-12, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/1745/1260>. Acesso em: 26 out. 2020.

OLIVEIRA, Thaiane Moreira de *et al.* Almetria e impacto social da ciência na área de Comunicação e Informação: uma pesquisa multidimensional sobre a circulação da produção científica brasileira em sites de redes sociais. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v.48 n.3 (Supl.), p.285-293, set./dez. 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4983/4462>. Acesso em: 10 abr. 2021.

PRIEM, Jason. Altmetrics. In: CRONIN, B.; SUGIMOTO, C. R. (ed.). **Beyond Bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact**. Massachusetts: The MIT Press, 2014. p. 263-287.

PRIEM, Jason. **Twitter**, set. 2010. Disponível em: <https://twitter.com/jasonpriem/status/25844968813>. Acesso em: 28 out. 2020.

PRIEM, Jason *et al.* **Altmetrics: A manifesto**. 2010. Disponível em: <http://altmetrics.org/manifesto/>. Acesso em: 25 out. 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROCHA, Ednéia Silva Santos; SILVA, Márcia Regina da. Métricas alternativas de periódicos da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 25, n. 4, p.118-139, dez. 2020. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/3740/2430>. Acesso em: 10 abr. 2021.

RODRIGUES, S; CARRIERI, A. A tradição anglo-saxônica nos estudos organizacionais brasileiros. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, Edição Especial, p. 81-102, 2001.

SHINTAKU, Milton *et al.* Mega-Periódicos e altmetria: aproximações entre novas formas de publicação e de avaliação de impacto de resultados de pesquisa. **Encontros Bibli**, v. 24, n. 54, p. 52-61, jan./abr., 2019. ISSN 1518-2924. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2019v24n54p52/3820>. Acesso em: 09 abr. 2021.

SILVEIRA, João Paulo Borges. A produção científica em periódicos institucionais: um estudo da Revista Biblos. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 17, n. 33, p. 116-133, jan./abr., 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n33p116/21714>. Acesso em: 28 out. 2020.

SOUZA, Iara Vidal Pereira de. Altméria ou métricas alternativas: conceitos e principais características. **AtoZ**, 4(2), 58 – 60, 2015.

VANTI, Nadia. Os links e os estudos webométricos. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 78-88, jan. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a09v34n1.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2021.

WAKELING, Simon *et al.* Open access megajournals: The publisher perspective (Part 2: Operational realities). **Learned Publishing**, v. 30, n. 4, p. 313-322, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/leap.1118>. Acesso em: 28 out. 2020.