



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

MÔNICA DA SILVA AULER

**A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO PUBLICADA NO PERIÓDICO *HISTÓRIA,*
*CIÊNCIAS, SAÚDE-MANGUINHOS: UM OLHAR SOBRE AS CITAÇÕES***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof. Dra. Cícera Henrique da Silva.

Co-orientadora: Prof. Dra. Rosane Abdala Lins

Rio de Janeiro
2019

Auler, Mônica da Silva.

A produção do conhecimento publicada no periódico *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*: um olhar sobre as citações / Mônica da Silva Auler. - Rio de Janeiro, 2019.

103 f.; il.

Dissertação (Mestrado) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, 2019.

Orientadora: Cícera Henrique da Silva.

Co-orientadora: Rosane Abdala Lins.

Bibliografia: f. 84-87

1. Bibliometria. 2. Periódico científico. 3. Saúde pública. 4. Análise de citações. 5. História da ciência e da saúde. I. Título.

MÔNICA DA SILVA AULER

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO PUBLICADA NO PERIÓDICO *HISTÓRIA, CIÊNCIAS, SAÚDE-MANGUINHOS*: UM OLHAR SOBRE AS CITAÇÕES

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Cícera Henrique da Silva
Orientadora (Fiocruz/ICICT/PPGICS)

Profa. Dra. Rosane Abdala Lins
Co-orientadora (Fiocruz/ICICT/LICTS)

Profa. Dra. Maria Cristina Soares Guimarães
Membro interno (Fiocruz/ICICT/PPGICS)

Profa. Dra. Jeorgina Gentil Rodrigues
Membro externo (Fiocruz/IOC/PPGMT)

Prof. Dr. Paulo Roberto Borges de Souza Junior
Membro suplente interno (Fiocruz/ICICT/PPGICS)

Profa. Dra. Kizi de Mendonça Araújo
Membro suplente externo (Fiocruz/ICICT)

Dedico este trabalho aos meus pais, Adelaide e Luiz Telmo, com quem aprendi que estudo requer dedicação.

AGRADECIMENTOS

Às professoras Cícera Henrique da Silva e Rosane Abdala Lins pela orientação atenciosa, construtiva, verdadeiramente colaborativa e respeitosa de minhas limitações.

À professora Maria Cristina Soares Guimarães pelo acolhimento no Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde e pela sagacidade de conectar as pessoas que podem se ajudar.

Aos colegas de trabalho na equipe de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* pelo incentivo ao meu mestrado e pela mobilização em suprir minha ausência nos últimos meses do mestrado.

A Raphael de Freitas Saldanha pela generosidade de desenvolver e compartilhar a ferramenta Mauro.

À comunidade do software livre pelas ferramentas e fóruns de ajuda sem os quais esta dissertação não seria possível.

Aos colegas do Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde pelo acolhimento em suas salas de trabalho, pelos livros e artigos emprestados.

A Anderson Silva de Araújo pela ajuda no tratamento dos dados.

Aos colegas da turma de 2017 pelo compartilhamento acadêmico e fraternal que muito ajudou o denso percurso desses dois anos.

Às funcionárias da secretaria do Programa de Pós-graduação em Informação e Comunicação em Saúde pela atendimento sempre gentil e profissional.

Aos funcionários da Biblioteca de Manguinhos, pelo serviço gentil e profissional, especialmente a Angelina Pereira da Silva, pela eficiência e rapidez com que conseguiu os artigos que solicitei.

Aos funcionários da Biblioteca de História da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, pelo acolhimento e disponibilidade às minhas demandas.

Aos meus familiares e amigos que incentivaram minha dedicação ao mestrado e souberam entender minha ausência.

RESUMO

Pesquisa de mestrado, de caráter exploratório-descritivo, que procurou conhecer a dinâmica de produção do conhecimento dos artigos do periódico *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, publicado pela Casa de Oswaldo Cruz, unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz. A metodologia baseou-se na análise das citações feitas pelos artigos publicados na seção Análise em 2013 e 2017. Os dados relativos aos artigos citantes foram compilados a partir de relatórios internos produzidos pelo periódico. Os dados relativos às referências citadas por esses artigos foram extraídos da Scientific Electronic Library Online (SciELO) por meio da ferramenta Metadata Automatic retrieval system for Updated References and cited Objects (Mauro). Para padronizar os dados e produzir relatórios dos dados consolidados foi utilizado o *software* VantagePoint. Para construir uma nuvem com as palavras mais frequentes nos títulos de livros foi utilizado o aplicativo TagCrowd. A tipologia das referências citadas mostrou-se muito diversificada, sendo livros mais citados do que periódicos. Não foi possível averiguar a colaboração na autoria das referências citadas por causa de limitações nos dados coletados automaticamente. O levantamento das temáticas presentes nos títulos dos livros citados mostrou grande incidência das palavras que descrevem o escopo do periódico. Os resultados alcançados podem fornecer subsídios para a gestão da Casa de Oswaldo Cruz, unidade responsável pelo periódico, por uma biblioteca de história da saúde e pelo Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde.

Palavras-chave: Bibliometria. Periódico científico. Saúde pública. Análise de citações. História da ciência e da saúde. História, Ciências, Saúde: Manguinhos (periódico).

ABSTRACT

Master degree research, of descriptive-exploratory character, that sought to understand the knowledge production dynamics existing/presented in the articles of the journal *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, published by Casa de Oswaldo Cruz, a technical-scientific unit of Fundação Oswaldo Cruz. The methodology used was citation analysis of the references made by the articles published in the Analysis section of the journal in 2013 and 2017. Citing article data was gathered from internal reports produced by the journal. Data from references cited was collected from Scientific Electronic Library Online (SciELO) using the electronic tool Metadata Automatic retrieval system for Updated References and cited Objects (Mauro). The software VantagePoint was used to normalize data and produce reports from consolidated data. The TagCrowd application was used to build a cloud with the most frequent words found in book titles. Among the diversified typology found on cited references, books were cited more frequently than journals. It was not possible to see the authorship collaboration of the cited references, due to limitations on data automatic collection. The thematic present on the most frequent words gathered from book titles coincided with words which describe the journal scope. The research results may be useful for Casa de Oswaldo Cruz management, since it is responsible for the journal focused in this dissertation, for a library on history of health science, and for the Post-graduation Program on History of Sciences and Health.

Keywords: Bibliometrics. Journal. Public health. Citation analysis. History of science and health. *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* (journal).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Artigos mais acessados, de janeiro de 2015 a dezembro de 2018.....	16
Tabela 2 - Periódicos que mais citaram <i>História, Ciências, Saúde: Manguinhos</i> , 1997 a 2018	17
Tabela 3 - Tipologia recuperada da SciELO, 2013 e 2017.....	52
Tabela 4 - Distribuição dos documentos por Macrocategoria e Categoria, 2013 e 2017.....	53
Tabela 5 - Contagem de capítulos e de artigos, 2013 e 2017 científicos.....	54
Tabela 6 - Periódicos mais citados, 2013 e 2017.....	55
Tabela 7 - Periódicos mais citados, 2013.....	56
Tabela 8 - Periódicos mais citados, 2017.....	57
Tabela 9 - Livros mais citados, 2013 e 2017.....	58
Tabela 10 - Livros mais citados em 2013.....	60
Tabela 11 - Livros mais citados em 2017.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das seções de <i>História, Ciências, Saúde: Manguinhos</i>	16
Quadro 2 - Descrição dos metadados extraídos pela ferramenta Mauro.....	46
Quadro 3 - Construção das categorias usadas, com base na NBR 6023-2002.....	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Reprodução da tabela Materiais considerados importantes para pesquisa.....	32
Figura 2 - Resumo do percurso metodológico.....	40
Figura 3 – Planilha com dados dos autores citantes.....	41
Figura 4 - Tela de Mauro para buscar artigos citantes.....	43
Figura 5 - Interface de Mauro para buscar artigos citados.....	43
Figura 6 - Folha de resumo exibida pelo VantagePoint.....	52
Figura 7 - Gráficos de livros citados, agrupados pelo século de publicação.....	71
Figura 8 - Ano de todas as referências citadas em 2013 e 2017.....	74
Figura 9 - Exemplo de referência com "et al.".....	76
Figura 10 - Exemplo de marcação XML.....	76
Figura 11 - Palavras mais frequentes nos títulos dos livros citados em 2013.....	77
Figura 12 - Palavras mais frequentes nos títulos dos livros citados em 2017.....	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Livros agrupados pelo século de publicação, 2013 e 2017.....	71
Gráfico 2 - Ano dos periódicos citados em 2013.....	75
Gráfico 3 - Ano dos periódicos citados em 2017.....	76
Gráfico 4 - Ano dos periódicos citados em 2013 e 2017.....	76

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Abrasco	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
Anpocs	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais
Anpuh	Associação Nacional de História
CCN	Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COC	Casa de Oswaldo Cruz
EriC	Evaluating Research in Context
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
Hapi	Hispanic American Periodicals Index Historical Abstracts
HCSM	História, Ciências, Saúde: Manguinhos
Hisa	Base Bibliográfica em História da Saúde Pública na América Latina e Caribe
HLAS	Handbook of Latin American Studies
ICICT	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
ISSN	International Standards Serials Number
Lataci	Laboratório de Tecnologia Aplicada à Ciência da Informação
Latindex	Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
LICTS	Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
Mauro	Metadata Automatic retrieval system for Updated References and cited Objects
NBR	Norma Brasileira
Redalyc	Red de Revistas Científicas de América Latina y Caribe, España y Portugal
REF	Research Excellence Framework
SBHC	Sociedade Brasileira da História da Ciências
SciELO	Scientific Electronic Library Online
Sict	Sistema de Informação em Ciência e Tecnologia
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 JUSTIFICATIVA	17
3 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	22
3.1 AS MUITAS COMUNICAÇÕES ENTRE PESQUISADORES.....	22
3.2 AS VÁRIAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	22
3.3 PERIÓDICOS E ARTIGOS CIENTÍFICOS.....	24
3.4 O PAPEL DOS PERIÓDICOS NA AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA.....	27
4 BIBLIOMETRIA	29
4.1 ANÁLISE DA CIÊNCIA PELA SUA LITERATURA.....	29
4.2 TRADIÇÕES DE DIFERENTES ÁREAS.....	31
4.2.1 A produção científica de historiadores.....	31
5 O CAMPO DA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS NO BRASIL	36
5.1 HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA.....	36
5.2 HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE.....	37
6 OBJETIVOS	40
6.1 OBJETIVO GERAL.....	40
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	40
7 METODOLOGIA	41
8 RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
8.1 AS TIPOLOGIAS DAS REFERÊNCIAS CITADAS.....	59
8.2 AUTORIA DA LITERATURA CITADA.....	78
8.3 AS TEMÁTICAS PREVALENTES NOS LIVROS CITADOS.....	80
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE A - Cronologia de <i>História, Ciências, Saúde: Manguinhos</i> (HCSM)	88
APÊNDICE B - Lista de todos os periódicos citados, 2013 e 2017	89
APÊNDICE C - Lista de dossiês e números temáticos publicados em 2013 e 2017	111

1 INTRODUÇÃO

A comunicação está no cerne da própria atividade científica. Para iniciar uma pesquisa, o cientista precisa inteirar-se de estudos previamente comunicados a fim de fundamentar seu trabalho. No decorrer da pesquisa, com frequência, comunica resultados, oralmente ou por escrito, e recebe contribuições de outros pesquisadores. Concluída a pesquisa, é hora de produzir relatórios aos financiadores daquele trabalho, bem como publicar artigos, e talvez um livro, que explicitem os resultados encontrados. Esse material escrito “realimentará” a cadeia produtiva da ciência, cuja existência está fundamentada na comunicação.

A comunicação científica entre pesquisadores se dá de diversas formas, em diferentes situações, por diferentes canais e, portanto, com discurso ora mais ora menos formal. Há comunicação científica nas conversas entre pesquisadores no restaurante da faculdade, na troca de e-mails com colegas e alunos, em entrevistas concedidas a revistas especializadas ou de divulgação, etc. O periódico científico é apenas um desses canais. É um canal formal sujeito a várias regras e filtros que, por isso detém grande prestígio entre pesquisadores.

Os periódicos científicos, ao longo de 354 anos de existência, inauguraram e sedimentaram características na comunicação entre pesquisadores, que são valorizadas até hoje, por exemplo: periodicidade, atribuição de autoria, exposição pelo método científico, avaliação por pares.

Apenas nas últimas décadas do século XX, os periódicos científicos conheceram inovações significativas em relação ao formato e aos procedimentos editoriais existentes desde o século XVII. Entre elas, encontram-se o compartilhamento *online* de manuscritos (*preprints*); o periódico eletrônico; as iniciativas para acesso aberto aos artigos científicos, para avaliação aberta, para dados de pesquisa abertos.

Periódico científico da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – instituição pública de importância estratégica para a ciência e tecnologia em saúde – *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* tem tido papel relevante na construção do conhecimento científico sobre história das ciências da saúde no Brasil. Desde sua origem tem se comprometido com a comunicação científica da história das ciências e das ciências da saúde, sob um viés multidisciplinar.

Sua relevância para as áreas do conhecimento que o periódico tem proposto veicular em suas páginas é atestada por sua presença em bases de dados, pelo grande número de

acessos registrado na base SciELO; pelo volume de artigos publicados; pela presença de autores de variada afiliação estrangeira. Sua relevância para a história das ciências da saúde é atestada pela predominância do tema saúde coletiva nos artigos mais consultados na versão *online*. Estudar *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* seria relevante para traçar um perfil do seu amadurecimento, quando o periódico completa seu 25º de existência.

Na expectativa de contribuir para a descrição do desenvolvimento do conhecimento da área de história das ciências da saúde, esta dissertação teve o objetivo geral de estudar a literatura citada pelos artigos publicados por *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*. O estudo das referências citadas por um periódico conforma uma análise de citação, método importante para se compreender o desenvolvimento de uma área ou do próprio periódico estudado. Em que pese os questionamentos existentes sobre o que leva um autor a citar esta ou aquela referência, a análise de citação prossegue sendo relevante. Os objetivos específicos desenhados para se chegar ao objetivo geral compreenderam: descrever a tipologia das referências citadas, descrever a autoria da literatura citada e levantar as temáticas nos títulos de livros citados.

O *corpus* analisado foi obtido pela ferramenta eletrônica Mauro, que extraiu da base SciELO os metadados relativos às referências citadas nos artigos publicados na seção Análise de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*. Após tratamento dos dados do *corpus* em planilha eletrônica e no VantagePoint, a análise realizada foi mediada, sempre que possível, por interpretação qualitativa.

A descrição da tipologia das referências citadas nos artigos de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* mostrou que, entre muitos tipos documentais, livros são mais citados do que periódicos. A descrição produziu uma lista exaustiva dos periódicos (científicos e outros) citados. Entre os livros mais citados, as coletâneas aparecem em maior número.

A descrição da autoria da literatura citada foi prejudicada pela ausência da expressão "et al.", indicadora de autoria múltipla em artigos com quatro ou mais autores, nos arquivos XML de onde a ferramenta Mauro extraiu os dados analisados pela pesquisa.

O levantamento das temáticas presentes nos títulos dos livros citados mostrou a prevalência das palavras "história", "ciência", "saúde", "brasil", seguidas de "medicina" (em 2013) e de "social" (em 2017).

Em que pese os objetivos terem sido apenas parcialmente alcançados, o estudo pode fornecer subsídios para a gestão da Casa de Oswaldo Cruz, unidade técnico-científica da Fiocruz responsável pelo periódico, por uma biblioteca de história das ciências e da saúde e pelo Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde.

Esta dissertação é composta por oito capítulos, além desta introdução. No capítulo seguinte, será apresentada a justificativa do estudo das referências citadas por *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*. Do terceiro ao quinto capítulo, será apresentado o referencial teórico, assim subdividido: "A comunicação científica", que trata da teoria que embasa a dissertação propriamente dita; "Bibliometria", que aborda o referencial do método de análise, a bibliometria e, especificamente, a análise de citação; e "O campo da história das ciências no Brasil", que apresenta o campo em que se insere o periódico. O sexto capítulo apresenta os objetivos, seguido do sétimo que trata do caminho da pesquisa desenhado para alcançar esses objetivos. No oitavo são apresentados os resultados e a discussão, seguido do último capítulo que traz as considerações finais. Fechando esta dissertação, encontram-se as referências utilizadas para o seu desenvolvimento e três apêndices citados no corpo da dissertação.

Cabe ainda esclarecer que esta dissertação, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Informação e Comunicação em Saúde, encaixa-se na linha de pesquisa 1, dedicada a "Produção, Organização e Uso da Informação em Saúde", especificamente no eixo "Prospecção e estudos métricos em ciência e tecnologia".

2 JUSTIFICATIVA

História, Ciências, Saúde: Manguinhos é um periódico científico dedicado à história das ciências em geral e, especificamente, à história das ciências da saúde. Desde sua origem a temática do periódico esteve calcada no tripé história-ciências-saúde, sob a perspectiva interdisciplinar. Um periódico dedicado a “abordar a história dos conhecimentos e dos saberes, com ênfase [...] nos conhecimentos biomédicos” (PAULA, 1994, p. 5) foi o escopo apresentado por seu primeiro editor científico e endossado pelos que o sucederam.

O periódico foi lançado no formato impresso em 1994 pela Casa de Oswaldo Cruz (COC), unidade técnico-científica da Fiocruz responsável pela preservação da memória arquitetônica e documental da Fundação e por pesquisas históricas da saúde. A versão eletrônica do periódico estreou em 1997. Em 2000 o periódico foi incluído no portal Scientific Electronic Library Online (SciELO), passo importante que promoveu sua visibilidade (BENCHIMOL *et al.*, 2007). O periódico é indexado pelas seguintes fontes de informação: Medline; Arts & Humanities Citation Index; Hispanic American Periodicals Index (HAPI); Historical Abstracts; Scopus; Handbook of Latin American Studies (HLAS); America: History and Life; Sociological Abstracts; Social Planning/Policy & Development Abstracts; CAB Abstracts; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs); Base Bibliográfica em História da Saúde Pública na América Latina e Caribe (Hisa); Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex); Red de Revistas Científicas de América Latina y Caribe, España y Portugal (Redalyc).

Ao longo de 25 anos, *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* publicou 108 fascículos (números correntes e suplementos) distribuídos em 25 volumes.¹ O periódico nasceu com periodicidade quadrimestral no segundo semestre de 1994 (julho-outubro). Desde 1998, tem publicado, pelo menos, um suplemento por ano. Em 2001, graças à publicação de um número bimestral (julho-agosto), a editoria acomodou, enfim, os três números de cada volume dentro de um único ano calendário. Em 2006 o periódico passou ser trimestral. Nesse mesmo ano, começou a traduzir alguns de seus artigos para o inglês. A tradução, disponível somente no formato eletrônico, faz parte de uma série de ações que, ao longo dos anos, vêm concretizando o objetivo de integrar o periódico ao cenário internacional da comunicação científica. Uma síntese da vida do periódico encontra-se no Apêndice A.

¹ Contagem feita em 16 de janeiro de 2019.

O periódico atualmente contém nove seções que acolhem textos de diferentes categorias e extensão, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição das seções de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos**

Seção	Descrição	Extensão dos textos
Análise	Textos analíticos resultantes de pesquisa	10.000 palavras
Depoimentos	Entrevistas ou depoimentos relevantes para os temas privilegiados pela revista	6.000 palavras
Imagens	Textos elaborados a partir de fotografias, gravuras, desenhos etc.	5.000 palavras
Fontes	Fontes documentais e iconográficas relevantes para a pesquisa histórica	5.000 palavras
Debates	Temas históricos ou da atualidade debatidos por especialistas	6.000 palavras
Nota de pesquisa	Relato preliminar, enfatizando hipóteses, progressos e dificuldades de pesquisas em andamento	3.000 palavras
Revisão historiográfica	Textos que examinam a produção historiográfica sobre temas de interesse para a revista.	12.000 palavras
Livros e redes	Resenhas de obras publicadas, filmes e vídeos, bem como redes e banco de dados informatizados	1.000 palavras
Cartas	Comentários a textos publicados anteriormente pela revista, ou opiniões sobre assuntos de interesse dos leitores	1.000 palavras

Fonte: elaboração própria com base em "Instruções aos autores". Disponível em: <<http://www.scielo.br/revistas/hcsm/pinstruc.htm>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

* As instruções aos autores foram reformuladas em novembro de 2018, mas as mudanças não afetam o *corpus* desta dissertação, limitado aos anos de 2013 e 2017.

Quatro das nove seções atuais existem com o mesmo nome e descrição semelhante desde o volume um, número um do periódico: Análise, Depoimentos, Debates e Cartas. As seções Imagens e Livros e redes trocaram de nome algumas vezes ao longo dos anos. As seções Fontes e Notas de pesquisa surgiram no volume dois, número um, substituindo outras seções. A seção Revisão historiográfica apareceu pela primeira vez em 2017 (volume 25, número um).

O periódico tem reconhecido mérito na comunidade acadêmica nacional, atestado por sua classificação A1 nas áreas "História", "Interdisciplinar", "Educação" e "Sociologia", na base Qualis-Periódicos (quadriênio 2013-2016), programa de avaliação de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). É avaliado ainda em outras 22 áreas do conhecimento, incluindo "Saúde Coletiva" (B1).²

Examinando os temas mais acessados pelos usuários da versão eletrônica do periódico, no período de 2000 a 2006, Benchimol e colaboradores (2007, p. 254) encontraram

² Consulta feita em 9 set. 2018: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>>.

maior interesse em: história da medicina, história natural, área psi, história das doenças e história social da cultura. Seu público, portanto, tinha destacado interesse por estudos relacionados à saúde. Observação mais recente (Tabela 1) sustenta que temas da saúde, especialmente da saúde coletiva, continuam a prevalecer entre os de maior interesse dos leitores de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*.

Tabela 1 - Artigos mais acessados, de janeiro de 2015 a dezembro de 2018

Artigo	N. de acessos
Reforma sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde: notas sobre contextos e autores	152.548
A reforma psiquiátrica brasileira, da década de 1980 aos dias atuais: história e conceitos	69.308
História da reforma sanitária brasileira e do Sistema Único de Saúde: mudança, continuidades e a agenda atual	52.615
História da febre amarela no Brasil	50.206
Da velhice à terceira idade: o percurso histórico das identidades atreladas ao processo de envelhecimento	40.969

Fonte: SciELO Analytics. Disponível em: <<https://analytics.scielo.org/w/accesses/list/articles?journal=0104-5970&collection=scl>>.

Acesso em: 16 jan. 2019.

Outro dado importante que atesta a ligação do periódico com a saúde coletiva é que, excluindo as autocitações, quatro dos cinco periódicos que mais citam *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* trazem o termo "saúde" no nome e compõem a coleção Saúde Pública da SciELO, conforme mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Periódicos que mais citaram *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, 1997 a 2018

Periódico	N. de Citações
História, Ciências, Saúde: Manguinhos	846
Ciência e Saúde Coletiva	197
Interface: Comunicação, Saúde, Educação	88
Saúde e Sociedade	88
Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Ciências Humanas	85
Cadernos de Saúde Pública	85

Fonte: SciELO Analytics (<https://analytics.scielo.org/w/bibliometrics/list/received>). Acesso em: 16 jan. 2019.

Em 2007, Jaime Benchimol, então editor científico de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, e sua equipe editorial publicaram uma análise substancial dos manuscritos submetidos ao periódico ao longo de 12 anos de sua existência (de 1994 a 2006). Levantaram os assuntos abordados nos artigos, índices de aceitação e rejeição, origem geográfica dos autores, preferências temáticas entre colaboradores e leitores, bem como fatores de impacto e imediatez da revista (BENCHIMOL *et al.*, 2007). O estudo lançou luz sobre o perfil dos artigos publicados pelo periódico, contudo, não se deteve sobre as citações concedidas pelos artigos.

Tendo em vista que um periódico se presta para retratar relações em funcionamento na comunidade científica que nele escreve, a presente dissertação reflete sobre as práticas envolvidas na produção do conhecimento da comunidade que estuda história das ciências da saúde. A questão norteadora do estudo foi: qual é o perfil da literatura citada nos artigos de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*? Considera-se que o mapeamento dessa literatura será importante para fornecer uma amostra de como a produção científica de história das ciências da saúde tem se construído pelos pesquisadores que escrevem naquele periódico.

Não se pode dizer que as referências citadas nos artigos de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* devem refletir o campo de história das ciências e das ciências da saúde como um todo, porque o campo está disperso em outros periódicos de história das ciências e das técnicas, e, ainda, em periódicos da especialidade estudada. É de se esperar, contudo, que a história das ciências da saúde esteja fortemente representada nos seus artigos por ter o periódico nascido em uma instituição de ensino e pesquisa do Ministério da Saúde.

No intuito de ajudar a responder a questão proposta, a dissertação sustenta-se em três pilares teóricos, de que tratam os capítulos seguintes. O primeiro, “A comunicação científica”, discorre sobre os diferentes aspectos da comunicação entre pesquisadores e as implicações daí decorrentes. O capítulo “A bibliometria” examina as diversas aplicações dessa técnica para medição da ciência, mostrando seu uso no exame da literatura citada por um campo ou área do conhecimento e na descrição das tradições próprias de cada área. O capítulo “O campo da história das ciências no Brasil” destaca aspectos importantes desse campo no país, a fim de contextualizar o surgimento de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* em 1994.

3 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O método científico deve muito ao periódico científico, este veículo de comunicação privilegiado por pesquisadores de várias áreas do conhecimento. Estudar um periódico científico requer conhecer diferentes “faces” da comunicação científica. A seguir serão abordados os aspectos da comunicação científica mais diretamente relacionados ao estudo descrito nesta dissertação.

3.1 AS MUITAS COMUNICAÇÕES ENTRE PESQUISADORES

No mundo das ciências encontram-se várias formas de comunicação entre pesquisadores, em diferentes momentos da pesquisa, com diferentes interlocutores, por diferentes canais. Cada evento de comunicação apresenta características condizentes com o amadurecimento da pesquisa, com o(s) interlocutor(es) e com o canal pelo qual é veiculado. As diferentes formas de comunicação, no entanto, adaptam-se às dinâmicas próprias de cada comunidade científica, às tecnologias de informação e comunicação (TICs) ou outras circunstâncias.

Apesar de sua longevidade e prestígio, o artigo científico não substituiu outras formas de comunicação entre os pesquisadores. A ciência continua sendo comunicada de diversas formas, como conversas, cartas, relatórios, apresentações em congressos, seminários, cursos, manuscritos, livros, ainda que incorporando modernas TICs nos seus canais. A comunicação de uma pesquisa se ramifica por diferentes canais desde o início da pesquisa até bem depois de seus resultados publicados em periódico científico, quando prossegue sendo comunicada, agora por serviços de alerta, índices, revisões da literatura, etc. Cada canal tem seu público e organiza seu conteúdo de forma diferente (MUELLER, 2003).

3.2 AS VÁRIAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A literatura tem assinalado que a publicação de um artigo científico é apenas uma pequena parte da comunicação envolvida na pesquisa que deu origem àquele artigo (GARVEY; GRIFFITH, 1972; CHRISTOVÃO, 1979; PRICE, 1976). Em trabalho pioneiro que examinou os processos de comunicação desde o início de pesquisas do campo da psicologia até a incorporação de seus achados na forma de conhecimento, Garvey e Griffith (1972) descreveram várias formas de comunicação entre pesquisadores nas diferentes etapas

de uma pesquisa. Desde o momento zero da pesquisa, os autores descreveram cerca de 18 meses de comunicação informal, ocorrida em conversas com colaboradores, apresentações em eventos, *feedback* de colegas, distribuição de manuscritos. Com a publicação dos resultados da pesquisa em artigo científico (cerca de 3 anos após o momento zero) iniciava-se um novo ciclo, que compreende a comunicação formal. Depois de publicado, o artigo passava a ser citado em periódico de resumos, em periódico de revisão sistemática, em outros artigos. Os que chegavam ao fim do ciclo da comunicação formal eram incorporados a tratados e textos especializados, cerca de 15 anos após o início da pesquisa. O trabalho de Garvey e Griffith tornou-se um clássico na descrição das diversas instâncias comunicativas por que passa a informação científica até se consolidar como conhecimento científico e serviu de modelo para estudos semelhantes aplicados a outras disciplinas. Sobre o tempo na comunicação da pesquisa, Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003) observam que as bases de dados bibliográficas realizam seu trabalho mais rapidamente que à época da pesquisa de Garvey e Griffith. Observam também que aspectos geográficos ou epistemológicos podem interferir no tempo de disseminação de uma informação científica. Para este projeto, importa destacar de Garvey e Griffith (1972) a detalhada descrição das várias instâncias comunicativas por que passa uma pesquisa científica, antes e depois de concluída a pesquisa.

Em trabalho que estudou o crescimento da ciência debruçando-se sobre o número de artigos publicados no periódico *Physical Review Letters* e sobre as referências desses artigos, Derek de Solla Price (1976) faz importante reflexão sobre as muitas formas de comunicação entre pesquisadores além do que é veiculado pelos artigos científicos. Price nomeia de “colégios invisíveis” os espaços e grupos frequentados pelos pesquisadores com interesses disciplinares comuns. Esses pesquisadores pertencem a uma mesma associação, encontram-se nos mesmos congressos e comunicam-se continuamente, seja pela troca de manuscritos, pela presença de pesquisadores visitantes, pelos encontros em cursos de verão. Em poucos anos um seleto grupo circula por todos os centros que se dedicam àqueles interesses disciplinares comuns. A informação científica circula no colégio invisível de forma mais dinâmica do que por meio de periódicos.

Em meio a tantas possibilidades para comunicar a informação científica, o artigo de periódico, porém, tem se destacado como veículo da ciência de ponta. O artigo científico tem reconhecido valor porque a informação ali contida é apresentada pelo método científico e passou por avaliação prévia de especialistas da área. Tal reconhecimento tem motivado que a

ciência seja analisada e avaliada pelo que é publicado em periódico. Assim, o periódico científico tem interessado, por exemplo, para refletir sobre a ciência ali veiculada, para entender como a ciência se desenvolve, para observar a dinâmica de uma área do conhecimento, ou para servir de subsídio para tomada de decisão.

3.3 PERIÓDICOS E ARTIGOS CIENTÍFICOS

As duas primeiras publicações que inauguraram o formato hoje conhecido como periódico científico vieram à luz em 1665, com intervalo de apenas dois meses entre o surgimento de cada uma. Em janeiro daquele ano, a Académie des Sciences de Paris lançou o primeiro número de *Journal des Sçavants* e, em março do mesmo ano, a Royal Society de Londres publicou *Philosophical Transactions*. A primeira publicação, por muito tempo, não aparecia regularmente e mesclava artigos noticiosos e científicos (MARTINS, 2003). A publicação inglesa, por sua vez, dada a delicada situação político-religiosa por que passava a Inglaterra, privilegiava relatos “experimentais” no lugar de reflexões com viés político ou religioso. Além da temática experimental, o *Philosophical Transactions* cedo sedimentou algumas características que os periódicos científicos praticam até hoje: tornava públicos os relatos dos membros da sociedade, acolhia também a colaboração de não-sócios, cobrava uma assinatura de seus leitores, instituiu regularidade aos fascículos publicados (MEADOWS, 1998).

Até o aparecimento dos dois periódicos, livros, cartas e resumos das reuniões de uma sociedade ou academia eram os veículos da comunicação científica por escrito. Os livros, por demandar produção editorial longa e onerosa, naturalmente privilegiavam trabalhos monográficos extensos, que se tornariam o referencial científico. As cartas restringiam-se ao remetente e seu destinatário, embora cumprissem a vantagem de estabelecer uma comunicação rápida que, por natureza, cooptava a interação do destinatário. Os resumos de atas e memórias de reuniões científicas circulavam entre grupos restritos. O *Journal des Sçavants* e o *Philosophical Transactions* inauguraram, portanto, uma forma de comunicação impressa mais rápida e barata, hoje denominada periódico científico. Em português e espanhol, emprega-se também a expressão revista científica e, às vezes, apenas revista. Reunindo material diversificado (como relatos, resumos de livros, notícias), o novo tipo de publicação agrupava rapidamente conteúdo suficiente para preencher um fascículo, que era

co-financiado por assinaturas e pela sociedade ou academia responsável pelo periódico (ZIMAN, 1979; STUMPF, 1996; MARTINS, 2003; GUANAES; GUIMARÃES, 2012).

É importante salientar que os artigos de periódicos científicos cedo passaram a ser expressos em discurso cuidadoso e impessoal, substituindo a informalidade das cartas e a oralidade das apresentações em reuniões das academias ou sociedades. Vale lembrar, ainda, que os artigos, destinando-se a um público amplo e disperso necessitavam ser redigidos em formato que pudesse ser igualmente interpretado por todos (ZIMAN, 1979; STUMPF, 1996). Também se esperava que as condições e métodos dos experimentos fossem descritos de forma que possibilitasse sua reprodução por outros estudiosos. Esse formato exigido pelos periódicos científicos está na origem do método científico (ZIMAN, 1979).

Muitas das mudanças nos elementos do artigo de periódico devem-se à necessidade de aprimorar a eficiência na comunicação entre pesquisadores de comunidades que cresceram e se tornaram mais complexas (MEADOWS, 1998). As características que conhecemos hoje, portanto, foram se consolidando ao longo do tempo. No século XVIII, aparecem periódicos especializados em determinado saber, e cresce a aceitação dos relatos parciais de investigações. Os livros vão perdendo importância na comunicação científica para os periódicos que propiciam duas importantes vantagens no tempo da Revolução Industrial: “o reclamo pela prioridade das descobertas e o custo de sua produção” (STUMPF, 1996, s.p.).

No século XIX, cresce enormemente o número de periódicos científicos. Como consequência, em 1830, surge o primeiro periódico com resumos de artigos publicados em outros periódicos. Era o *Pharmazeutisches Centralblatt* inaugurando a possibilidade de recuperação de artigos sobre um mesmo tema espalhados por inúmeras revistas (STUMPF, 1996).³

No século XX, a comunicação científica conhecerá o crescimento vertiginoso das revistas científicas paralelamente ao surgimento de novas revistas de resumo e de alerta (MIRANDA; PEREIRA, 1996). Nesse momento, o periódico científico sintetiza quatro funções assim definidas por Mueller (1999, s.p.):

[1] estabelecimento da ciência 'certificada', i.e., do conhecimento que recebeu o aval da comunidade científica, [2] canal de comunicação entre os

³ Lançado em 1830 com o nome *Pharmazeutisches Centralblatt*, em 1850 o periódico passa a chamar-se *Chemisch-Pharmazeutisches Centralblatt*, em 1856 chama-se *Chemisches Zentralblatt*. Em 1969 sua publicação é encerrada.

cientistas e de divulgação mais ampla da ciência, [3] arquivo ou memória científica, e [4] registro da autoria da descoberta científica.

Em meados da década de 1980, a comunidade científica encontra-se embaraçada na chamada crise dos periódicos. Bibliotecas de universidades e de institutos de pesquisa de países ricos não conseguem mais arcar com o alto custo das assinaturas de suas coleções de periódicos. Os pesquisadores, constantemente incentivados a publicar no seleto grupo de periódicos mais bem avaliados, em determinado momento percebem que suas pesquisas publicadas em artigos perdem visibilidade na mesma medida em que eles perdem acesso aos artigos de outros pesquisadores. No fim dos anos 1980 e início dos anos 1990, o avanço das TICs, como a criação da World Wide Web (WWW) em 1989, favorece o aparecimento de novas possibilidades para a comunicação científica (SANTOS *et al.*, 2014).

Importante marco no uso da *web* na comunicação científica foi o aparecimento em 1991 de um repositório de *preprints* (manuscritos)⁴ digitais de física, o arXiv. Criado por Paul Ginsparg, físico da Universidade de Los Alamos, o arXiv foi o primeiro repositório de acesso aberto pela internet. Funcionando ininterruptamente até hoje, atualmente o repositório hospeda *preprints* de oito disciplinas.⁵ Qualquer pesquisador inscrito pode depositar seus manuscritos e comentar outros. O arXiv é reconhecido por ter instaurado um novo modelo de comunicação científica (SANTOS *et al.*, 2014; GUANAES, 2011; MUELLER, 2006) do qual apenas muito recentemente os periódicos têm se aproximado.

Na década de 1990, proliferam os periódicos eletrônicos, alguns exclusivamente eletrônicos, outros conjugando versão impressa e *online*. Na década de 2010 começam a surgir diferentes experiências de avaliação aberta (AMSEN, 2014), inspiradas no modelo inaugurado por Ginsparg e tomando proveito das facilidades permitidas pela colaboração *online*. A avaliação aberta (*open review*) é uma proposta para que o autor e a comunidade tenham acesso ao texto integral das avaliações a que o artigo foi submetido. Essa proposta tem sido posta em prática de diferentes maneiras, que não serão aqui detalhadas, mas que têm sido relatadas na literatura (HACHANI, 2015).

As possibilidades trazidas pela Web 2.0 – aquela que permite interação rápida entre leitor e autor, compartilhamento de texto e dados entre usuários e aplicativos, por exemplo –

⁴ No meio editorial, designa-se manuscrito o original de um trabalho, seja ele escrito a mão, datilografado ou digitado.

⁵ São elas: (a) física, (b) matemática, (c) ciência da computação, (d) biologia quantitativa, (e) estatística, (f) finanças quantitativas, (g) engenharia elétrica e ciência de sistemas, e (h) biologia quantitativa. Fonte: <<https://arxiv.org/>>. Data de acesso: 2 dez. 2017.

impulsionaram não somente novas formas de disponibilizar a informação científica, mas também de se realizar pesquisa colaborativa. Em fins da década de 2010, são muitas as experiências que proliferaram e ampliaram as possibilidades do acesso livre ao conhecimento científico (TENNANT *et al.*, 2016).

3.4 O PAPEL DOS PERIÓDICOS NA AVALIAÇÃO DA CIÊNCIA

Desde os primórdios da ciência moderna no século XVII, o mérito do trabalho de pesquisadores tem sido avaliado por seus pares. Os artigos de periódicos científicos tiveram reconhecido papel no estabelecimento do método científico, bem como na consolidação da avaliação da ciência. Quando surgiu, o periódico científico reproduzia de forma sintética procedimentos já correntes nas sociedades ou academias de ciências, como relatos de experiências (mas também leitura de cartas de estudiosos viajantes, resumos de livros e outras notícias do mundo das ciências). Esses relatos para o público interessado aconteciam porque a ciência precisava ser conferida pelos outros estudiosos a fim de receber o “selo” de válida ou verdadeira. Os outros estudiosos são os indivíduos com mesmos interesses, são os pares.

Desde 1665 o artigo científico tem se consolidado como importante produto da atividade científica e, devido à importância que lhe é atribuída, tem sido usado como medida de avaliação da ciência. Amilcar Davyt e Léa Velho ensinam que o julgamento por pares designa diferentes formas de avaliações que “refletem características dos contextos histórico e social onde o processo se realiza” (DAVYT; VELHO, 2000, s.p.). A avaliação da ciência tradicionalmente tem funcionado como mecanismo de regulação que possibilita, por exemplo, inclusão e exclusão do meio, promoção na carreira científica, distribuição de recursos.

Em meados do século XX, cresce nas nações o interesse em planejar o desenvolvimento científico e tecnológico. Por causa da entrada de financiamentos públicos direcionados pelas políticas científicas, aparecem as fórmulas para avaliação da ciência. Aqueles que investem em ciência exigem conhecer no que investirão e o resultado de seus investimentos. A prestação de contas para agentes externos ao ambiente acadêmico de certa forma pressionou o aparecimento de critérios objetivos para avaliar o trabalho de pesquisadores. Indicadores numéricos, como o número de artigos científicos publicados e a publicação em periódicos de alto impacto, passaram a atender o almejado critério de objetividade (CAMARGO JR, 2013).

Davyt e Velho (2000) destacam dois propósitos distintos para a avaliação da ciência: avaliar uma pesquisa que já foi realizada e avaliar uma proposta de pesquisa a ser realizada. No mesmo trabalho, os autores apontam que muito da atividade científica não aparece na literatura, pois a publicação é apenas um dos possíveis tipos de comunicação da ciência realizada. Índices de citação, como o Science Citation Index (SCI) e outros, têm sido usados de forma indiscriminada para avaliar a produção científica de pesquisadores e instituições. Segundo os autores, em fins do século XX, os próprios países centrais na produção científica rechaçavam o SCI como ferramenta de avaliação da ciência produzida. Davyt e Velho (2000) apontam que as agências financiadoras tendiam a adotar alguma avaliação que conjugasse critérios internos e externos (avaliação por pares e parecer de fora da comunidade científica), e exemplificam com experiências que vinham ocorrendo no Reino Unido, Uruguai e Holanda.

Hoje há mais clareza que os efeitos, ou impactos, da produção científica podem ser avaliados não apenas por critérios bibliométricos – que mensuram os efeitos na dinâmica do conhecimento –, mas também por critérios não bibliométricos – que mensuram os efeitos sobre a sociedade. Bornmann (2012) falando em impacto societal da pesquisa, destaca esforços nacionais para realizar avaliações mais abrangentes, como o projeto Evaluating Research in Context (EriC) na Holanda, ou o Research Excellence Framework (REF) no Reino Unido. O autor adverte, no entanto, que os cientistas têm dificuldade em postular os benefícios de suas pesquisas ou suas implicações a longo prazo. Lembra ainda que os cientistas avaliadores observam melhor o impacto intelectual do que o societal porque esta tem sido a tradição entre pesquisadores. A solução, apontada pelo autor, parece ser a inclusão de outros atores nos processos de avaliação, como formuladores de políticas e usuários.

Importa salientar que os indicadores bibliométricos tradicionalmente usados para avaliar a pesquisa realizada são os mesmos usados para estudar a organização e o desenvolvimento da ciência, conforme será mostrado na seção seguinte.

4 BIBLIOMETRIA

A bibliometria tem se mostrado uma eficiente técnica para estudar a literatura produzida por uma comunidade científica. As diferentes formas como a bibliometria tem sido utilizada e as tradições mais marcantes de cada área do conhecimento são dois aspectos iniciais relevantes para estudos que utilizam a bibliometria como método de pesquisa.

4.1 ANÁLISE DA CIÊNCIA PELA SUA LITERATURA

Surgida no início do século XX, a bibliometria sempre se apresentou com a dupla preocupação de analisar a produção científica e quantificar o acervo de bibliotecas (ARAÚJO, 2006). Como técnica para medição de livros (número de edições, número de exemplares, espaço ocupado numa biblioteca, previsão de crescimento de coleções, por exemplo), auxilia diretamente a gestão de bibliotecas. Como técnica que mede a produção e disseminação do conhecimento científico, a bibliometria fundamenta-se em três leis clássicas postuladas na primeira metade do século XX: a lei de Lotka, de 1926, que trata da “medição da produtividade de cientistas”; a lei de Bradford, de 1934, que se debruça sobre a “dispersão do conhecimento científico”; e a lei de Zipf, de 1949, que se ocupa da “distribuição e frequência de palavras num texto” (ARAÚJO, 2006, p. 12).

Estudos de ciência da informação têm corroborado ou aperfeiçoado essas três leis. Alguns deles antecederam o aparecimento do termo bibliometria, usado pela primeira vez por Paul Otlet, em 1934, na obra *Traité de documentation*, mas popularizado em 1969 no artigo em que Alan Pritchard indagava “Bibliografia estatística ou bibliometria?” (ARAÚJO, 2006; URBIZAGÁSTEGUI, 2007).

Ao longo dos anos, técnicas bibliométricas foram utilizadas com diferentes finalidades e têm recebido denominações específicas. A cienciometria/cientometria aplica métodos quantitativos para estudar o desenvolvimento de disciplinas, assuntos ou campos do conhecimento (VANTI, 2002; ARAÚJO, 2006). A infometria/informetria denomina estudos dedicados não apenas à informação registrada, mas também à comunicação informal, aos usos e às necessidades de grupos sociais desfavorecidos (VANTI, 2002). A webometria/webmetria é entendida como a aplicação de métodos infométricos à *world wide web* (*sites*, páginas pessoais ou institucionais, *links*, etc.) (VANTI, 2002). A altmetria, nome que designa métricas alternativas, tem se dedicado a estudar o impacto da ciência em produtos visíveis na internet,

por exemplo, acessos, comentários, *links*, citações textuais, ou marcações (por *tags*) em mídias sociais como alternativa às citações presentes em artigos científicos e outros textos acadêmicos (GOUVEIA, 2013).

Apesar dos diferentes usos, a bibliometria continua sendo entendida como uma área da ciência da informação que engloba as demais denominações e métodos de análise, como a análise de citação.

A análise de citação é uma área da bibliometria que examina a relação entre documentos. A contagem de referências já era usada nas décadas de 1920 e 1930 – muito antes do surgimento do termo bibliometria – em trabalhos que analisavam a relação entre documentos, com o intuito de “ligar os novos trabalhos às pesquisas realizadas anteriormente” (URBIZAGÁSTEGUI, 2007, p. 192). A análise de citação, estudando a relação entre documentos citantes (aqueles que mencionam outros documentos) e documentos citados (aqueles que são mencionados pelos citantes), permite descrever padrões na produção do conhecimento, tais como:

autores mais citados, autores mais produtivos, elite de pesquisa, frente de pesquisa, fator de impacto dos autores, procedência geográfica e/ou institucional dos autores [...]; 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. 18–19; destaque no original).

Nesta dissertação, interessa analisar as citações feitas pelos autores de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* a fim de descrever a literatura de que lançam mão esses autores, entendendo que a citação traduz uso, e uso representa a integração de determinado conhecimento à área estudada. Essa descrição levará em conta aspectos da literatura citada, como tipologia, autoria e tema.

O trabalho se insere no campo de pesquisa de ciência da informação que estuda os fluxos da informação e hábitos informacionais dos cientistas. Esse tipo de estudo surgiu no período pós-Segunda Grande Guerra, momento em que passou a ser relevante entender os processos acionados pelos pesquisadores para obter informação e para divulgar suas pesquisas. Tais estudos visavam descrever os fluxos da informação a fim de contribuir para a recuperação da informação pelos pesquisadores e, por fim, para sua produtividade. *Gatekeeper* e colégios invisíveis são achados empíricos desses estudos que se tornaram

conceitos do campo da ciência da informação (ARAÚJO, 2009). Esses conceitos também se aplicam à análise das referências citadas em *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*.

4.2 TRADIÇÕES DE DIFERENTES ÁREAS

A literatura documenta que cada área do conhecimento tem preferências particulares para tornar pública a informação científica resultante de suas pesquisas. Em compilação extensa de trabalhos no Brasil e no exterior, Léa Velho (1997), por exemplo, discorre que pesquisadores de ciências básicas preferem publicações dirigidas aos pares enquanto os de ciências aplicadas dirigem-se a públicos mais diversos. As publicações de ciências básicas, por sua vez, projetam alcance internacional, ao passo que as de ciências aplicadas destinam-se a um público regional ou nacional, visto que suas temáticas são preferentemente locais. Ciências exatas e naturais, por exemplo, preferem artigos de periódicos, visto que seus resultados se prestam a ser publicados em relatos breves. Resultados de pesquisas em ciências sociais e humanas são, preferencialmente, publicados em livros, pois permitem apresentações pormenorizadas de sistemas simbólicos não reproduzíveis em laboratório. As engenharias, porque suas pesquisas geralmente envolvem sigilo comercial, publicam relatórios de pesquisa, patentes, revistas técnicas.

Meadows (1999), em capítulo que discorre sobre pesquisadores e seus resultados, analisa variados aspectos em torno da produção de pesquisadores, como motivações pessoais, carreira, recompensas, colaboração. São aspectos que devem ser levados em consideração quando se pretende descrever a literatura de uma comunidade científica, pois motivações e recompensas, por exemplo, podem variar de acordo com o país, a disciplina ou a instituição que se examinam. Para estudar a produção do conhecimento de uma comunidade científica, importa conhecer as tradições de cada área do conhecimento, lembrando que a produção pode interferir no modo como a área é avaliada, bem como a avaliação pode interferir na produção científica de uma área.

4.2.1 A produção científica de historiadores

Huang e Chang (2008) realizaram uma revisão de estudos que examinaram a literatura produzida ou a literatura citada por pesquisadores de ciências sociais e humanas, a fim de

fornecer um retrato que pudesse servir de subsídio para os métodos de avaliação das disciplinas da área. Entre o conjunto de estudos examinados, o mais antigo era da década de 1950 e os mais recentes da década de 2000. Alguns estudos concentraram-se em comunidades universitárias, outros em periódicos, todos de diferentes partes do mundo. O cruzamento dos resultados dos vários estudos mostrou que pesquisadores de ciências sociais e humanas: valorizam tanto livros quanto artigos como produto de pesquisa (*research output*); citam literatura mais antiga do que a das ciências naturais; apresentam o resultado de suas pesquisas em livros, assim como os utilizam como fonte de pesquisa (*research source*).

Estudo de Jones, Chapman e Woods (1972, p. 138) que tinha o objetivo de "determinar os materiais usados pelos historiadores e revelar as características desses materiais", tendo por unidade de medida as referências e não a quantidade de citações feitas a cada uma delas, limitou-se ao assunto história inglesa e examinou dados dos artigos publicados em 1968 e 1969 em sete reconhecidos periódicos científicos no campo da história britânica. Os autores encontraram que 87,4% do material examinado era publicado e 12,6% não publicado (manuscritos, teses e outros não publicados) (JONES; CHAPMAN; WOODS, 1972, p. 141). Encontraram também que monografias (59,8%) são mais utilizadas do que publicações periódicas (27,1%). Com relação à idade da literatura, os autores sublinham o fato de que grande parte das referências constitui a fonte primária dos historiadores, oriunda de arquivos, dificultando o estudo de idade da literatura teórica.

Sobre a área específica de história do Brasil, Helena Ferrez (1981) analisou as características da literatura periódica brasileira nos anos de 1975 e 1976 e o material bibliográfico citado por seus especialistas. Debruçando-se sobre quatro periódicos – *Anais de História* (fundado em 1968-1969, Assis, SP), *Estudos Históricos* (fundado em 1963, Marília, SP), *Revista de História* (fundado em 1950, São Paulo, SP) e *Revista do IHGB* (fundado em 1839, Rio de Janeiro, RJ) – Ferrez observou em relação aos autores citantes: grande concentração nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo; predominância de pesquisa individual; maioria formada em história; nenhum citante destacando-se como grande produtor de artigos. Com relação à literatura citada, a autora destacou a diversidade de tipos de documentos e de títulos. O uso de documentos primários suplantou o de documentos secundários, embora tenha sido notada a ausência de certas fontes primárias, como "arquivos de associações de classe, de instituições comerciais, industriais e financeiras" (FERREZ, 1981, p. 105) e também documentos sonoros, audiovisuais ou fotográficos. Outra importante

observação de Ferrez (1981, p. 106) destaca que as referências “ora são o próprio material de estudo, ora são a literatura que serviu de subsídio ao historiador”.

Debruçando-se sobre as fontes de informação de historiadores, estudo de Dalton e Charnigo (2004) realizou uma enquete com historiadores de universidades norte-americanas e uma análise das citações feitas por livros e artigos de história. A Figura 1 reproduz a lista de materiais e a frequência com que cada um foi citado na enquete.

Figura 1 - Reprodução da tabela Materiais considerados importantes para pesquisa

TABLE 1 Materials Considered Important for Research		
Materials	Total	Percentage
Books	274	99%
Journal articles	273	98%
Manuscripts, archives, and special collections	262	94%
Dissertations	241	87%
Newspapers	201	72%
Government documents	187	67%
Photographs	172	62%
Maps	169	61%
Publications of scholarly organizations	167	60%
Web sites	162	58%
Conference proceedings	150	54%
Oral interviews	121	44%
Statistical sources	116	42%
Audiovisual materials	107	38%
Artifacts or museum pieces	83	30%
Genealogical sources	65	23%

Fonte: Dalton e Charnigo (2004, p. 405).

As autoras encontraram que os historiadores são abertos a fontes de informação além das tradicionais fontes impressas. As fontes de informação primária (i.e., matéria-prima para a pesquisa) mais citadas foram: arquivos, manuscritos e coleções especiais, livros, jornais, documentos governamentais. As fontes de informação secundária (i.e., fontes para enriquecer

a análise e interpretação) mais citadas foram: livros, artigos científicos, teses, *sites da web*. Na análise de citação por sua vez, os materiais mais frequentemente citados apareceram nesta ordem: livros, manuscritos, artigos científicos, documentos governamentais e jornais. Ainda na análise de citação, as autoras destacaram que 47,4% das citações constituíam literatura secundária (livros, artigos e capítulos de livros). Em que pese os relevantes dados sobre a análise de citação realizada para o estudo, o artigo se deteve apenas brevemente nesses dados, recorrendo com muito mais detalhe sobre os hábitos de busca de informação dos historiadores.

Estudo relevante para compreender o produto de pesquisa de historiadores no Brasil foi a dissertação de Renata Aguiar (2011). Concentrando-se nos pesquisadores da área de história que tinham bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de produtividade 1A, 1B, 1C, 1D e sênior, no ano de 2010, e que eram vinculados a programas de pós-graduação de alguma instituição de ensino superior, o estudo analisou a produção científica desses pesquisadores entre 1985 e 2009. A pesquisa temporal de Aguiar observou crescimento marcante na produtividade científica dos historiadores, na qual o livro continua sendo tradição, mas artigos científicos e trabalhos em coletâneas passaram a ser mais presentes. A publicação de capítulo de livro superou a de artigo em periódico, o que, na interpretação da autora, parece ter sido a resposta da área à pressão por produção instaurada pelos sistemas de avaliação das agências financiadoras. Observou, ainda, predomínio de autoria individual, embora com aumento na ocorrência de trabalhos com dois e três autores.

Algumas considerações devem ser assinaladas sobre os estudos bibliométricos antes mencionados. Jones, Chapman e Woods (1972) e Ferrez (1981) examinaram o que os historiadores citam. Seus estudos constituíram, portanto, análise de citações nos moldes do que se propõe a presente dissertação. Dalton e Charnigo (2004) estudaram onde os historiadores dizem que pesquisam e compararam com uma amostra de citações feitas em livros e artigos de história. É importante ressaltar, porém, que a parte mais robusta do trabalho dessas autoras consistiu em um estudo sobre busca de informação. Aguiar (2011), por sua vez, analisou a literatura produzida por um grupo de pesquisadores de história ao longo de 25 anos, a fim de descrever-lhes o perfil comunicativo. Guardados os diferentes enfoques, cada um desses estudos contribui para a metodologia e a análise aqui proposta.

5 O CAMPO DA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS NO BRASIL

Para estudar *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, convém pensar esse periódico como veículo da produção científica do grupo de pesquisadores que o concebeu, mas também da comunidade científica à qual aquele grupo queria pertencer. Este capítulo apresenta a importante guinada por que passou a história das ciências na América Latina nas décadas de 1980-1990 e o contexto de criação da Casa de Oswaldo Cruz e de seu periódico.

5.1 HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA

Para falar sobre a história da ciência realizada pelos pesquisadores da Casa de Oswaldo Cruz, é necessário situar a história das ciências no mundo ocidental nas décadas de 1980 e 1990, época de criação dessa unidade da Fiocruz e de lançamento de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*.

Três períodos imprimiram mudanças marcantes na historiografia das ciências na América Latina ao longo do século XX. O primeiro período, iniciado nos anos 1950, é caracterizado por estudos que procuravam relacionar atividades científicas com fatos sociais, marcando a cronologia dos acontecimentos. Os trabalhos dessa época preconizavam que, antes do século XX, a ciência na região não fora efetiva nem contínua. Eram comuns trabalhos laudatórios que se empenhavam em destacar a contribuição da ciência latino-americana para a ciência universal (SILVA, 2014).

O segundo período inicia em fins dos anos 1970. Inspirados pela sociologia funcionalista de Robert Merton e Thomas Kuhn, os trabalhos desse período são em grande parte estudos de casos. Discutem a organização das ciências e das tecnologias na América Latina, apontando os Estados como responsáveis pela criação de infraestrutura científica (SILVA, 2014).

O terceiro período estende-se de meados da década de 1980 até fins dos anos 1990 e caracteriza-se por uma nova história das ciências focada em analisar as práticas científicas relacionadas a realidades locais, cujo contexto sociocultural e histórico apresentava organização específica (SILVA, 2014). Os estudos dessa época, deslocando-se da perspectiva eurocêntrica, dão relevo para a ciência da periferia e coincidem com uma sociologia da ciência renovada que ampliou o conceito de ciência para entendê-la como “prática cultural e histórica” (SILVA, 2014, p. 51). Sobre esse período, Marcos Cueto (2017) assinala também a

emergência de subcampos na história das ciências, como a história da medicina e a história da história natural, reflexo de uma “hiperprofissionalização” resultante da procura por legitimação profissional no mundo acadêmico.

O panorama apresentado por Cueto (2017) extrapola o de Silva (2014) ao descrever uma tradição mais recente que se debruça sobre a circulação transnacional de conhecimento, pessoas e objetos. Focalizando sua própria especialidade, a história da medicina, Cueto sublinha interpretações recentes mostrando que agentes do centro e da periferia sempre negociaram agendas, estabelecendo caminhos de mão dupla para a produção e o consumo de conhecimento.

5.2 HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Estudar *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* requer entender a criação, em 1994, de um periódico dedicado à história das ciências, e não apenas das ciências da saúde, dentro de uma instituição dedicada a estudos biomédicos e promoção do Sistema Único de Saúde.

Originalmente, eram atribuições da Casa de Oswaldo Cruz (COC), unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) responsável pelo periódico, realizar pesquisas históricas sobre a Fundação e a saúde no país. Constituída, em 19 de dezembro de 1985, em ato assinado por Sérgio Arouca, então presidente da Fiocruz, a COC tinha por objetivos:

- [1] Coordenar e desenvolver atividades de recuperação da memória e da pesquisa histórica referente à Fundação Oswaldo Cruz e à Saúde em nosso país;
- [2] Estabelecer uma política de preservação documental no âmbito da Fundação Oswaldo Cruz;
- [3] Estabelecer Plano direto [sic] para o melhor aproveitamento do complexo arquitetônico e do Campus de Manguinhos para fins de valorização do patrimônio histórico e artístico e de animação científica e cultural;
- [4] Coordenar e desenvolver atividades de animação no âmbito da Fundação Oswaldo Cruz. (FIOCRUZ, 1985, p. 1)

Em depoimento à revista *Acervo*, publicada pelo Arquivo Nacional, Jaime Benchimol e Flávio Edler, dois pesquisadores da COC, relatam que os primeiros historiadores que

chegaram à recém-criada unidade não tinham experiência em história das ciências (NINITA, 2013). Os entrevistados explicam que à época, eram poucos os historiadores envolvidos com essa especialidade. Era mais comum os próprios cientistas relatarem a história de sua disciplina.

Na mesma entrevista (NINITA, 2013), os pesquisadores da COC afirmam que físicos e engenheiros tinham sua história bem descrita na ocasião, ao contrário das ciências biológicas e da saúde. Destacam, contudo, a importância da literatura da medicina social para o trabalho que se iniciava na COC. Os historiadores que ali chegaram foram chamados, de certa forma, para dar continuidade ao legado dos pioneiros da reforma sanitária, que já tinham importante trabalho de memória da saúde pública no país. À medida que se inteiravam desse legado, os historiadores também se apropriaram da história da ciência, que passava por importante inflexão naquela década, conforme descrito anteriormente neste capítulo.

Aqueles pesquisadores não apenas trouxeram o estado da arte da história das ciências para as pesquisas da COC, mas também contribuíram para o fortalecimento do campo. Iniciativas como os Encontros de História e Saúde (iniciados em 1986), o periódico *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* (lançado em 1994), o Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde (criado em 2000) ajudaram a consolidar a pesquisa feita na unidade da Fiocruz, bem como projetaram a COC no campo da história das ciências (NINITA, 2013).

Na entrevista, Benchimol e Edler relatam ainda que, para a consolidação da pesquisa que se realizava na COC, foi importante seus pesquisadores marcarem presença em associações – como a Sociedade Brasileira da História da Ciências (SBHC), a Associação Nacional de História (Anpuh), a Sociedade Brasileira de História da Medicina, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (Anpocs) – e eventos promovidos por elas. Um conjunto de ações que possibilitou o intercâmbio e o debate no campo e em áreas congêneres.

Esse breve panorama retrata, em certa medida, algumas dimensões dos quatro indicadores para medir a maturidade de um campo descritas por Kreimer e Vessuri (2018). Em artigo que dimensiona o aparecimento e desenvolvimento dos estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade na América Latina, os autores apontam quatro indicadores para medir a maturidade de um campo: (1) dimensão quantitativa (o número de especialistas no campo); (2) dimensões institucional e reprodutiva (criação de estabelecimentos para pesquisa e

aperfeiçoamento no campo); (3) dimensões produtivas (grande produção científica e espaços para publicação e circulação; e (4) dimensões cognitivas (estabelecimento de objetos de pesquisa próprios, particularmente abordagens teórico-metodológicas adequadas) (KREIMER; VESSURI, 2018).

A linha de pesquisa inaugurada pela COC em 1985, bem como o Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde, lançado em 2000, inserem-se nas dimensões institucional e reprodutiva. A organização dos Encontros de História e Saúde (a partir de 1986) e o lançamento de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, em 1994, inserem-se nas dimensões produtivas descritas por Kreimer e Vessuri (2018).

Para a presente pesquisa, importa ter em mente que seu objeto de estudo, as citações feitas por *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* fazem parte da dimensão produtiva do campo da história das ciências e da saúde.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral da dissertação circunscreve-se em analisar as características da literatura citada nos artigos na seção Análise do periódico *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A fim de chegar ao objetivo geral, o trabalho compreendeu os seguintes objetivos específicos:

- (1) Descrever as tipologias das referências citadas (livro, artigo, palestra, etc.);
- (2) Caracterizar o tipo de autoria da literatura citada (autoria única, coautoria);
- (3) Identificar e descrever as temáticas prevalentes na literatura citada.

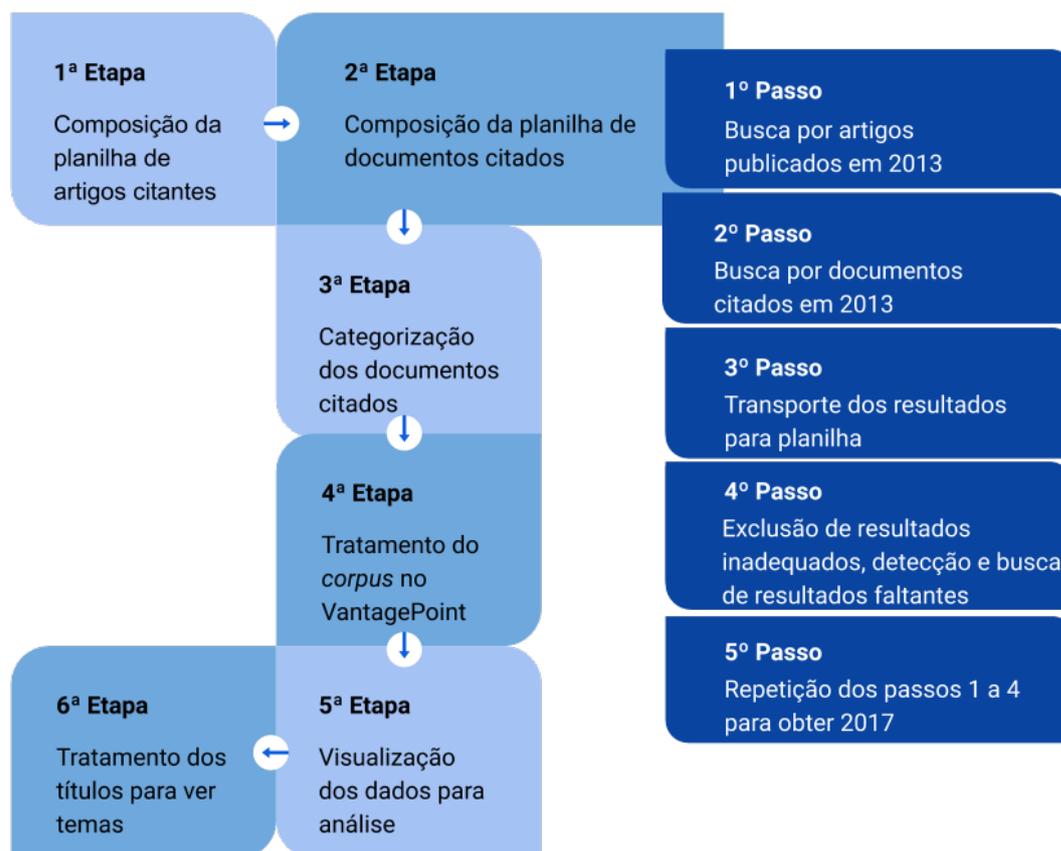
7 METODOLOGIA

A pesquisa aqui descrita é de caráter exploratório, descritivo e quali-quantitativo, cuja técnica empregada foi a análise de citação, explanada no capítulo quatro, "Bibliometria". A fim de alcançar o objetivo geral de analisar a literatura citada nos artigos de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, bem como os objetivos específicos de descrever as tipologias das referências citadas, caracterizar o tipo de autoria da literatura citada, e descrever as temáticas prevalentes na literatura citada, a pesquisa compreendeu o percurso metodológico descrito a seguir.

O *corpus* compreendeu as citações feitas pelos artigos da seção Análise de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, por ser nesta seção que se encontram os textos analíticos resultantes de pesquisa. As demais seções do periódico foram excluídas por conter textos com diferentes graus de reflexão e diferentes extensão e formato (cf. Quadro 1, disponível no capítulo "Justificativa").

Por causa do tempo limitado da dissertação e da complexidade dos dados encontrados, o *corpus* restringiu-se às citações dos artigos publicados em 2013 e 2017. O ano inicial de 2013 foi escolhido porque, em 2012, *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* lançou mudanças significativas nas suas instruções aos autores, entre as quais constava que todas as obras e documentos citados no artigo deveriam aparecer em uma única seção denominada "Referências". Não haveria, portanto, referências em notas ou em listas separadas de referências, como existira até 2012 (referências manuscritas e referências bibliográficas, por exemplo). Esse formato de organização das referências persiste até o momento de escrita desta dissertação. O ano de 2017 foi escolhido por ser o último publicado integralmente à época da coleta dos dados.

A Figura 2 contém um diagrama que resume a metodologia desta dissertação em etapas. Em seguida à figura encontram-se descritas as etapas.

Figura 2 - Resumo do percurso metodológico

Fonte: elaboração da autora.

Etapa 1

Uma listagem exaustiva dos artigos da seção Análise e respectivos metadados foi construída a partir de relatórios internos produzidos anualmente pela editoria de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*. O uso desses relatórios agilizou esta etapa que, de outra forma, poderia ser feita por consulta ao sumário do periódico, eletrônico ou impresso. Os dados compuseram uma planilha eletrônica denominada HCSM_citantesAnálise.xls.

A planilha relativa aos artigos citantes, isto é, os artigos que foram publicados na seção Análise, continha os seguintes dados: (a) autor(es) do artigo; (b) título do artigo; (c) número de autores; (d) afiliação dos autores; (e) origem geográfica (inferida pela afiliação); (f) idioma do artigo.

A planilha funcionou como uma espécie de “padrão ouro” para validar, posteriormente, se todos os artigos citantes foram recuperados pela ferramenta utilizada para a extração das referências citadas pelos artigos citantes. A planilha de citantes totalizou 131 os

artigos, sendo 72 publicados em 2013 e 59 em 2017. A Figura 3 mostra a organização dos dados dessa planilha.

Figura 3 - Planilha com dados dos autores citantes

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ano	Fascículo	Artigo	Autor	Afiliação	País	N. de autores	Idioma
20	2013	20-2	Ensino de ciências: realismo, antirrealismo e a construção do conceito de oxigênio	Silva, Marcos Rodrigues da	Universidade Estadual de Londrina	Brasil		1 português
21	2013	20-2	Farmacologia no século XX: a ciência dos medicamentos a partir da análise do livro de Goodman e Gilman	Bittencourt, Sílvia Cardoso# Caponi, Sandra# Maluf, Sônia	Universidade do Sul de Santa Catarina# UFSC# UFSC	Brasil# Brasil# Brasil		3 português
22	2013	20-2	La mortalidad por tuberculosis en Argentina a lo largo del siglo XX	Herrero, María Belén# Carbonetti, Adrián	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas Sanchez de Bustamante# Universidad Nacional de Córdoba	Argentina# Argentina		2 espanhol
23	2013	20-2	Especialistas em 'bem morrer': causa mortis, rituais e hierarquias em um mosteiro do Rio de Janeiro colonial	Souza, Jorge Victor de Araújo	Universidade Severino Sombra	Brasil		1 português
24	2013	20-2	Políticas de saúde mental em Santa Catarina nos anos 1970: vanguarda na psiquiatria brasileira?	Schneider, Daniela Ribeiro# Budde, Cristiane# Flores, Karla Castillo# Pereira, Rafael# Torres, Eliane Regina Ternes	UFSC# UFSC# UFSC# UFSC# Espaço Clínica	Brasil# Brasil# Brasil# Brasil# Brasil		5 português
			De la Casa de Orates al					

Fonte: elaboração da autora a partir de relatórios internos de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*.

Etapa 2

Nesta etapa, foi composta outra planilha com os metadados dos artigos da seção Análise de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, publicados em 2013 e 2017. A construção da planilha envolveu diferentes ferramentas e um roteiro minucioso a fim de assegurar a presença mais completa possível dos itens citados por todos os artigos citantes.

À época da qualificação dessa dissertação (maio de 2018), para extrair os metadados da plataforma SciELO, projetava-se utilizar o Sistema de Informação em Ciência e Tecnologia (Sict), desenvolvido pelo Laboratório de Tecnologia Aplicada à Ciência da Informação (Lataci).⁶ O Sict-Lataci, ferramenta desenvolvida por Max Cirino Mattos (2013), permitia coletar os metadados de artigos hospedados na coleção SciELO. Lins (2016) utilizou a ferramenta com êxito para coletar da SciELO dados de 1976 a 2000. Em junho de 2018, no entanto, constatou-se não ser possível usar o Sict-Lataci porque o sistema parou de ser atualizado, tornando-se incompatível com o novo formato da identificação única dos artigos atribuído pela SciELO a partir de 2014.

⁶ Para mais informação, veja <http://lataci.eci.ufmg.br/sict/index.php?r=site/page&view=about>.

A extração pelo SciELO Citation Index, disponível na base de dados Web of Science, foi descartada porque exigiria a extração das referências de um artigo citante de cada vez, a fim de se manter a relação entre cada citante e seus citados.

Foi necessário, então, lançar mão de outra ferramenta que foi desenvolvida por Raphael Saldanha, conforme descrito em trabalho a ser apresentado, em julho deste ano, no nono Encontro Ibérico de la Asociación de Educación e Investigación en Ciencia de la Información de Iberoamérica y el Caribe (SALDANHA *et al.*, 2019).

Utilizando uma Application Program Interface (API) disponibilizada pela SciELO, Saldanha desenvolveu uma ferramenta para obtenção automática dos metadados relativos aos artigos citantes contidos na biblioteca SciELO e aos respectivos documentos citados. A ferramenta recebeu o nome de Mauro, acrônimo de “*Metadata Automatic retrieval system for Updated References and cited Objects*”. Em certa medida, a presente dissertação serviu para testar o funcionamento dessa ferramenta, que se encontra ainda em versão beta, disponibilizada apenas para o Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde (LICTS). Alguns recursos precisaram ser adaptados para suprir necessidades deste estudo.

A ferramenta Mauro foi usada para extrair os metadados relativos às referências citadas pelos artigos consolidados na Etapa 1. A seguir é descrito o passo a passo da composição da planilha.

Na ferramenta Mauro, para se conseguir as referências citadas, primeiramente é necessário buscar os artigos citantes. O primeiro passo, portanto, consistiu na busca pelos artigos publicados em 2013, ou artigos citantes. Nessa tela de busca por artigos citantes (Figura 4), foram definidos os seguintes critérios: periódico "História, Ciências, Saúde-Manguinhos", ano de início "2013", ano de fim "2013", tipo "research-article". A busca trouxe 90 resultados, 18 registros a mais do que continha a planilha composta na Etapa 1. Como a detecção dos itens excedentes e sua exclusão na própria interface Mauro seria difícil, optou-se por mantê-los nesse momento para excluí-los posteriormente, quando os dados fossem transferidos para um programa editor de planilhas.

Figura 4 - Tela de Mauro para buscar artigos citantes

The screenshot shows the MAURO interface for searching citing articles. The main panel is titled 'Citantes' and contains a 'Filtros' section. The 'Periódico' field is set to 'História, Ciências, Saúde-Manguinhos'. The 'Ano início' and 'Ano fim' dropdowns are both set to 2013. The 'Tipo' dropdown is set to 'research-article'. Below the filters, there are three rows of input fields for title, abstract, keywords, and author. The interface also includes a search bar and a help icon.

Fonte: Captura de tela feita em 7 mar. 2019.

O segundo passo consistiu na busca pelas referências citadas por cada um dos artigos listados no primeiro passo. Essa busca foi feita na tela "Citados" (Figura 5), onde selecionaram-se todos os tipos disponíveis ("article", "book", "conference", "link", "patent", "thesis" e "undefined") e marcou-se "Apenas os citados pelos citantes buscados". Essa busca trouxe 3907 citados.

Figura 5 - Interface de Mauro para buscar artigos citados

The screenshot shows the MAURO interface for searching cited articles. The main panel is titled 'Citados' and contains a 'Filtros' section. The 'Tipo' dropdown is set to 'article', 'book', 'conference', 'link', 'patent', 'thesis', 'undefined'. The checkbox 'apenas os citados pelos citantes buscados' is checked. Below the filters, there are input fields for title, source, and author. The interface also includes a search bar and a help icon. At the bottom, there is a 'Download' section with buttons for 'Baixar arquivo CSV' and 'Baixar arquivo Excel'.

Fonte: Captura de tela feita em 7 mar. 2019.

O terceiro passo consistiu em salvar os resultados em um arquivo formato CSV e posteriormente convertê-lo em uma planilha eletrônica (formato XLS), nomeada Citados_2013-2017.xls. O arquivo CSV foi guardado como original.

O quarto passo foi executado em programa *freeware* editor de planilha, LibreOffice Calc, onde recursos como filtros, listagem em ordem alfabética, localizar e substituir facilitaram a tarefa de excluir da planilha Citados_2013-2017.xls as referências citadas por artigos não existentes na planilha construída na Etapa 1. Nesse momento, verificou-se que os 18 artigos excedentes encontrados no primeiro passo eram artigos de outras seções do periódico.

No quinto passo, para extrair as referências citadas em 2017, repetiram-se os procedimentos realizados do primeiro ao quarto passo. Mauro encontrou 49 artigos citantes em 2017, dez a menos do que mostrava a planilha HCSM_citantesAnálise.xls. Foi necessário executar outras buscas para recuperar os artigos faltantes. Foram várias tentativas, com diferentes combinações de filtros, para encontrá-los. No fim, constatou-se que os artigos que não apareceram na primeira busca ora apresentavam ano de publicação "2016" ora apresentavam tipo de artigo "undefined".

O ano 2016 refere-se à data em que o artigo foi disponibilizado *online* na categoria *ahead of print*. O tipo "undefined" parece ser um erro na marcação dos metadados do arquivo. Esses problemas apontam para questões que devem ser observadas na utilização de Mauro para buscas na base SciELO e deverão, posteriormente, ser avaliados para entender quais dizem respeito a problemas na fonte e quais dizem respeito a problemas na ferramenta. Ambos poderão ser usados no aperfeiçoamento da ferramenta ou no refinamento das estratégias de busca, a fim de viabilizar a utilização da ferramenta para outras pesquisas.

A planilha de documentos citados composta nesta etapa continha 18 colunas. Cada coluna exibia um tipo de metadado extraído da fonte SciELO pela ferramenta Mauro. O Quadro 2 explica a informação fornecida por cada metadado.

Quadro 2 - Descrição dos metadados extraídos pela ferramenta Mauro

Nome do Metadado	Descrição
citation_origin	Mostra a identificação única do artigo citante.
citation_order	Mostra a ordem em que aquele documento foi citado no artigo citante.
citation_type	Mostra a tipologia atribuída ao documento citado na fonte.
citation_title	Mostra o título do documento citado.
citation_source	Mostra a fonte do documento citado.
citation_month	Mostra o mês de publicação do documento citado.
citation_year	Mostra o ano de publicação do documento citado.
citation_fpage	Mostra a página inicial do documento citado.
citation_lpage	Mostra a página final do documento citado.
citation_issue	Mostra o número do periódico do documento citado.
citation_volume	Mostra o volume do periódico do documento citado.
citation_ext_link	Mostra o endereço eletrônico do documento citado.
citation_contributors	Mostra os nomes dos autores do documento citado.
article_pub_date_year	Mostra o ano de publicação do artigo citante.
article_volume	Mostra o volume do artigo citante.
article_issue	Mostra o número do artigo citante.
article_title	Mostra o título do artigo citante.
article_contributors_names	Mostra os nomes dos autores do artigo citante.

Fonte: elaboração da autora.

Etapa 3

Esta etapa consistiu na categorização das referências citadas em 2013 e 2017. Neste momento atribuiu-se uma tipologia documental mais detalhada do que a fornecida pela SciELO no campo "citation_type" ("article", "book", "conference", "link", "patent", "thesis" e "undefined").

Foi difícil a escolha de um critério para categorizar as referências citadas. As categorizações usadas por Jones, Chapman e Woods (1972) e Ferrez (1981) configuravam um convidativo ponto de partida. A extração automatizada, no entanto, dificultava em grande medida a separação entre documentos primários e secundários usados por Helena Ferrez

(1981), que pode fazê-lo ao ler cada artigo e conferir *in loco* a separação feita pelos próprios autores citantes. Clyde Jones e colaboradores (1972), por sua vez, separaram itens publicados (*published*) e não publicados (*unpublished*), categorização difícil de se usar hoje por causa da existência de uma vasta possibilidade de publicações eletrônicas, cujas tipologias não coincidem com as publicações impressas e, novamente, porque aos dados coletados, não informando local e editora, impossibilitavam separar obras impressas de outras não impressas. Impôs-se, portanto, a necessidade de uma nova categorização que contemplasse as categorias que se mostraram produtivas nos estudos acima citados, mas que pudessem ser controladas a partir do conjunto de dados extraídos da SciELO.

Sabendo-se que as referências de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* são apresentadas de acordo com a Norma Brasileira (NBR) 6023-2002,⁷ foi pensada uma categorização organizada em primeiro nível (Macrocategoria) de acordo com essa norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e em subníveis (Categorias) que considerassem o tipo de conteúdo do item citado, conforme esquematizado no Quadro 3.

⁷ A NBR 6023-2002 era a norma em vigência até novembro de 2018. O objetivo nela descrito diz que a norma "fixa a ordem dos elementos das referências e estabelece convenções para transcrição e apresentação da informação originada do documento e/ou outras fontes de informação" e ainda "destina-se a orientar a preparação e compilação de referências de material utilizado para a produção de documentos e para inclusão em bibliografias, resumos, resenhas, resenhas, resenhas, resenhas e outros" (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002).

Quadro 3 - Construção das categorias usadas, com base na NBR 6023-2002

NBR 6023-2002	Macrocategorias	Categorias
Monografias	Monografias	Livro Obra de referência Relatório Tese Documento para discussão
Publicação periódica	Periódicos	Periódico científico Divulgação Jornal Magazine Newsletter Periódico comercial
Evento	Evento	Evento
Patente	–	–
Doc. jurídico	Doc. jurídico	Doc. jurídico
Imagem em movimento	–	–
Doc. iconográfico	Doc. iconográfico	Doc. iconográfico
Doc. cartográfico	Doc. cartográfico	Doc. cartográfico
Doc. sonoro	Doc. sonoro	Doc. sonoro
Partitura	–	–
Doc. tridimensional	–	–
Doc. de acesso exclusivo em meio eletrônico	Página da web	Página da web
	Outros	Parecer Recomendação Correspondência Base de dados Coleção citada no todo Não publicado Não classificado
	Não identificado	Não identificado

Fonte: elaboração própria.

A primeira macrocategoria, Monografias, englobou documentos escritos, com ou sem ilustrações, cujo conteúdo constitui uma unidade bibliográfica que se encerra em volume único ou em número fixo de volumes (FARIA; PERICÃO, 2008). Reuniu tanto documentos impressos para ampla divulgação quanto para divulgação restrita. Essa macrocategoria foi dividida em cinco categorias descritas a seguir.

A categoria (1) Livro compreendeu documentos, impressos ou não, de caráter monográfico. Quando citadas no todo, foram reunidas nessa categoria as coletâneas (livros que reúnem diferentes trabalhos escritos por um ou mais autores) e as antologias. A categoria (2) Obra de referência reuniu livros destinados à consulta por assunto, no lugar de leitura corrida. Trata-se de obras normalmente organizadas em verbetes ordenados alfabeticamente, como dicionários, enciclopédia, almanaques (CUNHA; CAVALCANTI, 2008; DIAS, 2000).

Foram também agrupados aqui os manuais e as publicações de censos populacionais, entendendo-os como obra para ser consultada. Na categoria (3) Relatório foram agrupados documentos nos quais se registram o andamento ou os achados de uma pesquisa, um estudo, uma missão de trabalho. Foram assim categorizados os relatórios técnicos, relatórios de atividades, avaliações de conjunturas, relatórios de pesquisa de opinião, estudos prospectivos. A categoria (4) Tese denominou trabalhos para obtenção de título acadêmico, como teses de doutoramento, dissertação de mestrado e trabalhos de conclusão de curso. A categoria (5) Documento para discussão designou obra que, em biblioteconomia, é chamada de livro verde: "documento divulgado por órgão governamental com o esboço de políticas públicas sobre um assunto para receber críticas e sugestões que são analisadas e consolidadas" (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 234).

A macrocategoria Periódicos designou toda espécie de publicação em série ilimitada, publicada a intervalos regulares, sob o mesmo título (CUNHA; CAVALCANTI, 2008). Essa categoria abarcou tanto referências feitas a artigos de periódicos quanto a um fascículo ou uma coleção do mesmo periódico. Os periódicos foram separados em seis categorias.

A categoria (1) Periódico científico designou as publicações periódicas especializadas dedicadas a ciências e temas acadêmicos. Foi assim categorizado qualquer material publicado nesses periódicos, fosse artigo, editorial, entrevista, etc. Não se fez distinção entre títulos correntes ou descontinuados, nem títulos de acesso aberto ou acesso restrito, nem títulos impressos ou eletrônicos. (2) Divulgação designou publicações destinadas à divulgação científica para público leigo ou letrado, bem como aquelas que se dedicam à divulgação científica e noticiosa entre uma classe profissional. Em (3) Jornal foram agrupadas as publicações periódicas, de circulação diária ou não, que veiculam notícias e comentários. Em (4) Magazine foram reunidas publicações periódicas não diárias que se dedicam a notícias e assuntos atuais de interesse geral, também conhecidas como revistas de atualidades (CUNHA; CAVALCANTI, 2008; FARIA; PERICÃO, 2008). A categoria (5) Newsletter reuniu periódicos do tipo boletim informativo, isto é, publicações em que uma instituição transmite a seus membros notícias ou avisos de interesse para o trabalho realizado por eles. Na categoria (6) Periódico comercial foram agrupadas publicações periódicas dedicadas a uma área do comércio ou da indústria.

A macrocategoria Evento reuniu os documentos que compilam trabalhos apresentados em seminários, congressos, simpósios e afins, os documentos que relatam as discussões ocorridas nesses eventos, bem como os trabalhos individuais neles apresentados.

A macrocategoria denominada Documento jurídico abarcou uma ampla gama documental oriunda de fontes legislativas (leis, projetos de lei, decretos, deliberações, etc.), doutrinárias (artigos, livros e comunicações de cunho acadêmico) e jurisprudenciais (decisões de tribunais), conforme descrito por Silva (SILVA, 2010); bem como qualquer documento que "declara a propriedade de algo ou os privilégios de alguém e que tem valor perante a justiça" (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 134).

Em Documento iconográfico, agruparam-se "documentos que contêm imagens fixas, impressas, desenhadas ou fotografadas" (ARQUIVO NACIONAL (BRAZIL), 2005).

Na macrocategoria Documento cartográfico, reuniram-se "documentos que contêm representações gráficas da superfície terrestre ou de corpos celestes e desenhos técnicos, como mapas, plantas, perfis e fotografias aéreas" (ARQUIVO NACIONAL (BRAZIL), 2005, p. 74).

Em Documento sonoro foram reunidos registros exclusivamente sonoros em qualquer tipo de suporte, por exemplo, fitas magnéticas, arquivos eletrônicos.

Página da web denominou apenas documentos originalmente elaborados para publicação na *world wide web* e que não se enquadravam em nenhuma das demais categorias documentais. Em geral eram páginas institucionais ou publicações de blogues. Cumpre destacar que, além desses, muitos documentos traziam endereço eletrônico e, sempre que possível, foram categorizados de acordo com seu conteúdo.

A macrocategoria Outros agrupou sete categorias que descrevem sempre literatura cinzenta e que não eram representadas nas categorias presentes na NBR 6023-2002. A maioria dos itens descritos por essas categorias era documento oriundo de arquivos e trazia indicação explícita da instituição responsável pela sua guarda.

A categoria (1) Parecer denominou "documento com opinião sobre questão técnica ou jurídica, expressa em resposta a uma consulta" (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 276). Recomendação (2) foi a categoria que reuniu acordos firmados por cientistas e outros profissionais convocados a definir um consenso sobre um tema, bem como normas resultantes

de acordo internacional, nacional ou industrial. A categoria (3) Correspondência designou comunicação escrita, expedida ou recebida, de caráter particular ou institucional. Foi categorizado como (4) Base de dados qualquer "conjunto de dados estruturados, processados eletronicamente, e organizados de acordo com uma sequência lógica que permite o acesso a eles de forma direta" (ARQUIVO NACIONAL (BRAZIL), 2005, p. 42). Foram categorizados como (5) Coleção citada no todo documentos guardados em instituição de arquivo que foram mencionados em conjunto, e não individualmente. A categoria (6) Não publicado reuniu documentos informados como manuscrito ou no prelo, mas que não era possível identificar se seriam livro, artigo científico, etc. Na categoria (7) Não classificados foram agrupados documentos, normalmente guardados em instituições de arquivo, cuja descrição fornecida não possibilitava categorizá-los nos demais grupos, ou que formariam inúmeras categorias com poucos itens cada.

Os registros não identificados ou não encontrados foram reunidos na macrocategoria denominada Não identificado. Entre eles encontram-se itens cujos dados estavam incompletos ou errados e itens originariamente publicados na *world wide web* cujo endereço eletrônico não mais funciona, não permitindo categorizá-los.

Esta etapa foi, de fato, a mais trabalhosa. A categorização acima descrita, envolveu debates com as orientadoras e consulta a várias obras de referência, além de releituras dos artigos tomados como referência (DALTON; CHARNIGO, 2004; FERREZ, 1981; JONES; CHAPMAN; WOODS, 1972). Envolveu, ainda, examinar individualmente os 6936 documentos citados para atribuir-lhes as categorias acima.

Na categorização dos periódicos, utilizou-se fortemente o Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CCN) e a base de dados UlrichsWeb. O CCN é um catálogo *online*, de acesso público, coordenado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), que permite a padronização e o intercâmbio da catalogação dos periódicos existentes em bibliotecas no país. Cada registro do CCN contém dados do título (por exemplo, ISSN, assunto, frequência, título abreviado, histórico do título), siglas das bibliotecas que possuem aquele título e a coleção daquele título existente naquela biblioteca. A fonte foi acessada pelo endereço <<http://ccn.ibict.br/busca.jsf>>. A UlrichsWeb reúne informação sobre publicações periódicas de diversas categorias, tais como, jornal, periódico acadêmico ou científico, revista (*magazine*), boletim informativo (*newsletter*). Com mais de 300.000 títulos, abarcando 900 áreas temáticas, os registros da base informam, entre outras coisas, ISSN,

editora, país, idioma, assunto, frequência, formato (impresso e/ou eletrônico), bases onde o título está indexado, histórico com todos os nomes do título através dos anos. O acesso a essa fonte foi possível graças à assinatura contratada pela Gestão de Acervos Bibliográficos/Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/Fiocruz.

Na categorização de livros foram muito úteis os catálogos *online* de bibliotecas nacionais e livrarias. Para livros muito antigos e documentos de circulação restrita, foram úteis as bibliotecas digitais (do Brasil, da França, da Universidade de Coimbra, a Hathi Trust Digital Library), os repositórios institucionais (da Wellcome, da Organização Mundial da Saúde) e o Internet Archive. Com relação a motores de busca, ou buscadores, utilizaram-se dois: Google e DuckDuckGo.

Durante o processo de categorização, anotaram-se títulos de periódicos e livros que posteriormente precisariam passar por processo de desambiguação.

Etapa 4

Nesta etapa, a planilha composta na etapa anterior foi levada para o *software* VantagePoint. Sendo *software* proprietário, a utilização do mesmo foi feita em computadores do Laboratório de Informação Científica e Tecnológica em Saúde do ICICT, que possui licença acadêmica de uso. O VantagePoint é uma ferramenta de mineração de texto voltada para o tratamento de grande volume de dados. O *software* tem recursos para desambiguação e padronização dos dados, bem como para elaboração de listas, matrizes e gráficos que auxiliam na posterior análise dos dados.⁸

Com os dados da planilha elaborada na etapa anterior, o VantagePoint construiu um banco de dados em formato próprio. Cada coluna da planilha foi interpretada como campo (*field*), que pode ter características específicas definidas pelo usuário. Por exemplo, campos contendo valores múltiplos precisam ser informados, assim como o caractere usado como separador dos valores. A Figura 6 mostra a folha de resumo (*summary sheet*) fornecida pelo VantagePoint, contendo a contagem dos registros contidos em cada campo.

⁸ Descrição disponível em: <<https://www.thevantagepoint.com/products/4-products/vantagepoint.html>>.

Figura 6 - Folha de resumo exibida pelo VantagePoint

SUMMARY SHEET				Number of Records: 6,928	
Field	Number of Items	% Coverage	Data Type	Meta Tags	
(filters)					
article_contributors_names	238	100%			
article_issue	5	100%			
article_pub_date_year	3	100%			
article_title	131	100%			
article_volume	2	100%			
Category	26	100%			
Chapter contributors	613	9%			
citation_contributors	5,092	85%			
citation_ext_link	358	5%			
citation_fpage	741	38%			
citation_issue	246	25%			
citation_lpage	827	38%			
citation_month	12	6%			
citation_order	135	100%			
citation_origin	131	100%			
citation_source	1,213	35%			
citation_source (1)	1,120	35%			
citation_title	6,188	98%			
citation_title (1)	6,090	98%			
citation_type	6	100%			
citation_volume	235	27%			
citation_year	296	98%			
Macro-category	10	100%			
Sub-category	2	36%			
~Raw Record	6,928	100%			

Fonte: Leitura dos dados da pesquisa feita pelo VantagePoint.

Nesta etapa, foi necessário padronizar os títulos de periódicos e de livros. A fim de analisar os títulos mais frequentes, era necessário informar ao *software* todas as variantes de um título encontradas no *corpus*. O VantagePoint contém um recurso para formar um tesouro com as várias formas de um mesmo nome. A padronização de títulos envolveu, por exemplo, reunir sob um único nome (*Brasil-Médico*) várias grafias históricas do mesmo título (*Brasil Medico, Brasil Médico, Brazil-Medico, Brazil Médico, O Brasil Médico*). Outros problemas comuns eram pontuação diferente, acentos ausentes, uso de maiúsculas e minúsculas, letras trocadas. Esta etapa, embora auxiliada pela lista elaborada na Etapa 3, também foi extremamente trabalhosa.

Etapa 5

Esta etapa, realizada no próprio VantagePoint, consistiu na visualização e contabilização das ocorrências dos dados e posterior elaboração de listas e gráficos para melhor apresentá-los e analisá-los. Esses processos envolveram algumas idas e vindas para aperfeiçoar os tesouros ou melhorar a combinação de dados.

Etapa 6

A fim de levantar as temáticas que prevaleciam nos livros citados, optou-se por um método que automatizasse o mais possível o processo, visto ser muito extenso (2849) o rol de títulos de livros citados, já excluídas as repetições. Escolheu-se usar uma ferramenta para construção de nuvem de palavras, isto é, um *software* que, partindo de um texto ou lista de palavras, elabora uma imagem com essas palavras em que as mais frequentes aparecem em corpo maior do que as menos frequentes.

Não foi uma escolha simples, porque cada ferramenta oferece recursos diferentes, alguns bem atraentes. Após avaliar várias opções disponíveis gratuitamente na internet, a ferramenta TagCrowd⁹ foi escolhida. Os recursos de TagCrowd que se mostraram mais relevantes foram: possuir extensa lista de stop-words do português; escolher quantas palavras seriam mostradas; exibir a frequência das palavras.

Como os dados continham títulos de, pelo menos, espanhol, francês, inglês e alemão, além do português, usar a ferramenta que trabalhava com o português, idioma mais frequente no *corpus*, ajudou no trabalho de limpeza dos dados. A ferramenta limpou os dados em português, a pesquisadora limpou os outros quatro idiomas. Na limpeza manual foram excluídos artigos, preposições, pronomes relativos, conjunções, sinais de pontuação. A ferramenta excluiu números, diacríticos (acentos, til, cedilha) e normalizou todas as palavras em minúsculas. Foi selecionada a opção de exibir as 80 palavras mais citadas.

No próximo capítulo os resultados obtidos serão apresentados na forma de gráficos, tabelas e figuras, seguidos de comentários.

⁹ Disponível em <<https://tagcrowd.com/>>.

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A metodologia descrita no capítulo anterior foi o caminho percorrido para o levantamento e tratamento dos dados que convinham para se chegar ao objetivo geral, anteriormente proposto, de analisar as características da literatura citada nos artigos na seção Análise do periódico *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*. As três subseções a seguir apresentam resultados e discussão para os objetivos específicos propostos no capítulo 6.

8.1 AS TIPOLOGIAS DAS REFERÊNCIAS CITADAS

A tipologia das referências citadas foi controlada por quatro campos. Um deles, "Citation_type", mostrava a tipologia obtida da base SciELO. Os outros três campos, "Macro-category", "Category" e "Sub-category", conforme descrito na Etapa 3 da metodologia, foram criados para combinar os três níveis de categoria que interessava controlar a fim de realizar a descrição proposta nos objetivos desta dissertação.

A tipologia documental recuperada da base SciELO, exibida no campo "Citation_type", dividia-se em seis opções: "article", "book", "conference", "link", "thesis" e "undefined", conforme mostrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Tipologia recuperada da SciELO, 2013 e 2017

citation_type	Ocorrências
book	4307
article	2482
thesis	77
conference	53
link	6
undefined	3
Total	6928

Fonte: Dados da pesquisa.

O número de ocorrências mostrado no VantagePoint para as tipologias controladas nos campos "Macro-category" e "Category" encontra-se na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos documentos por Macrocategoria e Categoria, 2013 e 2017

Macrocategorias e Categorias	Ocorrências		
	2013	2017	Total
Monografias	1847	1881	3728
Livro	1656	1647	
Obra ref.	62	55	
Relatório	95	103	
Tese	34	71	
Doc. para discussão	0	5	
Periódicos	1253	1183	2436
Periódico científico	929	954	
Divulgação	46	67	
Jornal	233	137	
Magazine	16	15	
Newsletter	8	7	
Periódico comercial	21	0	
Periódico de ref.	0	3	
Evento	86	42	128
Doc. jurídico	59	81	140
Doc. iconográfico	2	0	2
Doc. cartográfico	2	0	2
Doc. sonoro	21	7	28
Página da web	8	13	21
Outros	184	146	330
Correspondência	99	43	
Não publicado	54	19	
Recomendação	15	18	
Não classificado	0	32	
Parecer	6	19	
Coleção no todo	10	13	
Base de dados	0	2	
n.i.	55	58	113
Total	3517	3411	6928

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 3 mostra o número de artigos indicados pela fonte SciELO (2482) e a Tabela 4, o número de documentos de periódicos encontrado na presente categorização (2436). Os números relativos a periódicos diferem, mas são próximos. O número de livros, no entanto, tem diferença marcante nas duas tabelas (4307 e 3303). Ainda que os números fornecidos pela SciELO para conferências, *links* e indefinidos destoem dos encontrados na categorização feita para esta dissertação, nesses casos, a diferença nos critérios de definição dessas tipologias talvez explique os diferentes números encontrados.

Observa-se também na Tabela 4 o número de ocorrências de cada categoria de periódico encontrado no *corpus*. As ocorrências de periódicos científicos (1883) superam largamente as de todos os outros seis tipos juntos (553). A ocorrência de diferentes tipos de periódicos, além do periódico científico, é padrão nas referências citadas por historiadores porque nelas se mesclam as fontes primárias e o referencial teórico (JONES; CHAPMAN; WOODS, 1972; FERREZ, 1981). Em outras palavras, muitos desses periódicos podem ser a própria fonte de pesquisa dos artigos que os citam.

O campo Sub-category (Subcategoria) foi criado para controlar a quantidade de capítulos e de artigos encontrada no universo de livros e periódicos científicos, respectivamente. Convém lembrar que pesquisadores de ciências sociais e humanas publicam mais livros (MUELLER, 2005) e capítulos de livros (AGUIAR, 2011). Em relação aos periódicos científicos da amostra aqui estudada, sabia-se que alguns registros referiam-se ao periódico no todo, por isso o interesse em separar as citações a artigos de qualquer espécie (incluindo editoriais, entrevistas, etc.) das citações a periódicos. Na Tabela 5 observa-se que, na categoria Periódico científico, os artigos (1877) configuram quase a totalidade dos itens (99,68%), ao passo que, na categoria Livro o número de capítulos (643) representa 19,47% do total.

Tabela 5 - Contagem de capítulos e de artigos, 2013 e 2017 científicos

Categoria	Subcategoria	Ocorrências	%
Livro		3303	100
	Capítulo	643	19,47
Periódico científico		1883	100
	Artigo	1877	99,68

Fonte: dados da pesquisa.

Com relação aos periódicos mais citados, optou-se comentar os vinte periódicos mais citados (Tabela 6). Importa destacar que a lista completa de periódicos continha 1040 títulos diferentes, dos quais 718 foram citados uma única vez, conforme pode ser visto no Apêndice B, onde se encontra a lista completa de todos os periódicos citados.

Tabela 6 - Periódicos mais citados, 2013 e 2017

Registros	Título	Citações
	História, Ciências, Saúde -	
1	Manguinhos	140
2	Public Understanding of Science	44
3	Brasil-Médico	38
4	Folha de S.Paulo	30
5	Correio da Manhã	29
6	Ciência e Saúde Coletiva	25
7	Lüderitzbuchter Zeitung	24
8	Nature	23
9	Social Studies of Science	22
	Asclepio, Revista de Historia de la	
10	Medicina y de la Ciencia	21
11	Cruzeiro do Sul	20
12	O Globo	20
13	Jornal do Commercio	17
14	Santuário da Trindade	16
15	Kolonie	15
16	Science	15
17	ABC	14
18	Deutsch-Ostafrikanische Zeitung	14
19	La Capital	14
20	Revista de Educação Física	14

Fonte: dados da pesquisa.

Na relação dos 20 títulos de periódicos exibidos na Tabela 6, destaca-se que nove são periódicos científicos (45%), dez são jornais (50%) e um é periódico de divulgação (5%). Embora a macrocategoria Periódico abrigasse sete categorias de periódicos, essas três ocorreram em maior número (cf. Tabela 4) e apareceram na mesma ordem entre os periódicos mais citados (Tabela 6).

Dos nove periódicos científicos arrolados na Tabela 6, quatro são brasileiros. Com relação à política de publicação, quatro são de acesso aberto, quatro de acesso restrito e um (*Brasil-Médico*) teve a publicação descontinuada em 1971, mas continua sendo referência para estudos históricos (JOGAS JR., 2017).

O título mais citado ser *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* não causa estranheza visto que em suas páginas circula o conhecimento à área a que se dedica, história das ciências e da saúde. O segundo título mais citado, *Public Understanding of Science*, parece indicar

afluxo importante de artigos dedicados a estudos sobre a divulgação da ciência, talvez por influência de um número especial, publicado em 2013, dedicado ao tema (cf. Apêndice C).

As Tabelas 7 e 8 apresentam os 20 títulos mais citados em 2013 e 2017, respectivamente. Nas duas listagens incluíram-se todos os títulos com o mesmo número de citações que o vigésimo. Por essa razão, a listagem de 2013 contém 22 títulos e a de 2017, 23 títulos.

Tabela 7 - Periódicos mais citados, 2013

Registros	Título	Citações
1	História, Ciências, Saúde - Manguinhos	92
2	Brasil-Médico	35
3	Lüderitzbuchter Zeitung	24
4	Public Understanding of Science	24
5	Correio da Manhã	22
6	O Globo	20
7	Nature	19
8	Folha de S.Paulo	17
9	Jornal do Commercio	17
10	ABC	14
11	Ciência e Saúde Coletiva	14
12	Deutsch-Ostafrikanische Zeitung	14
13	Revista de Educação Física	14
14	Asclepio, Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia	12
15	Deutsch-Südwestafrikanische Zeitung	12
16	Kolonie	12
17	Revista Politécnica	11
18	Social Studies of Science	11
19	A Saúde	10
20	Cadernos de Saúde Pública	10
21	La Vanguardia Española	10
22	Revista Terapêutica	10

Fonte: dados da pesquisa.

Entre os periódicos mais citados de 2013, encontram-se nove periódicos científicos, dez jornais, dois periódicos de divulgação e um periódico comercial. Entre os periódicos científicos, cinco são de acesso aberto, três de acesso restrito e um foi descontinuado.

Tabela 8 - Periódicos mais citados, 2017

Registros	Título	Citações
1	História, Ciências, Saúde - Manguinhos	48
2	Cruzeiro do Sul	20
3	Public Understanding of Science	20
4	Santuário da Trindade	16
5	La Capital	14
6	Folha de S.Paulo	13
7	Bulletin de la Société de Pathologie Exotique	12
8	O Combate	12
9	Ciência e Saúde Coletiva	11
10	Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia	11
11	Social Studies of Science	11
12	Revista Brasileira de Ciências Sociais	10
13	Asclepio, Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia	9
14	Dados: Revista de Ciências Sociais	9
15	Science	9
16	The American Naturalist	9
17	International Journal of Psychoanalysis	8
18	Isis	8
19	Physis: Revista de Saúde Coletiva	8
20	Correio da Manhã	7
21	Estudos Históricos	7
22	O Estado de S.Paulo	7
23	Revista Contemporânea	7

Fonte: dados da pesquisa.

Entre os periódicos mais citados em 2017, 15 são periódicos científicos, seis são jornais e dois são periódicos de divulgação. Entre os periódicos científicos, oito são de acesso aberto e sete de acesso restrito.

Confrontando os títulos presentes nas Tabelas 7 e 8, nota-se que *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* é o título mais citado nos dois anos, embora com número de citação bem distinto (92 em 2013, 48 em 2017). Observa-se também que *Public Understanding of Science* tem, nos dois anos, número de citações importante e equilibrado (24 em 2013, 20 em 2017).

A macrocategoria Monografia reuniu livros, relatórios, obras de referência, teses e documentos para discussão, em consonância com os documentos que a NBR-6023 tratou como monografias (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002). Estritamente, apenas o que aqui foi categorizado como Livro corresponderia à tipologia "book" extraída da base SciELO. O que se observa, no entanto, é que dos 4307 itens

informados como livros pela base SciELO (Tabela 3), somente 3303 foram confirmados como livros (Tabela 4). A macrocategoria Monografia (3728) também é menor que o total de livros informados pela SciELO. Importa destacar que não se teve acesso à definição da tipologia "book" usada pela SciELO, mas foram aí encontrados documentos que, claramente, não seriam livros (documentos sonoros, documentos jurídicos, documentos iconográficos, por exemplo). Diferença marcante foi observada, ainda, na contagem de teses: 105 contra 77 na base SciELO.

Com relação à categoria Livro, a Tabela 9 reúne os títulos mais citados. Estipulou-se o corte aleatório nos 15 primeiros títulos. Como o 15º tinha cinco citações, incluíram-se na tabela todos os títulos com cinco citações.

Tabela 9 - Livros mais citados, 2013 e 2017

Registro	Título	Citações	Coletânea?
1	Goodman and Gilman's: the pharmacological basis of therapeutics	12	sim
2	Histoire naturelle, générale et particulière	12	sim
3	Obras completas	12	sim
4	Dos micróbios aos mosquitos	8	não
5	The pharmacological basis of therapeutics: a textbook of pharmacology, toxicology and therapeutics for physicians and medical students	8	sim
6	Aufbruch nach Nicaragua	7	sim
7	Buffon: Œuvres	7	sim
8	Warm climates and Western medicine	7	sim
9	Cuidar, controlar, curar: ensaios históricos sobre saúde e doença na América Latina e Caribe	6	sim
10	Etnicidade na América Latina: um debate sobre raça, saúde e direitos reprodutivos	6	sim
11	Microfísica do poder	6	sim
12	Políticas del cuerpo: estrategias modernas de normalización del individuo y la sociedad	6	sim
13	Psychoanalysis and politics	6	sim
14	Raça, ciência e sociedade	6	sim
15	A era do saneamento: as bases da política de saúde pública no Brasil	5	
16	As palavras e as coisas	5	não
17	Casa-grande & senzala	5	não
18	O processo civilizador	5	sim
19	Romanticism and the sciences	5	sim

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 9 que 19 títulos concentram entre cinco e 12 citações. Convém lembrar que a normalização dos títulos de livros não juntou títulos que apareciam em idiomas

diferentes, por exemplo, *Vigiar e punir* e *Vigilar y castigar*, porque, embora títulos clássicos de autores como Michel Foucault, Thomas Kuhn, Sigmund Freud fossem facilmente reconhecíveis, não seria possível assegurar consistência na identificação de todas as traduções existentes em um universo de 3303 livros. Entre os 19 títulos da Tabela 9, verifica-se a presença de cinco idiomas: português (10), inglês (4), francês (2), espanhol (1) e alemão (1). Não foi possível identificar o idioma do título *Obras completas*, visto que essa expressão se escreve igual em português e espanhol. Merece destaque, ainda, que apenas três das 19 obras não são coletâneas. As coletâneas se mostraram grandes receptoras de citações, possivelmente por reunir diferentes trabalhos sobre um mesmo tema.

Com relação a *Goodman and Gilman's: the pharmacological basis of the therapeutics*, importa destacar que as 12 citações são provenientes de um único artigo citante. O livro é um tratado de farmacologia de 1941, cujas várias reedições foram o objeto de estudo do artigo que o citou. Por se tratar também de uma coletânea, reunindo capítulos assinados por diferentes autores, isso explica por que todas as 12 citações foram feitas por um único artigo.

O título *Histoire naturelle, générale et particulière*, obra de um único autor, é uma coletânea de vários volumes. Seu autor, Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon, é um renomado naturalista francês do século XVIII. Importante destacar que, sob o mesmo título, reúnem-se vários dos 36 volumes da obra, e que as 12 citações recebidas vieram de três artigos diferentes.

O terceiro título com 12 citações, *Obras completas*, na verdade, reúne três títulos de diferentes autores (Borges, Freud e Schelling). Novamente, merece destaque tratar-se de coletânea.

As Tabelas 10 e 11 exibem os 15 títulos mais citados em 2013 e 2017 respectivamente.

Tabela 10 - Livros mais citados em 2013

Registro	Título	Citações
1	Goodman and Gilman's: the pharmacological basis of therapeutics	12
2	The pharmacological basis of therapeutics: a textbook of pharmacology, toxicology and therapeutics for physicians and medical students	8
3	Cuidar, controlar, curar: ensaios históricos sobre saúde e doença na América Latina e Caribe	6
4	Dos micróbios aos mosquitos	6
5	Etnicidade na América Latina: um debate sobre raça, saúde e direitos reprodutivos	6
6	Políticas del cuerpo: estrategias modernas de normalización del individuo y la sociedad	6
7	Histoire naturelle, générale et particulière	5
8	Raça, ciência e sociedade	5
9	Casa grande & senzala	4
10	Comissão Científica do Império: 1859-1861	4
11	Genes (y) mestizos: genómica y raza en la biomedicina mexicana	4
12	Microfísica do poder	4
13	O Brasil republicano: o tempo do liberalismo excludente	4
14	Usos e abusos da história oral	4
15	Warm climates and Western medicine	4

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 11 - Livros mais citados em 2017

Registro	Título	Citações	Registro	Título	Citações
1	Obras completas	10	18	Global pharmaceuticals: ethics, markets, practices	3
2	Aufbruch nach Nicaragua	7	19	Histories of race and racism: the Andes and Mesoamerica from colonial times to the present	3
3	Buffon: Œuvres	7	20	História da alimentação	3
4	Histoire naturelle, générale et particulière	7	21	Knowledge and social imagery	3
5	Psychoanalysis and politics	6	22	Material agency	3
6	Romanticism and the sciences	5	23	O corpo contra a palavra	3
7	A estrutura das revoluções científicas	4	24	Pharmaceutical reason: knowledge and value in global psychiatry	3
8	Beyond bibliometrics: harnessing multidimensional indicators of scholarly impact	4	25	Psicologização no Brasil: atores e autores	3
9	Buffon 88	4	26	Saúde e democracia: a luta do Cebes	3
10	El darwinismo en España e Iberoamérica	4	27	Saúde e doenças em Goiás: a medicina possível	3
11	Proclaiming revolution: Bolivia in comparative perspective	4	28	Secrets of the soul: a social and cultural history of psychoanalysis	3
12	Transatlantic voyages and sociology: the migration and development of ideas	4	29	Sociology and empire: the imperial entanglements of a discipline	3
13	A era do saneamento: as bases da política de saúde pública no Brasil	3	30	States of knowledge: the co-production of science and social order	3
14	Ciencia, tecnología y democracia	3	31	The politics of life itself: biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century	3
15	Cultura da psicanálise	3	32	The rise of the social sciences and the formation of modernity: conceptual change in context, 1750-1850	3
16	El individuo y el sexo	3	33	Warm climates and Western medicine	3
17	Freud in the Pampas	3			

Fonte: dados da pesquisa.

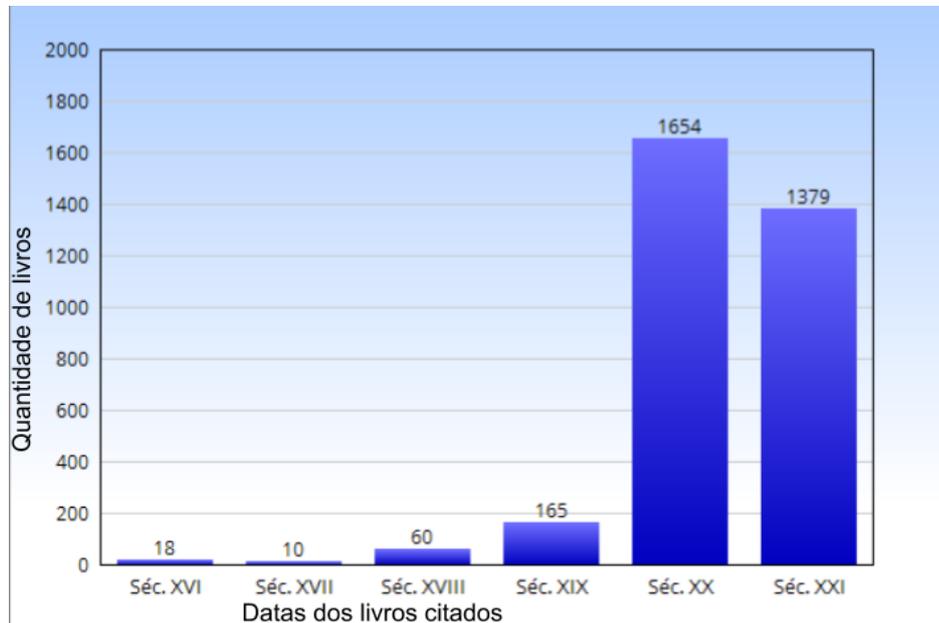
Examinando-se os 15 títulos mais citados em 2013 (Tabela 10) e 2017 (Tabela 11), observa-se que a listagem de 2013 contém 11 títulos presentes na listagem que soma os dois anos (Tabela 9), ao passo que a de 2017 contém 8. Nota-se, ainda, que, dos 19 títulos contidos na Tabela 9, dez foram citados em 2013 e 2017, cinco foram citados apenas em 2013 e quatro apenas em 2017.

Embora a datação das obras citadas não tenha sido contemplada nos objetivos desta pesquisa, aproveitou-se a oportunidade para compor gráficos que permitissem visualizar um panorama sobre a questão.

Dos 3303 registros categorizados como livros, 17 exibiam o campo Citation_year em branco ou com dados não numéricos. Os 3286 registros restantes encontram-se no Gráfico 1, que reúne dados dos anos dos livros citados no *corpus* analisado nesta pesquisa, apontando que a maior parte data do século XX. O quantitativo de citações de livros do século XXI,

entretanto, sugere um crescimento bastante alto de citações recentes, visto que o século XXI ainda está na sua segunda década.

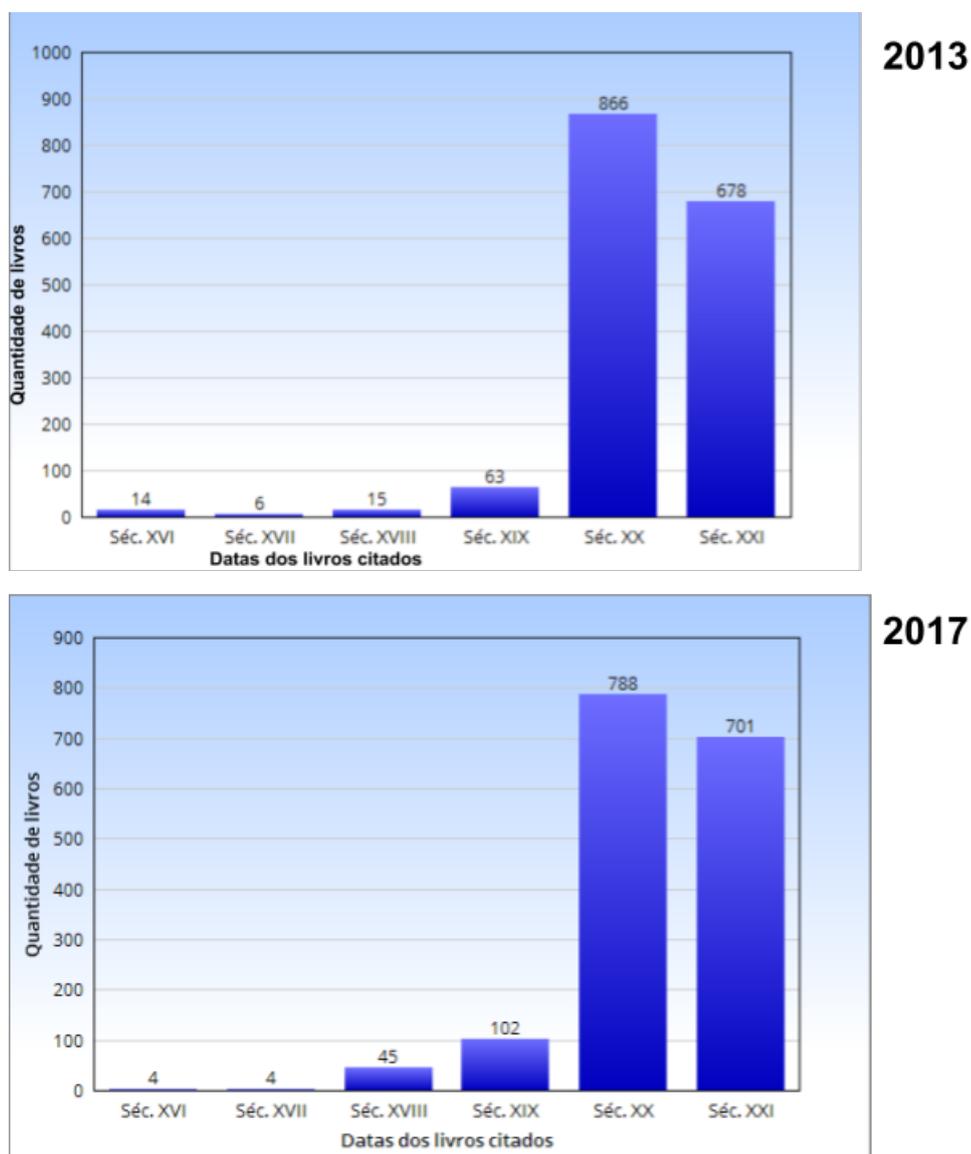
Gráfico 1 - Livros agrupados pelo século de publicação, 2013 e 2017



Fonte: dados da pesquisa.

Visando um entendimento específico para cada ano analisado, foram criados dois gráficos (incorporados na Figura 7), um referente a 2013 e outro a 2017.

Figura 7 - Gráficos de livros citados, agrupados pelo século de publicação

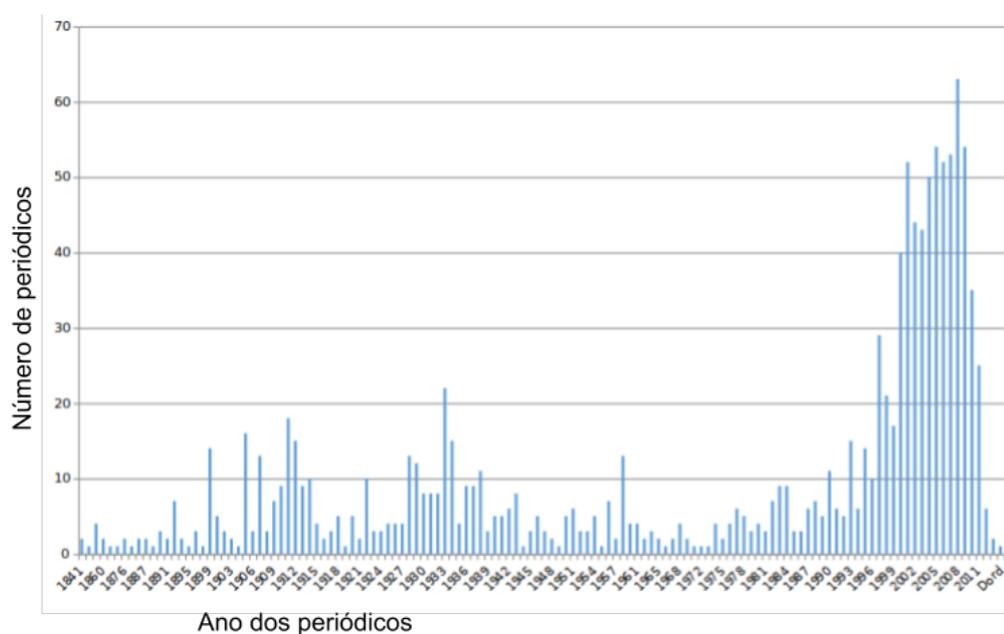


Fonte: Dados da pesquisa.

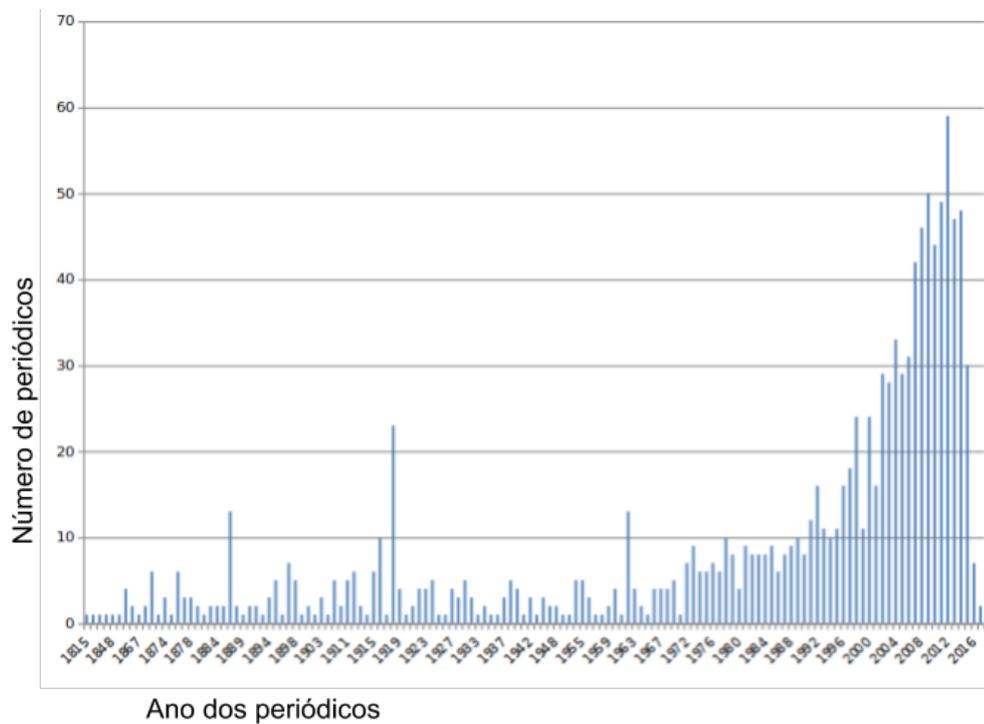
Na Figura 7, observa-se que, nos dois anos, o número de livros datados foi muito próximo (1642 em 2013, e 1644 em 2017). Nota-se também que a curva de número de livros exibida nos dois gráficos é muito parecida, destoando apenas na maior incidência de livros do século XVI em 2013. Impressiona o número de livros datados do século XXI, apesar de não haver transcorrido ainda duas décadas completas do século em curso. Isso indica, portanto, a importância da literatura recente para os estudos da área.

Com relação ao ano de publicação dos periódicos citados (Gráficos 2, 3 e 4), cumpre apontar a ocorrência de um registro não numérico, "Dord", cuja ocorrência pode ser devida a erro na fonte ou erro na extração dos metadados. Na observação dos gráficos, nota-se que o ano de publicação dos periódicos compreende um intervalo de tempo (século XIX a XXI) bem mais curto do que o dos livros (século XVI a XXI, cf. Gráfico 1).

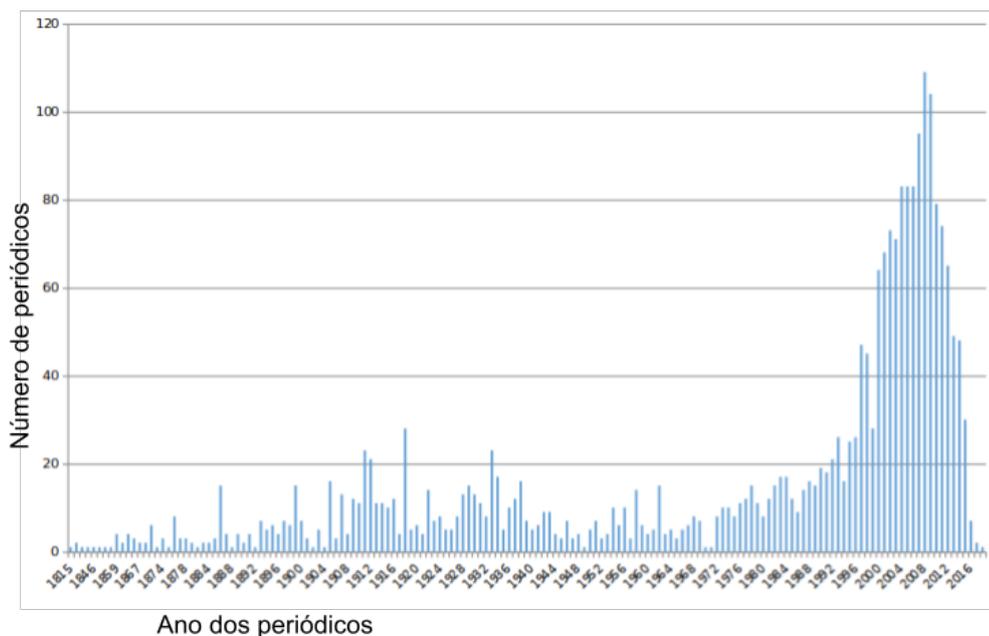
Gráfico 2 - Ano dos periódicos citados em 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Gráfico 3 - Ano dos periódicos citados em 2017

Fonte: dados da pesquisa.

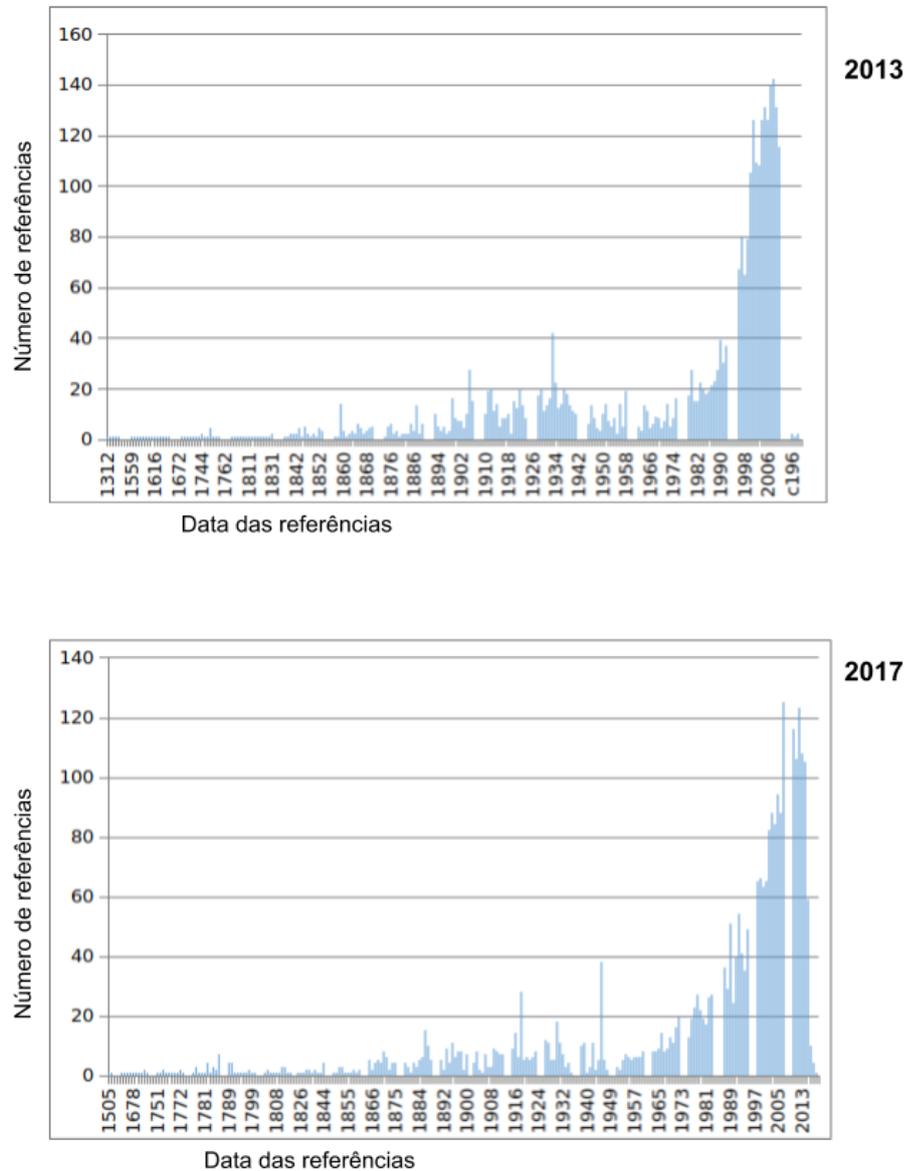
Gráfico 4 - Ano dos periódicos citados em 2013 e 2017

Fonte: dados da pesquisa.

A título de comparação, fizeram-se também dois gráficos (exibidos na Figura 8) que mostram os anos de todas as referências citadas em 2013 e 2017. Convém assinalar que do *corpus* de 6928 documentos citados, 6791 tinham o campo *Citation_year* preenchido: 3434

documentos referentes a 2013, 3357 referentes a 2017. Entre as referências citadas em 2013, cinco exibiam dados não numéricos no campo Citation_year (como "c196", "Dord", "Rio"). Nas referências citadas em 2017, uma exibia "forthcoming".

Figura 8 - Ano de todas as referências citadas em 2013 e 2017



Fonte: dados da pesquisa.

Em relação à Figura 8, nos documentos citados em 2013, saltou aos olhos a data mais antiga ser 1312, uma data tão remota. Voltando ao banco de dados, verificou-se que o

documento citado chamava-se "Anais do Congresso Constituinte da República", que ele trazia um endereço eletrônico (http://imagem.camara.gov.br/dc_20a.asp?selCodColecaoCsv=C&Datain=13/12/1890). Chegou-se à conclusão que "1312" foi uma interpretação equivocada da data "13/12/1890". Não houve tempo hábil para verificar se a marcação XML do artigo citante estava errada ou se ocorrera um erro na extração feita pela ferramenta Mauro.

Observa-se, ainda na Figura 8, que a curva dos anos mais citados em 2013 é ligeiramente diferente da curva formada pelos mais citados em 2017. Em 2017, nota-se uma curva crescente dos anos 1950 em diante; ao passo que, em 2013, a curva cresce a partir dos anos 1980.

8.2 AUTORIA DA LITERATURA CITADA

A autoria da literatura citada era indicada no campo "citation_contributors". Dos 6928 itens citados, 992 tinham o campo de autoria em branco, restando 5936 itens com autores explícitos. Observou-se que o campo "citation_contributors" exibia apenas nomes de pessoas, não exibia, por exemplo, autores institucionais. Observou-se também que o campo não exibia a expressão "et al." indicadora de autoria múltipla (quatro ou mais autores). A autoria desses artigos mostrava apenas o primeiro autor, de forma semelhante aos artigos de autoria única.

A ausência de autorias institucionais nos dados extraídos da SciELO parece ter sido uma limitação da ferramenta Mauro, que não contemplou a existência de dois códigos XML diferentes para autoria pessoal e para autoria institucional. A ausência da expressão "et al." parece ser um problema da fonte porque, embora presente nos arquivos HTML e PDF dos artigos citantes (Figura 9), a expressão não foi localizada nos arquivos XML (Figura 10).

Figura 9 - Exemplo de referência com "et al."

Excertos do arquivo HTML

La política restrictiva, en cuanto a la compensación del daño por radiaciones, se ha extendido hasta nuestros días provocando algunos casos que han merecido la atención pública en España, como el de los antiguos empleados de la Fábrica de Uranio de Andújar (a partir de ahora FUA), una instalación dependiente de la JEN. La FUA, en funcionamiento entre 1959 y 1981, fue una instalación destinada a la obtención de concentrados de uranio a partir del tratamiento de los minerales extraídos en la zona sur de España (Caro et al., 1995, p.89-94). Diversos informes oficiales e informaciones periodísticas mostraron la existencia de niveles de exposición en algunas tareas muy superiores a las dosis máximas permitidas. A finales de los años 1990, la asociación de afectados informaba sobre el fallecimiento por cáncer de cincuenta de los 126 empleados estables con que contó la planta. Un grupo de 77 antiguos trabajadores inició, en esas fechas, un proceso legal para que sus dolencias y las de los fallecidos fuesen reconocidas como enfermedades profesionales y se condenase a los directivos de la fábrica por falta de medidas de protección de la salud de los trabajadores. Las evidencias sobre la existencia de un claro exceso de mortalidad cancerosa frente a la población no expuesta al riesgo de radiaciones ionizantes no ha encontrado, hasta la fecha, reconocimiento por parte de las autoridades laborales (Contreras Vázquez, 2006).

REFERENCIAS

BALL, Howard. *Cancer factories: America's tragic quest for uranium self-sufficiency*. Westport: Greenwood Press. 1993. [Links]

CARO, Rafael et al. (Ed.). *Historia nuclear de España*. Madrid: Sociedad Nuclear Española. 1995. [Links]

CLARK, Claudia. *Radium girls: women and industrial health reform, 1910-1935*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press. 1997. [Links]

Excertos do arquivo PDF

La política restrictiva, en cuanto a la compensación del daño por radiaciones, se ha extendido hasta nuestros días provocando algunos casos que han merecido la atención pública en España, como el de los antiguos empleados de la Fábrica de Uranio de Andújar (a partir de ahora FUA), una instalación dependiente de la JEN. La FUA, en funcionamiento entre 1959 y 1981, fue una instalación destinada a la obtención de concentrados de uranio a partir del tratamiento de los minerales extraídos en la zona sur de España (Caro et al., 1995, p.89-94). Diversos informes oficiales e informaciones periodísticas mostraron la existencia de niveles de exposición en algunas tareas muy superiores a las dosis máximas permitidas. A finales de los años 1990, la asociación de afectados informaba sobre el fallecimiento por

REFERENCIAS

BALL, Howard. *Cancer factories: America's tragic quest for uranium self-sufficiency*. Westport: Greenwood Press. 1993.

CARO, Rafael et al. (Ed.). *Historia nuclear de España*. Madrid: Sociedad Nuclear Española. 1995.

CLARK, Claudia. *Radium girls: women and industrial health reform, 1910-1935*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press. 1997.

Fonte: Excertos de (MENÉNDEZ-NAVARRO; VÁZQUEZ, 2013).

Figura 10 - Exemplo de marcação XML

```
<pubisner-name>Greenwood Press</pubisner-name>
</nlm-citation>
</ref>
- <ref id="B2">
- <nlm-citation citation-type="book">
- <person-group person-group-type="author">
- <name>
<surname>CARO</surname>
<given-names>Rafael</given-names>
</name>
</person-group>
<source>Historia nuclear de España</source>
<year>1995</year>
<publisher-loc>Madrid </publisher-loc>
<publisher-name>Sociedad Nuclear Española</publisher-name>
</nlm-citation>
</ref>
- <ref id="B3">
- <nlm-citation citation-type="book">
- <person-group person-group-type="author">
```

Fonte: Excerto copiado de <http://www.scielo.br/scieloOrg/php/articleXML.php?pid=S0104-59702013000300797&lang=pt>.

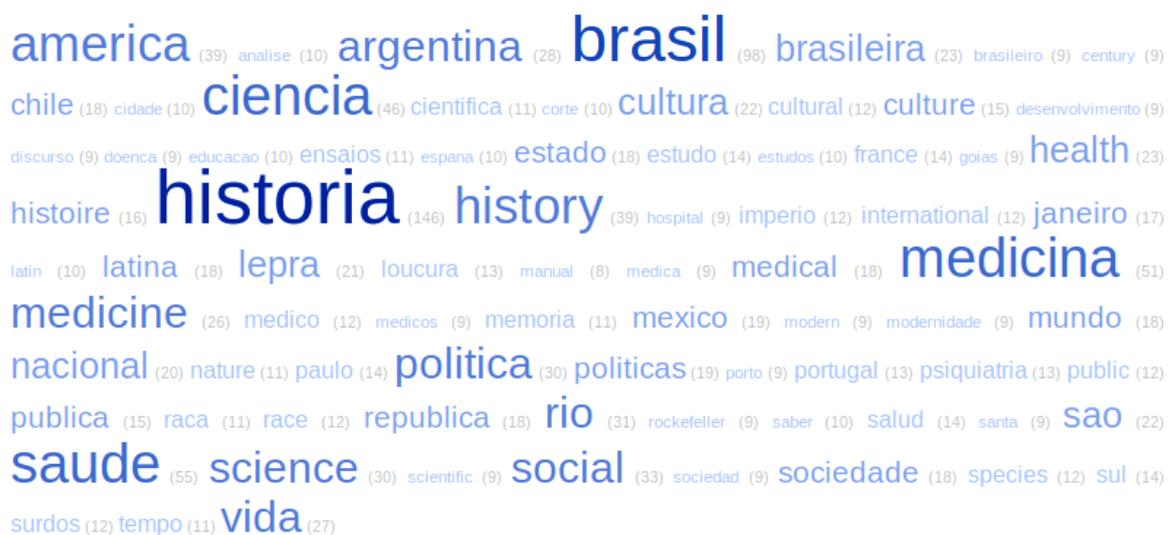
Descrever o tipo de autoria requereria, além de padronizar todos os nomes extraídos por Mauro, conferir no periódico quais documentos de autoria única tinham de fato apenas um

autor e quais documentos sem autoria teriam autoria institucional. Em virtude do tempo disponível para a pesquisa desta dissertação não foi possível realizar essas tarefas.

8.3 AS TEMÁTICAS PREVALENTES NOS LIVROS CITADOS

Conforme relatado no capítulo anterior, foi utilizado o *software* TagCrowd para a visualização das temáticas mais frequentes nos títulos dos livros citados. As Figuras 11 e 12 mostram o resultado obtido no TagCrowd para 2013 e 2017, respectivamente.

Figura 11 - Palavras mais frequentes nos títulos dos livros citados em 2013



Fonte: Visualização de dados da pesquisa obtida com TagCrowd (<https://tagcrowd.com/>).

Figura 12 - Palavras mais frequentes nos títulos dos livros citados em 2017

Fonte: Visualização de dados da pesquisa obtida com TagCrowd (<https://tagcrowd.com/>).

Sobre as Figuras 11 e 12, convém lembrar que a supressão dos diacríticos igualou algumas palavras do português a seu equivalente em espanhol. Na Figura 11, as cinco palavras mais frequentes foram: "historia" (146), "brasil" (98), "saude" (55) (mas também "salud", 14, e "health", 23), "medicina" (51) (e "medicine", 26), "ciencia" (46) (e "science", 30). Nota-se a presença do tripé história-ciência-saúde que tem marcado o escopo de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* desde seu lançamento em 1994. Em seguida, Brasil e medicina marcam os temas mais recorrentes nos livros citados em 2013.

Em 2017 as cinco palavras mais frequentes nos títulos de livros citados (Figura 12) foram: "historia" (100), "science" (65) (e "ciencia", 31), "social" (67), "brasil" (63), "saude" (39) (e "salud", 21, "health", 29). Em 2017 a literatura parece privilegiar menos a medicina e mais o social, como sugere a ocorrência de "social, society, sociedade, sociology, sociologia". Esse viés social da literatura talvez possa ser explicado pelo dossiê "Política de saúde pública na América Latina e no Caribe" (publicado no volume 24, número 4) e pelo número especial "Culturas psi: psicanálise, subjetividade e política" (publicado no volume 24, suplemento). A lista completa de dossiês e números especiais publicadas em 2013 e 2017 encontra-se no Apêndice C.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura citada pelos artigos de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, de acordo com a metodologia aqui empregada, permitiu alcançar, em grande medida, os objetivos propostos.

Com relação à tipologia das referências citadas em 2013 e 2017, foi possível verificar que a tipologia documental mais utilizada pelos autores de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* foi livros. Esse padrão vai ao encontro do que autores como Meadows (1999) apontaram, com relação à área de história. Naturalmente, esse teórico não se referia à história da ciência e da saúde, mas à área disciplinar história. O periódico em pauta dedica-se à história da ciência e da saúde, um campo com caráter interdisciplinar mais forte.

Ainda sobre a tipologia das referências citadas, os dados obtidos da base SciELO mostraram-se bastante consistentes em relação a periódicos. Em relação a livros – documentos citados em maior número no *corpus* desta pesquisa – e outros tipos documentais, os dados extraídos da SciELO mostraram-se muito inconsistentes, desestimulando a possibilidade de utilizar a extração automatizada para estudos de referências que não sejam artigos.

O exame dos periódicos mais citados confirmou uma tendência conhecida entre os historiadores (FERREZ, 1981; JONES; CHAPMAN; WOODS, 1972) quanto ao uso de referências importantes na produção científica da área serem de fato uma mescla de periódicos científicos e jornais noticiosos. Os periódicos científicos mais citados apontam para a ligação dos artigos citantes de 2013 e 2017 com temas da saúde pública e de divulgação da ciência.

O exame dos livros mais citados, por sua vez, mostrou um cenário difuso em relação a temas. Talvez por ser o universo de livros citados muito maior do que o de periódicos e as citações muito mais esparsas seria necessário um *corpus* mais volumoso (abarcando mais artigos citantes) para que determinados títulos sobressaíssem numericamente, ou talvez porque a ocorrência de fascículos temáticos possa ter influenciado a tematização por meio de nuvens de palavras. Outra questão importante no exame de livros mais citados seria controlar quantos artigos os citaram porque notou-se um único título sendo citado repetidas vezes pelo mesmo artigo citante. Às vezes, por citarem diferentes edições de um mesmo título, outras vezes por citarem diferentes capítulos de uma coletânea. Tudo isso são complicadores para a

análise estatística de títulos de livros. As traduções são outro complicador: devem ser consideradas um único título? Como conferir se uma tradução tem o mesmo conteúdo do original? Do melhor do conhecimento não foi possível verificar essas questões em estudos anteriores, mas sabe-se que, do ponto de vista dos profissionais de informação, são questões importantes quando se trata de gestão de acervos e cada mudança em uma obra é uma obra distinta, mesmo que o título permaneça igual, sendo necessário tratá-las de forma distinta.

Em relação à autoria da literatura citada, segundo objetivo específico desenhado, a extração automática mostrou-se inadequada para controlar o que mais interessava examinar, ou seja, a quantidade de autores dos documentos. Em circunstância mais confortável de tempo, o problema poderia ser contornado confrontando as autorias extraídas pela ferramenta Mauro com o que constava no artigo citante, e não no metadado da fonte consultada, uma vez que constatou-se a autoria coletiva expressa por "et al." ter sido excluída dos metadados XML.

A respeito das temáticas prevalentes nos livros citados, importa lembrar o caráter bem específico de a lista de títulos conter obras de cinco idiomas e as dificuldades acarretadas por isso. Essa condição diminuiu as opções de *software* para tratamento dos dados e espalhou um tema em vários vocábulos de diferentes idiomas. A situação poderia ter sido contornada se, no início da pesquisa, um campo tivesse controlado o idioma de cada documento. Posteriormente, seria possível fazer uma lista com documentos em português, outra em inglês, e assim por diante.

Cabe salientar alguns aspectos não contemplados nesta pesquisa que poderiam ser examinados no futuro. Trabalhando com o mesmo conjunto de dados extraído da SciELO com ajuda da ferramenta Mauro e tratado nesta dissertação, seria possível, por exemplo, examinar mais detalhadamente os artigos científicos citados; correlacionar referências com o perfil do artigo citante; ou examinar os endereços eletrônicos citados.

Por fim, cabe salientar que os resultados aqui apresentados não foram conclusivos em relação a um padrão da literatura citada pelos artigos publicados por *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, mas, acredita-se, podem servir de subsídio para a gestão de acervos bibliográficos da COC (pela análise dos títulos de periódicos científicos citados, constantes no Apêndice B) e para a política editorial do periódico diante do desafio de adequar, ou não, as orientações para citações e referências à nova norma brasileira aprovada em 2018.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Renata Regina Gouvêa Barbatho de. *Um olhar sobre a história: características e tendências da produção científica na área de História no Brasil (1985-2009)*. 2011. 150 f. Mestrado em Ciência da Informação – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Acesso em: 13 maio 2018.

AMSEN, Eva. *What is open peer review? F1000 Blogs*. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://blog.f1000.com/2014/05/21/what-is-open-peer-review/>>. Acesso em: 5 jan. 2018. 21 maio 2014.

ARAÚJO, Carlos Alberto A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006.

ARAÚJO, Carlos Alberto A. Correntes teóricas da ciência da informação. *Ciência da Informação*, v. 38, n. 3, p. 192–204, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6023: Informação e documentação; Referências, Elaboração*. [S.l.: s.n.], 2002.

BENCHIMOL, Jaime L. et al. História, Ciências, Saúde - Manguinhos: um balanço de 12 anos de circulação ininterrupta. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 14, n. 1, p. 221–257, 2007.

BORNMANN, Lutz. Measuring the societal impact of research. *EMBO reports*, v. 13, n. 8, p. 673–676, 1 ago. 2012.

CAMARGO JR, Kenneth Rochel de. Produção científica: avaliação da qualidade ou ficção contábil? *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, n. 9, p. 1707–1711, 2013.

CHRISTOVÃO, Heloísa Tardin. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. *Ciência da Informação*, v. 8, n. 1, p. 3–36, 1979.

CUETO, Marcos. History, trajectories and challenges for historians of science in Latin America. In: 25. INTERNATIONAL CONGRESS OF HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 23 jul. 2017, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: [s.n.], 23 jul. 2017.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. *Dicionário de biblioteconomia e arquivologia*. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2008.

DALTON, Margaret Stieg; CHARNIGO, Laurie. Historians and their information sources. *College & Research Libraries*, v. 65, n. 5, p. 400–425, 2004.

DAVYT, Amilcar; VELHO, Léa. A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro? *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 7, n. 1, p. 93–116, 2000.

DIAS, Eduardo Wense. Obras de referência. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Org.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.

FERREZ, Helena Dodd. Análise da literatura periódica brasileira na área de história. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, v. 332, p. 13–118, 1981.

FIOCRUZ. *Ato da presidência, n.221/85*. [S.l.: s.n.], 19 nov. 1985.

GARVEY, William D.; GRIFFITH, Belver C. Communication and information processing within scientific disciplines: empirical findings for psychology. *Infor. Storage. Retrieval*, v. 8, p. 123–136, 1972.

GOUVEIA, Fabio Castro. Altmertia: métricas de produção científica para além das citações. *Liinc em Revista*, v. 9, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3434>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

GUANAES, Paulo Cezar Vieira. *Modelos de gestão de periódicos científicos eletrônicos em acesso livre: estudo para um modelo de gestão sustentável na área de saúde pública*. 2011. 102 f. Mestrado em Informação e Comunicação em Saúde – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2011.

GUANAES, Paulo Cezar Vieira; GUIMARÃES, Maria Cristina Soares. Modelos de gestão de revistas científicas: uma discussão necessária. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 17, n. 1, p. 56–73, 2012.

HACHANI, Samir. Open peer review : fast forward for a new science. In: WOODSWORTH, Anne; PENNIMAN, W. David (Org.). *Current Issues in Libraries, Information Science and Related Fields*. [S.l.]: Emerald, 2015. p. 115–141. Disponível em: <<https://zenodo.org/record/253574>>. Acesso em: 4 jan. 2018.

HUANG, Mu-hsuan; CHANG, Yu-wei. Characteristics of research output in social sciences and humanities: From a research evaluation perspective. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 59, n. 11, p. 1819–1828, 2008.

JOGAS JR., Denis Guedes. Trópicos, ciência e leishmanioses: uma análise sobre circulação de saberes e assimetrias. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 24, n. 4, p. 1051–1070, 2017.

JONES, Clyve; CHAPMAN, Michael; WOODS, Pamela Carr. The characteristics of the literature used by historians. *Journal of Librarianship*, v. 4, n. 3, p. 137–156, 1972.

KREIMER, Pablo; VESSURI, Hebe. Latin American science, technology, and society: a historical and reflexive approach. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, v. 1, n. 1, p. 17–37, 2018.

MARTINS, Ruth B. *Do papel ao digital: a trajetória de duas revistas científicas brasileiras*. 2003. 175 f. Mestrado em Ciência da Informação – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

MEADOWS, Arthur J. *Communicating research*. San Diego: Academic Press, 1998.

MEADOWS, Arthur J. Quem pesquisa e com quais resultados? In: MEADOWS, Arthur J. *A comunicação científica*. Tradução Antonio Agenor Briquet de Lemos Lemos. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1999.

MENÉNDEZ-NAVARRO, Alfredo; VÁZQUEZ, Luis Sánchez. La protección radiológica en la industria nuclear española durante el franquismo, 1939-1975. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 20, n. 3, p. 797–812, 2013.

MIRANDA, Dely Bezerra De; PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. *Ciência da Informação*, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/462>>. Acesso em: 10 out. 2015.

MUELLER, Suzana P. M. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeanette Marguerite (Org.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: UFMG, 2003. p. 21–34.

MUELLER, Suzana P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 35, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/826>>. Acesso em: 4 set. 2015.

MUELLER, Suzana P. M. A publicação da ciência: áreas científicas e seus canais preferenciais. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, v. 6, n. 1, s.p., 2005.

MUELLER, Suzana P. M. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, n. 0, s.p., dez. 1999.

NINITA, Silvia. Entrevista com Jaime Benchimol, Flávio Edler e Magali Romero Sá. *Acervo*, v. 26, n. 1, p. 7–32, 2013.

PAULA, Sergio Goes de. Carta do editor. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 1, n. 1, p. 5–5, out. 1994.

PRICE, Derek de Solla. Os “colégios invisíveis” na época atual. In: PRICE, Derek de Solla. *O desenvolvimento da ciência*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. p. 40–58.

SALDANHA, Raphael de Freitas et al. *Proposta para a obtenção automática da base de metadados de citantes e citados da biblioteca SciELO*. Trabalho a ser apresentado no 9. Encontro Ibérico de la Asociación de Educación e Investigación en Ciencia de la Información de Iberoamérica y el Caribe, jul. 2019, Barcelona.

SANTOS, Paula Xavier dos et al. Política de Acesso Aberto ao Conhecimento: análise da experiência da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, v. 8, n. 2, 30 maio 2014. Disponível em: <<http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/633>>. Acesso em: 21 nov. 2015.

SILVA, Márcia Regina Barros da. História e historiografia das ciências latino-americanas: Quipu (1984-2000). *Revista Brasileira de História da Ciência*, v. 7, n. 1, p. 47–57, 2014.

SØNDERGAARD, Trine Fjordback; ANDERSEN, Jack; HJØRLAND, Birger. Documents and the communication of scientific and scholarly information: revising and updating the UNISIST model. *Journal of Documentation*, v. 59, n. 3, p. 278–320, 2003.

STUMPF, Ida Regina Chitto. Passado e futuro das revistas científicas. *Ciência da Informação*, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/463>>. Acesso em: 10 out. 2015.

TENNANT, Jonathan P. et al. The academic, economic and societal impacts of Open Access: an evidence-based review. *F1000Research*, v. 5, p. 632, 21 set. 2016.

URBIZAGÁSTEGUI, Rubén Alvarado. A bibliometria: história, legitimação e estrutura. In: TOUTAIN, Lidia Maria Baptista Brandão. *Para entender a ciência da informação*. Salvador: EDUFBA, 2007.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 31, n. 2, 2002. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/970>>. Acesso em: 1 ago. 2017.

VELHO, Léa. A ciência e seu público. *Transinformação*, v. 9, n. 3, p. 15–32, 1997.

ZIMAN, John. Comunidade e comunicação. In: ZIMAN, John. *Conhecimento público*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979. p. 115–139.

APÊNDICE A - Cronologia de *História, Ciências, Saúde: Manguinhos* (HCSM)

1994	+ lançamento do primeiro fascículo + Sergio Goes de Paula, editor científico + periodicidade quadrimestral (v.1, n.1, jul.-out. 1994)
1995	+ Paulo Gadelha, editor científico (a partir do v.2, n.2)
1996	+ HCSM indexada em Sociological Abstracts; Social Planning/Policy & Development Abstracts; CAB Abstracts + Jaime L. Benchimol, editor científico (a partir do v.3, n.3)
1997	+ reforma do projeto gráfico (v.4, n.1) + versão <i>online</i> (v.4, n2)
1998	+ primeiro número especial (v.5, supl., jul. 1998)
2000	+ inclusão na SciELO
2002	+ HCSM indexada em Medline
2006	+ periodicidade trimestral + tradução de artigos selecionados
2009	+ HSCM indexada em Arts & Humanities Citation Index
2012	+ Jaime L. Benchimol divide a editoria científica com Marcos Cueto (a partir do v.19, n.1)
2013	+ lançamento do blog, Facebook e Twitter
2015	+ Marcos Cueto divide editoria científica com André Felipe Cândido da Silva (a partir do v.22, n.2) + HCSM indexada em Redalyc
2017	+ lançamento de nova seção, Revisão historiográfica (v.25, n.1)
2018	+ novas regras para submissão de trabalhos (v.25, n.4)

Fonte: elaboração própria a partir da leitura das Cartas dos editores.

APÊNDICE B - Lista de todos os periódicos citados, 2013 e 2017

Citações	Título
140	História, Ciências, Saúde - Manguinhos
44	Public Understanding of Science
35	Brasil-Médico
29	Folha de S.Paulo
28	Correio da Manhã
25	Ciência e Saúde Coletiva
23	Nature
22	Social Studies of Science
21	Asclepio, Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia
20	Cruzeiro do Sul
20	O Globo
16	Santuário da Trindade
15	Science
14	La Capital
14	Revista de Educação Física
13	ABC
13	Cadernos de Saúde Pública
13	Estudos Históricos
13	Jornal do Commercio
13	Lüderitzbuchter Zeitung
13	Revista Brasileira de Ciências Sociais
12	Bulletin de la Société de Pathologie Exotique
12	O Combate
11	Deutsch-Ostafrikanische Zeitung
11	Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia
11	Science Communication
10	A Saúde
10	Dados: Revista de Ciências Sociais
10	Evolution
10	Isis
10	La Vanguardia Española
10	Physis: Revista de Saúde Coletiva
10	Revista de Saúde Pública
10	Revista Politécnica
10	Revista Terapêutica
9	Ceará Médico
9	Ciência Hoje
9	Estudos Avançados
9	O Estado de S.Paulo
9	Revista de Criminología, Psiquiatria, Medicina Legal y Ciencias Afines
9	Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental
9	Saúde e Sociedade
9	Social Sciences and Medicine
9	The American Naturalist

Citações	Título
8	British Medical Journal
8	Dynamis
8	International Journal of Psychoanalysis
8	Jornal Nacional
8	Mana: Estudos de Antropologia Social
8	Medical History
8	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz
8	Revista Bioética
8	Theory, Culture and Society
8	Trends in Ecology and Evolution
7	Actes de la Société Scientifique du Chili
7	Cell
7	Clarín
7	Genetics
7	Revista Contemporânea
7	The Lancet
6	American Journal of Public Health
6	Archivos Brasileiros de Hygiene Mental
6	Interface: Comunicação, Saúde, Educação
6	Journal of the American Medical Association
6	Revista Brasileira de História
6	Scientometrics
5	American Journal of Sociology
5	Archivos Brasileiros de Neuriatria e Psychiatria
5	Boletín del Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública
5	Bulletin of the History of Medicine
5	Culturas Psi/Psy Cultures
5	Current Sociology
5	Deutsch-Südwestafrikanische Zeitung
5	Diwan
5	Diário de Notícias
5	Eighteenth-Century Studies
5	History of the Human Sciences
5	Jornal do Brasil
5	Projeto História
5	Revista Brasileira de História da Ciência
5	Revista Brasileira de Psicanálise
5	Revista de criminologia, psiquiatria y medicina legal
5	Revista Europea
5	Revista Popular
5	Scientiae Studia
5	Zero Hora
4	American Anthropologist
4	American Naturalist
4	American sociological review
4	Annals of the New York Academy of Sciences
4	Annual Review of Ecology and Systematics
4	Archivos Brasileiros de Psychiatria, Neurologia e Medicina Legal

Citações	Título
4	Archivos Brasileiros de Psychiatria, Neurologia e Sciencias Affins
4	BioSocieties
4	Cadernos Pagu
4	Ciência e Educação
4	Comparative Studies in Society and History
4	Cuicuilco
4	Current Anthropology
4	El Museo Universal
4	Hispanic American Historical Review
4	History of Psychiatry
4	History of Science
4	História
4	Journal of Latin American Studies
4	Journal of the Association for Information Science and Technology
4	Journal of the History of Biology
4	Journal of the History of Medicine and Allied Sciences
4	Osiris
4	Proceedings of the National Academy of Sciences
4	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
4	Reis - Revista Española de Investigaciones Sociológicas
4	Revista Crítica de Ciências Sociais
4	Revista Médica Germano-Ibero-Americana
4	Science, Technology and Human Values
3	Acta Paulista de Enfermagem
3	Actes de la Recherche en Sciences Sociales
3	Adolescência Latinoamericana
3	American Journal of Epidemiology
3	Anais do Museu Paulista
3	Annual Review of Anthropology
3	Bioethikos
3	Blanco y Negro
3	Body and Society
3	Boletim de Eugenia
3	Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi . Ciências Humanas
3	Cadernos de Pesquisa
3	Ciência da Informação
3	Ciência e Cultura
3	Cuadernos Médico Sociales
3	El Día Médico
3	El Mercurio
3	El País
3	Endeavour
3	Episteme
3	Escola Anna Nery Revista de Enfermagem
3	Esprit
3	Filosofia e História da Biologia
3	Health

Citações	Título
3	Horizontes Antropológicos
3	Informativo ABVT
3	Journal of Science Communication
3	Kolonie
3	Llull
3	Minerva
3	Nature Biotechnology
3	New Genetics and Society
3	Past and Present
3	Psicologia e Sociedade
3	Psicologia: Teoria e Pesquisa
3	Psychiatry on line Brasil
3	Química Nova
3	Religião e Sociedade
3	Revista Brasileira de Enfermagem
3	Revista Cubana de Salud Pública
3	Revista da Escola de Enfermagem da USP
3	Revista de Antropologia
3	Revista de Educação Física do Exército
3	Revista de España
3	Revista de História
3	Revista de História Regional
3	Revista de Indias
3	Revista de Literatura
3	Revista Médica de São Paulo
3	Salud Colectiva
3	Science Education
3	Sociology of Health and Illness
3	Stem Cell Reviews and Reports
3	Taxon
3	Technology in Society
3	Tempo
3	The Americas
3	Topoi
3	Trabalho, Educação e Saúde
3	Trends in Biotechnology
3	Varia Historia
3	Vida Nueva
2	A Noite
2	Acta Medica Portuguesa
2	Agros
2	American Ethnologist
2	American Journal of Human Genetics
2	Anais Brasileiros de Dermatologia
2	Anales de la Universidad de Chile
2	Annales. Économies, Sociétés, Civilisations
2	Annual Review of Genetics
2	Anthropology Today

Citações	Título
2	Antípoda
2	Anuario de Estudios Americanos
2	Archivos Brasileiros de Psychiatria e Sciencias Affins
2	Arquivos da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo
2	Arquivos de Bromatologia
2	Bioethics
2	Biology and Philosophy
2	Boletim Cultural da Guiné Portuguesa
2	Boletim Faresc
2	Boletín Americanista
2	Boletín de la Institución Libre de Enseñanza
2	Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana
2	Brain Research Reviews
2	Bulletin of Latin American Research
2	Caderno de Estudos Sefarditas
2	Cadernos de História
2	Cadernos de História e Filosofia da Ciência
2	Cadernos de Saúde Coletiva
2	Cadernos IG-Unicamp
2	Centaurus
2	Clinical Medicine
2	ComCiência
2	Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro
2	Contemporary Psychoanalysis
2	Cuadernos de Bioética
2	Daedalus
2	Der Urwaldsbote
2	Deutsche Kolonialzeitung
2	Educación Médica y Salud
2	El Viejo Topo
2	EMBO Reports
2	Empiria - Revista de Metodología de Ciencias Sociales
2	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências
2	Environmental Health Perspectives
2	Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe
2	Estudos de Sociologia
2	European Journal of Oncology Nursing
2	Gazeta Médica da Bahia
2	Health Affairs
2	Heredity
2	História: Questões e Debates
2	Hyle: International Journal for Philosophy of Chemistry
2	Iberoamericana
2	Interciencia
2	International Forum of Psychoanalysis
2	Investigações em Ensino de Ciências
2	Jornal de Psicanálise

Citações	Título
2	Journal de l'Anatomie et de la Physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux
2	Journal of Herpetology
2	Journal of Informetrics
2	Journal of Latin American and Caribbean Anthropology
2	Journal of Medicine and Movies
2	Journal of Medicine and Philosophy
2	Journal of Molecular Biology
2	Journal of Nanoparticle Research
2	Journal of the American Board of Family Practice
2	Journal of the American Psychoanalytic Association
2	Journal of the National Medical Association
2	L'Homme
2	La Iberia
2	La Ilustración Española y Americana
2	La Nación
2	Latin American Perspectives
2	Le Débat
2	Maguaré
2	Manchete
2	Maná
2	Media, Culture and Society
2	Medical Anthropology Quarterly
2	Medicina e Historia
2	Münchener medizinische Wochenschrift
2	Nature Genetics
2	Nature Reviews Genetics
2	Nexos
2	Novotherapia
2	Nuevo Mundo Mundos Nuevos
2	O 15 de Novembro
2	O Cruzeiro
2	O Operário
2	Paleontological Journal
2	Parassitologia
2	Pharmaceutical Historian
2	Plant Physiology
2	PLoS Medicine
2	PLoS Neglected Tropical Diseases
2	PMLA
2	Proceedings of the National Academic of Science of United States of America
2	Psychoanalysis and History
2	Public Opinion Quarterly
2	Público
2	Quipu
2	Research Policy
2	Revista Biomédica
2	Revista Brasileira de Leprologia

Citações	Título
2	Revista Brasileira de Política Internacional
2	Revista Brasileira de Psiquiatria
2	Revista Chilena de Historia Natural
2	Revista Chilena de Psicoanálisis
2	Revista da Associação Médica Brasileira
2	Revista de Antropología
2	Revista de la Asociación Médica Argentina
2	Revista de Sanidad Militar
2	Revista del Instituto Bacteriológico del Departamento Nacional de Higiene
2	Revista Espaço
2	Revista Española de Salud Pública
2	Revista Médica de Angola
2	Revue de Synthèse
2	Revue Internationale d'Histoire de la Psychanalyse
2	Rovisco Pais: revista portuguesa da doença de Hansen
2	Science and Public Policy
2	Sexualidad, Salud y Sociedad
2	Social History of medicine
2	Social Research
2	Sociedad y Religión
2	Society
2	Sociological Forum
2	Studies in History, Philosophy of Biological and Biomedical Sciences
2	Tempo e Argumento
2	Temporalidades
2	Texto e Contexto Enfermagem
2	The American Journal of Hygiene
2	The International Journal of Psychoanalysis
2	The New England Journal of Medicine
2	Tissue Antigens
2	Tropical Medicine and International Health
2	Veja
2	Wiener medizinische Wochenschrift
1	A Capital
1	A Gazeta
1	A Lucta
1	A Medicina Contemporânea
1	A Notícia
1	A Rolha
1	A Voz do Povo
1	Academic Medicine
1	ACS Nano
1	Acta Bioethica
1	Acta Médica Peruana
1	Acta Parasitologica
1	Acta Sociologica
1	Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica
1	Acupuncture in Medicine

Citações	Título
1	Africa Médica
1	African Sociological Review
1	Afrique Asie
1	Agricultural History
1	Agronomía Colombiana
1	Alcores
1	Alfa
1	Aljaba, Segunda Época, Revista de Estudios de la Mujer
1	Alliage
1	Allpanchis
1	Almanack Braziliense
1	Amazônica: Revista de Antropologia
1	Ambiente e Sociedade
1	Ambiente y desarrollo
1	American Imago
1	American Journal of Human Biology
1	American Journal of Medical Genetics
1	American Journal of Physical Anthropology
1	American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine
1	Ameríndia
1	Anais da Academia Brasileira de Ciências
1	Anais da Academia de Medicina
1	Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material
1	Anales de Antropología
1	Anales de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Marcos
1	Anales del Departamento Nacional de Higiene
1	Analytica: Revista de Psicanálise
1	Angewandte Chemie
1	Annaes de Enfermagem
1	Annals of Anatomy
1	Annals of Science
1	Annals of the American Academy of Political and Social Science
1	Annals of the Association of American Geographers
1	Annals of the history and philosophy of biology
1	Annals of the Missouri Botanical Garden
1	Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics
1	Annual Review of Information Science and Technology
1	Annual Review of Plant Biology
1	Annual Review of Sociology
1	Anthropological Theory
1	Anthropos
1	Antiquity
1	Antropológicas
1	Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura
1	Análise Social
1	Arbor
1	Archiv für Protistenkunde
1	Archival Science

Citações	Título
1	Archivo Iberoamericano de Historia de la Medicina
1	Archivos Argentinos de Pediatría
1	Archivos Brasileiros de Psiquiatria, Neurologia e Medicina Legal
1	Archivos de la Sociedad de Estudios Clínicos de la Habana
1	Archivos de la Sociedad Espanola de Oftalmologia
1	Archivos do Museu Nacional
1	Argumentos
1	Arquipélago – História
1	Arquivo de Anatomia e Antropologia
1	Arquivos Brasileiros de Cardiologia
1	Arquivos Brasileiros de Nutrição
1	Arquivos de Higiene e Saúde Pública
1	Arquivos de Neuro-psiquiatria
1	Arquivos do Conselho Regional de Medicina do Paraná
1	Arquivos do Instituto Biológico
1	Arquivos Rio-grandenses de Medicina
1	Ars Medica
1	Arte e Ensaios
1	Asian Hepertological Research
1	Atti della Societá Italiana di Scienze Naturali
1	Ayer
1	Basic and Applied Ecology
1	Berichte zur Wissenschaftsgeschichte
1	Bibliographie Anatomique
1	Biochemistry
1	BioEssays
1	BioScience
1	Biotropica
1	BMJ
1	Boletim da Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo
1	Boletim do Instituto de Higiene de São Paulo
1	Boletim Sanitário
1	Boletín Cultural y Bibliográfico
1	Boletín del Departamento de Protección Materno Infantil
1	Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana
1	Boletín Oficial
1	Brain Resaerch Bulletin
1	British Journal for the History of Science
1	British Journal for the Philosophy of Science
1	British Medical Bulletin
1	Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine
1	Bulletin of History of Medicine
1	Bulletin of the History of Medicine and Allied Sciences
1	Bulletin of the World Health Organisation
1	Caderno de Geografia
1	Cadernos da ABEM
1	Cadernos de Ciência e Tecnologia
1	Cadernos de História da Ciência

Citações	Título
1	Cadernos do Indur
1	Cahiers d'Outre-Mer
1	Cahiers d'études Africaines
1	Camp de l'Arpa
1	Camões: Revista de Letras e Culturas Lusófonas
1	Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies
1	Canadian Journal of Rural Medicine
1	Canadian Medical Association Journal
1	Carta Médica
1	Cauriensa
1	Chasqui
1	Chronique de l'ONU
1	Chungará (Arica)
1	Ciencias Sociales
1	Civitas: Revista de Ciências Sociais
1	Classica (Brasil)
1	Climatic Change
1	Clinical and biomedical research
1	Clinical pharmacology and therapeutics
1	Clio
1	Cogitare Enfermagem
1	Communications
1	Comparative Medicine East and West
1	Comunicação e Saúde: revista digital
1	Comunicação e Sociedade
1	Configurações
1	Connexions
1	Contemporary European History
1	Contexto Internacional
1	Contributions to the History of Concepts
1	Correio Braziliense
1	Correio do Povo
1	Courrier des Statistiques
1	Critique: revue générale des publications françaises et étrangères
1	Cuadernos de Historia de la Salud Pública
1	Cultural anthropology
1	Cultural geographies
1	Current Opinion in Biotechnology
1	DC Papeles
1	Debate Agrario
1	Dedalus
1	Delta
1	Democracia
1	Desafíos
1	Deutsche Ost-Afrikanische Zeitung
1	Deutsche Sudwestafrikanische Zeitung
1	Developmental Biology
1	Dhulagiri Journal of Sociology and Anthropology

Citações	Título
1	Dialogus
1	Die Zeit
1	Dimensión Histórica de Chile
1	Dimensões
1	Diplomatic History
1	Dirasat Hispanicas
1	Discourse and Society
1	Disertaciones
1	Dix-Huitième Siècle
1	Diálogos
1	Diálogos e Ciências
1	Diário Catarinense
1	Diário do Povo
1	Docta: Revista de Psicoanálisis, año
1	Doxa: Revista Brasileira de Psicologia e Educação
1	East Asian Science, Technology and Society
1	Ecography
1	Ecology and Evolution
1	Economia Ensaios
1	Educar
1	Educação e Realidade
1	Educação e Sociedade
1	Educação em Foco
1	Educação Física
1	Educação, Sociedade e Culturas
1	El Anfiteatro Anatómico Español
1	El Correo Militar
1	El Diario
1	El Médico del Conurbano
1	El Profesional de la Información
1	El Punt Avui
1	El Rey está desnudo
1	El Siglo
1	El Siglo Médico
1	El Tiempo
1	Electronic Journal of History of Probability and Statistics
1	Electronic Journal of Science Education
1	Embo
1	EMBO Journal
1	En-claves del pensamiento
1	English Literary Renaissance
1	Engrami
1	Entomologia Experimentalis et Applicata
1	Environment and Planning
1	Environment and Planning D: Society and Space
1	Environmental Science and Policy
1	Epigenetics
1	Epistème

Citações	Título
1	Espaço Plural
1	Estudios Internacionales
1	Estudos
1	Estudos e Pesquisas em Psicologia
1	Estudos Feministas
1	Estudos Geográficos
1	Estudos Ibero-Americanos
1	Estudos Medievais
1	Ethics, Policy and Environment
1	Ethnohistory
1	European Journal of Communication
1	European Journal of Law and Economics
1	European Journal of Public Health
1	European Zoological Journal
1	Evolution and Development
1	Evolution and Human Behavior
1	Evolutionary Biology
1	Evolutionary Ecology
1	Expresso
1	eä
1	Family Practice
1	Family Practice Management
1	Feminist Legal Studies
1	Focus
1	Folia Anatomica
1	Folia Parasitologica
1	Forced Migration Review
1	Foreign Affairs
1	Forum for Development Studies
1	Frenia
1	Freudiana
1	Frontiers in Genetics
1	Frontiers in Human Neuroscience
1	Garden State Legacy's on-line magazine,
1	GAZETA DE JOINVILLE
1	Gazeta Mercantil
1	Genes and Development
1	Genetica
1	Genetics and Molecular Biology
1	Geography
1	Global Bioethics
1	Global Environmental Changes
1	Global Health Action
1	Gradhiva
1	Gradiva
1	Grazia
1	Health Bulletin
1	Health Care Analysis

Citações	Título
1	Health Communication
1	Health Law Review
1	Health Policy
1	Health Policy and Planning
1	Heilberufe
1	Hermès
1	Higher Education in Europe
1	Higyea Internationalis
1	Historelo
1	Historia 16
1	Historia Crítica
1	Historia y Comunicación Social
1	Historia y Justicia
1	Historia, Antropología y Fuentes Orales
1	Historical Journal of Film, Radio and Television
1	History and Philosophy of the Life Sciences
1	History and Theory
1	History Workshop: a journal of socialist and feminist historians
1	História da Educação
1	História da historiografia
1	História Revista
1	História Unisinos
1	Homeopathie Europeenne
1	Horizontes
1	Human Architecture: Journal of the Sociology of Self-knowledge
1	Human Biology
1	Human Fertility
1	Human Reproduction
1	Human Rights Quarterly
1	I2D
1	Identity in the information society
1	Imprensa Médica
1	In Vitro Cellular and Developmental Biology: Animal
1	Insurgent sociologist
1	Intercom
1	International Clinics
1	International Communication Gazette
1	International Family Planning Perspectives
1	International Journal of Biological Sciences
1	International Journal of Epidemiology
1	International Journal of Health Services
1	International Journal of Iberian Studies
1	International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology
1	International Journal of Public Opinion Research
1	International Journal of Technology, Knowledge and Society
1	International Microbiology
1	International Political Science Review
1	Interstícios

Citações	Título
1	Issi Newsletter
1	Istor
1	JAMA Dermatology
1	JAMA Internal Medicine
1	Jangwa Pana
1	JCOM
1	Joelho: Revista de Cultura Arquitectónica
1	Jornal Antena
1	Jornal Brasileiro de Neurocirurgia
1	Jornal Brasileiro de Psiquiatria
1	Jornal Correio da Manhã
1	Jornal da Ciência
1	Jornal de Campinas
1	Jornal de Coimbra
1	Journal de conchyliologie
1	Journal Evolution Biology
1	Journal of Adolescent Health Care
1	Journal of American History
1	Journal of Anthropological Sciences
1	Journal of Bioethical Inquiry
1	Journal of Biogeography
1	Journal of Black Studies
1	Journal of Church and State
1	Journal of Cold War Studies
1	Journal of Communication
1	Journal of Communication Inquiry
1	Journal of Contemporary History
1	Journal of Ethnopharmacology
1	Journal of Evolutionary Biology
1	Journal of Experimental Biology
1	Journal of Family Practice
1	Journal of Film Preservation
1	Journal of Futures Studies
1	Journal of General Internal Medicine
1	Journal of Geoscience Education
1	Journal of Global History
1	Journal of Great Lakes Research
1	Journal of Health and Social Behavior
1	Journal of Health Politics, Policy and Law
1	Journal of History of Science and Technology
1	Journal of Law and Society
1	Journal of Library and Information Studies
1	Journal of Lipid Research
1	Journal of Material Culture
1	Journal of Medical Biography
1	Journal of Modern African Studies
1	Journal of Nanobiotechnology
1	Journal of Neuroscience

Citações	Título
1	Journal of Occupational and Environmental Medicine
1	Journal of Parasitology
1	Journal of Peace Research
1	Journal of Philosophy
1	Journal of Psychohistory
1	Journal of Psychological Medicine and Mental Pathology
1	Journal of Research in Science Teaching
1	Journal of Social History
1	Journal of Southern African Studies
1	Journal of Spanish Cultural Studies
1	Journal of the Department of Behavioural Sciences
1	Journal of the History of Ideas
1	Journal of the History of the Behavioral Sciences
1	Journal of the Ottoman and Turkish Studies Association
1	Journal of the Royal Anthropological Institute
1	Journal of the Royal Society of Medicine
1	Journal of the Statistical Society of London
1	Journal of Trauma and Dissociation
1	Journal of Urban Health
1	Journal of Women's History
1	Journal of Zoology
1	Journalism
1	Journalism and Mass Communication Quarterly
1	Kolonie und Heimat im Wort und Bild
1	L'Homme et la société
1	La Clinica
1	La Crónica Médica de Lima
1	La Jornada en línea
1	La Mutua
1	La Prensa
1	La Presse Medicale
1	La Razón
1	La Ruta del Títiritero
1	La Vanguardia
1	Lateinamerika Nachrichten
1	Latin American Research Review
1	Le Monde Diplomatique Brasil
1	Leituras da História
1	Leonardo
1	Les Journal des Etudiants
1	Library Trends
1	Lisboa Médica
1	LL Journal
1	LOGOS - Anales del Seminario de Metafísica
1	Lua Nova
1	Ludus Vitalis
1	Lusotopie
1	L'Année Sociologique

Citações	Título
1	MACA - Magazine de Arte de Coimbra e Afins
1	Maedica
1	Man
1	Maracanan
1	McGill Journal of Medicine
1	Mediações
1	Mediações: Revista de Ciências Sociais
1	Medical Anthropology
1	Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research
1	Medicina
1	Medicina Social
1	Medicine and Global Survival
1	Memorandum
1	Mneme
1	Modern drug discovery
1	Modern Intellectual History
1	Modern Italy
1	Modern Philology
1	Molecular and Cellular Biology
1	Molecular Biology Evolution
1	Mosaic
1	Movendo Ideias
1	Nano Letters
1	Nanoethics
1	National Academy of Sciences of the United States of America Biographical Memoirs
1	Nationalities Papers
1	Nature Cell Biology
1	Nature Medicine
1	Nature Reviews Neuroscience
1	Nebula
1	Nephrology, Dialysis, Transplantation
1	Neues Deutschland
1	New England Law Review
1	New Phytologist
1	New West Indian Guide
1	New York Herald
1	New York State Journal of Medicine
1	New Zealand Entomologist
1	Nihon Ishigaku Zasshi
1	Noi donne
1	Norteamérica
1	Noticias
1	Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle
1	Nova Escola
1	Nueva Antropología
1	O Dia

Citações	Título
1	O Estado de Minas
1	O Jornal
1	O Nordeste
1	O Planalto
1	Obesity reviews
1	Observador On-Line
1	Otium Diagonal
1	Outre-Mers: Revue d'histoire
1	oyola of Los Angeles International and Comparative Law Review
1	Pain Physician
1	Palabra Clave
1	Paleontology
1	Patrimônio e Memória
1	Pediatric Research
1	Perspectiva Econômica
1	Perspectivas em Ciência da Informação
1	Pesquisa Agropecuária Brasileira
1	Pesquisa Fapesp
1	Pharmacology
1	Philosophy of Science
1	Physical Review Letters
1	Plant Cell Reports
1	PLoS Biology
1	Poetics Today
1	Politeia: História e Sociedade
1	Politix
1	Política y Gobierno
1	Population and Development Review
1	Presente: Revista Oficial del Patronato de Leprosos
1	Principia: an International Journal of Epistemology
1	Princípios
1	Proceedings of Royal Society of London
1	Proceedings of the British Academy
1	Proceedings of the Japan Academy, Serie B
1	Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences
1	Proceedings of the Royal Society B
1	Proceedings of the Royal Society of London B
1	Proceso
1	Procesos Históricos
1	Província de Goiás
1	Psychoanalysis and History
1	Psicologia Clínica
1	Psicologia USP
1	Psicologia: Reflexão e Crítica
1	Psihijatrija danas
1	Psiquiatria y Criminologia
1	Psycho-Oncology

Citações	Título
1	Psychoanalytic Dialogues
1	Psychoanalytic Review
1	Psychodynamic Psychiatry
1	Psychopharmacology
1	Psykhē
1	Public Health Reviews
1	Quaderni Storici
1	Quark
1	Quarterly Journal of the Geological Society of London
1	Quatre-Temps: La revue des amis du jardin botanique de Montréal
1	Radiology
1	RAE: Revista de Administração de Empresas
1	Recherches sociographiques
1	RECIIS
1	Redes
1	Reflexión Política
1	Refractive and Corneal Surgery
1	Relaciones
1	Remate de males
1	Renaissance Quarterly
1	Representations
1	Revista (In)visível
1	Revista Agrícola
1	Revista Anhembi
1	Revista Argentina de Cardiología
1	Revista Asociación Médica Argentina
1	Revista Brasileira de Agrociência
1	Revista Brasileira de Ciências do Esporte
1	Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas
1	Revista Brasileira de Ecoturismo
1	Revista Brasileira de Educação Médica
1	Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia
1	Revista Brasileira de Ensino de Física
1	Revista Brasileira de Estudos de População
1	Revista Brasileira de Geografia
1	Revista Brasileira de Otorrinolaringologia
1	Revista Brasileira de Pós-graduação
1	Revista Brasileira de Tecnologia
1	Revista Centroamericana de Ciencias de la Salud
1	Revista Co-Herencia
1	Revista CTS
1	Revista Cubana de Medicina Tropical
1	Revista Culturas Psi/PsyCultures
1	Revista da Asociación Médica Argentina
1	Revista da Associação Psicanalítica de Porto Alegre
1	Revista da Escola de Guerra Naval
1	Revista da Faculdade de Direito da UFPR
1	Revista da Fundação SESP

Citações	Título
1	Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana
1	Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência
1	Revista da Universidade de Coimbra
1	Revista de Administração Pública
1	Revista de APS
1	Revista de Biología Marina y Oceanografía
1	Revista de Ciencia Política
1	Revista de Ciencias Sociales
1	Revista de Ciência e Tecnologia
1	Revista de Educação, Ciência e Cultura
1	Revista de Enfermagem da UERJ
1	Revista de Filosofía
1	Revista de Higiene
1	Revista de Hispanismo Filosófico
1	Revista de Historia Social y de las Mentalidades
1	Revista de História da Biblioteca Nacional
1	Revista de Humanidades Médicas y Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología
1	Revista de Informações Terapêuticas
1	Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría
1	Revista de la Asociación Española de Psiquiatría
1	Revista de Literatura, História e Memória
1	Revista de Marina
1	Revista de Psiquiatría
1	Revista de Sanidad e Higiene Pública
1	Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel
1	Revista do Centro Ítalo-luso-brasileiro de Estudos Linguísticos e Culturais
1	Revista do Club de Engenharia
1	Revista do IHGB
1	Revista Educação Physica
1	Revista Eletrônica Boletim do Tempo
1	Revista Eletrônica de Enfermagem
1	Revista Eletrônica Enfermagem
1	Revista Espaço Acadêmico
1	Revista Española de Medicina Nuclear
1	Revista Estudos Feministas
1	Revista Estudos Históricos
1	Revista Etnográfica
1	Revista Germano-ibero-americana
1	Revista Griot
1	Revista Habitus
1	Revista Interdisciplinar sobre o Desenvolvimento Humano
1	Revista Internacional de Sociología
1	Revista Latino-americana de Enfermagem
1	Revista Latinoamericana de Bioética
1	Revista Mensual de Filosofía, Literatura y Ciencias de Sevilla
1	Revista Monografias Ambientais
1	Revista Médica de Chile

Citações	Título
1	Revista Médico Cirúrgica do Brasil
1	Revista Médico-Quirúrgica
1	Revista Paulista de Enfermagem
1	Revista Paulista de Pediatria
1	Revista Perspectivas de Políticas Públicas
1	Revista Pesquisa Fapesp
1	Revista Portuguesa de História
1	Revista Redbioética/Unesco
1	Revista Rio de Janeiro
1	Revista Salud Bosque
1	Revista Tempo, Espaço, Linguagem
1	Revista USP
1	Revista Veterinaria de España
1	Revista Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência e Tecnologia
1	Revista Virtual de Iniciação Acadêmica da UFPA
1	Revue de l'hypnotisme experimental et thérapeutique
1	Revue d'Anthropologies des Connaissances
1	Revue Française de Sociologie
1	Revue internationale du trachome et de pathologie oculaire tropicale et subtropicale et de santé publique
1	Revue Philosophique et de L'Etranger
1	Rio do Povo
1	Rural and Remote Health
1	Saberes
1	Salud Problema
1	Sanidad Militar: revista de sanidad de las Fuerzas Armadas de España
1	Saúde em Debate
1	Science and Education
1	Science and Engineering Ethics
1	Science as Culture
1	Science China Life Sciences
1	Science in Context
1	Science, Technology and Innovation Studies
1	Sciences sociales et santé
1	Scientific American Brasil
1	Scripta Nova
1	SEB Experimental Biology Series
1	Seleções do Reader's Digest
1	Semanário de Psiquiatria e Neurologia
1	Signo y Pensamiento
1	Signs: Journal of Women in Culture and Society
1	Slavery and Abolition
1	Smithsonian Contributions to Knowledge
1	Social and Economic Studies
1	Social Cognition
1	Social Problems
1	Social Science and Medicine
1	Social Science Information

Citações	Título
1	Social Semiotics
1	Social Theory and Health
1	Sociedad
1	Sociedade e Estado
1	Society for the Social History of Medicine Bulletin
1	Sociological Review
1	Sociological Review Online
1	Sociologie du Travail
1	Stern
1	Studi di Sociologia
1	Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences
1	Studies in History and Philosophy of Science
1	Studies in History of Biology
1	Subjectivity
1	Summa Psicológica
1	Swakopmunder Zeitung
1	Systems, Signs and Actions
1	Technological Forecasting and Social Change
1	Technology Analysis and Strategic Management
1	Temas de Tisiología
1	Tempo Social
1	Teoria e Pesquisa: Revista de Ciência Política
1	Teratology
1	Terceira Margem
1	Textos de História
1	Thalassa
1	The American Biology Teacher
1	The American Journal of Hygiene Monographic Series
1	The American Journal of Pathology
1	The American Journal of Sociology
1	The American Journal of Surgical Pathology
1	The British Journal for the History of Science
1	The Courier, Journal of Louisville, Kentucky
1	The Edinburgh New Philosophical Journal
1	The English Journal
1	The Harvard International Journal of Press/Politics
1	The Humanist
1	The Journal for the History of Science
1	The Journal of American History
1	The Journal of Chinese Medicine
1	The Journal of Legal Medicine
1	The Journal of Mental and Nervous Disease
1	The Journal of Modern African Studies
1	The Journal of Nuclear Medicine
1	The Lancet Neurology
1	The Lancet Oncology
1	The New York Times
1	The Plant Cell

Citações	Título
1	The Quaterly Journal of the Geological Society of London
1	The Scientist
1	The Social History of Medicine
1	Theoretical Medicine and Bioethics
1	Theory and Psychology
1	Theory and Society
1	Third World Quarterly
1	Time
1	Todo es historia
1	Trabajo Social y Salud
1	Trabalhos em Linguística Aplicada
1	Trama: Revista de Pintura
1	Trans/form/ação
1	Transactions of the American Philosophical Society
1	Transactions of the Geological Society of London
1	Transactions of the Royal Society of Edinburgh
1	Trends in Psychiatry and Psychotherapy
1	Trials
1	Trilogía
1	Trivium: Estudos Interdisciplinares
1	Tuatara
1	UniTn
1	Universitas Psychologica
1	Vaccine
1	Vibrant
1	Wadabagei
1	Wellcome History
1	WIREs Climate Change
1	Zeitschrift für Ernährungswissenschaft
1	Zoologica Scripta
1	Última Década

APÊNDICE C - Lista de dossiês e números temáticos publicados em 2013 e 2017

- 2013, volume 20, número 1
Dossiê Brasil-Alemanha: relações médico-científicas
- 2013, volume 20, suplemento
Ciência e seus públicos
- 2017, volume 24, número 4
Dossiê Política de saúde pública na América Latina e no Caribe
- 2017, volume 24, suplemento
Culturas psi: psicanálise, subjetividade e política