UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

HENRIQUE BARALDI SPERA

Avaliação da produção científica em Ciências Sociais e Humanas:

revisão da literatura recuperada em base de dados e rede de autores

SÃO PAULO
2017

HENRIQUE BARALDI SPERA

Avaliação da produção científica em Ciências Sociais e Humanas:

revisão da literatura recuperada em base de dados e rede de autores

Dissertação apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração:
Cultura e Informação

Orientador: Prof. Dr. Rogério Mugnaini

SÃO PAULO
2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Versão Corrigida (versão original disponível na Biblioteca da ECA/USP).

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo autor

Spera, Henrique Baraldi

Avaliação da produção científica em Ciências Sociais e Humanas:
revisão da literatura recuperada em base de dados e rede de autores /
Henrique Baraldi Spera. -- São Paulo: -, 2017.
133 p.: il.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação - Escola de Comunicações e Artes /
Universidade de São Paulo.

Orientador: Rogério Mugnaini

Bibliografia

1. Avaliação da produção científica 2. Ciências Sociais e Humanas 3.
Bibliometria 4. Indicadores de citação 5. Bases de dados I. Mugnaini,
Rogério II. Título.

CDD 21.ed. - 001.42

SPERA, H. B. **Avaliação da produção científica em Ciências Sociais e Humanas:** revisão da literatura recuperada em base de dados e rede de autores. Dissertação apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Aprovado em: 25 de setembro de 2017.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rogério Mugnaini (Orientador)

Instituição: USP / ECA

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Angela Maria Belloni Cuenca

Instituição: USP / FSP

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. Marivalde Moacir Francelin

Instituição: USP / ECA

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Sônia Elisa Caregnato

Instituição: UFRGS / FABICO

Julgamento: _____

Assinatura: _____

À Stella, Maria Olívia e Pedro Henrique.

AGRADECIMENTOS

Max Planck, figura das mais notáveis do último século, disse certa vez que qualquer um que se engaje seriamente na investigação científica perceberá que, nos portões do templo da ciência, estão escritas as palavras: *“Deveis ter fé.”* Como não serei eu a discordar desse homem, é justo que eu inicie agradecendo, antes de tudo, a Deus e à fé que n’Ele depositei.

No plano mais concreto, este trabalho não teria chegado ao fim sem algumas contribuições extremamente valorosas. Por isso, agradeço ao Prof. Dr. Rogério Mugnaini, pela orientação segura e, acima de tudo, sempre motivadora, e por ser inestimável contar com a prontidão de quem nos conduz por um caminho tortuoso como é o da pesquisa. Gostaria de agradecer também ao Prof. Dr. Marivalde Moacir Francelin e à Profa. Dra. Angela Maria Belloni Cuenca, pelas críticas, correções e observações atentas durante a fase de qualificação.

Obrigado aos colegas do PPCI da ECA USP, os quais a maioria eu mal pude conhecer em pessoa – mas que caminharam comigo em grupos virtuais onde o que sempre encontrei foi solidariedade, companheirismo e força.

Ao amigo Percio Sapia, um agradecimento especial, porque nesses trinta meses, sem a leveza da música e o expurgo que só as risadas soltas propiciam, simplesmente não daria.

Eu agradeço aos meus pais, Alcindo e Ivone, por terem proporcionado as condições de vida para que eu tivesse chegado até aqui, quando os cenários nem sempre pareciam favoráveis.

E, finalmente, devo um agradecimento do tamanho do universo à família que construí com a Stella, a Maria Olívia e o Pedro Henrique, inspirações e transpirações de tudo o que faço e de tudo o que está por vir.

“Afim de contas, toda ciência é essencialmente internacional, e é apenas por falta de um sentido histórico que qualidades nacionais foram atribuídas a ela. ”

Marie Curie (1867-1934)

RESUMO

SPERA, H. B. **Avaliação da produção científica em Ciências Sociais e Humanas:** revisão da literatura recuperada em base de dados e rede de autores. 2017. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

As Ciências Sociais e Humanas (CSH) vêm enfrentando problemas para ter sua produção acadêmica integralmente reconhecida pelos sistemas de avaliação em todo o mundo. Tanto o processo de avaliação por pares quanto a mensuração por dados cientométricos possuem características distintas que afetam a maneira como a pesquisa é avaliada, mas a utilização de indicadores de citação de bases de dados internacionais como a Web of Science (WoS) em sistemas nacionais de avaliação têm sido especialmente desfavorável às CSH, devido às suas características singulares de publicação. **Objetivo:** apresentar uma síntese da literatura sobre avaliação da produção científica das CSH para compreender como os especialistas neste tema tratam das questões atuais já mencionadas. **Metodologia:** revisão de literatura. Um corpus composto de 107 artigos de periódicos foi recuperado por busca livre na WoS e na produção científica disponível na rede científica Research Gate, passando posteriormente por seleção final a partir de critérios qualitativos. Procedeu-se em sequência uma análise bibliométrica e uma análise qualitativa do corpus. **Resultados:** em termos geográficos e institucionais, a principal produção do corpus é oriunda da Espanha (CSIC), Bélgica (Universidade da Antuérpia) e Holanda (Universidade de Leiden). As publicações mais frequentes foram Scientometrics, Research Evaluation e Journal of American Society of Information Science and Technology, sendo que 43% dos periódicos do corpus são de Ciência da Informação. A avaliação quantitativa das CSH está presente em 81,3% do corpus, a avaliação qualitativa, em 42,1% e a mista, em 15%. As pesquisas empíricas formam 80,4% do corpus. Estudos reflexivos e propositivos formam 9,3% do corpus, são na maioria pesquisas empíricas (80%) e tendem a abordar a avaliação das CSH como um processo ao mesmo tempo quantitativo e qualitativo (70%). **Conclusões:** a literatura recuperada sobre avaliação da produção das CSH encontra-se em fase intermediária de desenvolvimento, apontando algumas alternativas, propostas e estudos aplicados para adequação dos instrumentos de avaliação. A Ciência da Informação emerge como disciplina proeminente na análise deste objeto em consolidação. Apesar de se identificar uma tendência ao uso de instrumentos que combinem aspectos quantitativos e qualitativos da produção, indicadores voltados à avaliação das CSH ainda estão por ser criados e não existe um modelo avaliativo que se possa apontar como consensual.

Palavras-chave: Avaliação da produção científica. Ciências Sociais e Humanas. Bases de dados. Redes de autores. Bibliometria. Indicadores de citação. Revisão por pares.

ABSTRACT

SPERA, H. B. **Scientific output assessment in Social Sciences and Humanities:** review of the literature retrieved in database and authors network. 2017. 133 pp. Dissertation (Master's Degree) - School of Communication and Arts, University of Sao Paulo, Sao Paulo, 2017.

Social Sciences and Humanities (SSH) are facing problems to have their scholar output fully recognized by evaluation systems worldwide. Both peer review and scientometric data have different characteristics that can influence the way the research is evaluated, but the usage of citation indicators in international databases such as Web of Science (WoS) for national evaluation systems has been especially harmful to SSH, due to their peculiar characteristics of publication. **Aim:** present a synthesis of the literature on evaluation of the SSH output and perceive how specialists deal with these current questions. **Methods:** literature review. A corpus composed of 107 journal articles was retrieved by direct search in WoS and also from the output available in the scientific network Research Gate. A final selection was made based on qualitative criteria. A bibliometric analysis and a qualitative analysis were carried out in sequence. **Results and discussions:** geographic and institutional distribution show that the main output of the corpus comes from Spain (CSIC), Belgium (University of Antwerp) and The Netherlands (University of Leiden). The most frequent publications were Scientometrics, Research Evaluation and Journal of the American Society of Information Science and Technology, and 43% of journals belong to the Information Science area. The quantitative evaluation of SSH is present in 81.3% of the corpus; the qualitative evaluation, in 42.1% and the mixed evaluation, in 15%. Empirical studies form 80.4% of the corpus. Reflective and propositional studies form 9.3% of the corpus, and they are mostly empirical research (80%) and also tend to approach the evaluation of SSH as a process both quantitative and qualitative (70%). **Conclusions:** the literature on evaluation of SSH output is in an intermediate stage of development, in which some alternatives, proposals and applied studies to the adequacy of evaluation instruments are pointed out. Information Science emerges as a prominent discipline in the analysis of this object, which is in consolidation. Although there is a tendency to use tools that combine quantitative and qualitative aspects of the output, an indicator for SSH evaluation has not yet been created and there is no assessment model that can be identified as consensual.

Keywords: Scientific output evaluation. Social Sciences and Humanities. Database. Authors network. Bibliometrics. Citation indicators. Peer-review.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Página de perfil de Gunnar Sivertsen na rede científica Research Gate - p. 67

Figura 2 – Expressões de pesquisa booleana utilizadas na Web of Science para a busca livre - p. 69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produtividade por autor - p. 77

Gráfico 2 – Produtividade por país - p. 78

Gráfico 3 – Produtividade por instituição - p. 80

Gráfico 4 – Produtividade por ano - p. 83

Gráfico 5 – Distribuição de artigos por publicação - p. 84

Gráfico 6 – Produtividade por temática - p. 87

Gráfico 7 – Produtividade por foco metodológico - p. 90

Gráfico 8 – Foco metodológico x Temática – p. 91

Gráfico 9 – Produtividade por abordagem reflexiva - p. 94

Gráfico 10 – Produtividade por abordagem propositiva - p. 95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista de periódicos de Biblioteconomia e Ciência da Informação no corpus, ordenados alfabeticamente – p. 85

Quadro 2 – Lista de artigos do corpus que apresentam concomitantemente as duas subcategorias qualitativas de abordagem: reflexiva e propositiva – p. 96

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Distribuição dos artigos do corpus por produtividade do autor - p. 109
Tabela 2 – Distribuição dos artigos do corpus por país afiliação da pesquisa - p.114
Tabela 3 – Distribuição dos artigos do corpus por instituição de afiliação - p. 115
Tabela 4 – Distribuição dos artigos do corpus por língua - p. 81
Tabela 5 – Distribuição dos artigos do corpus por temporalidade (por ano) - p. 113
Tabela 6 – Distribuição dos artigos do corpus por publicação - p. 118
Tabela 7 – Cruzamento entre foco metodológico e temática dos artigos – p. 120

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AHCI – Arts and Humanities Citation Index
B&CI - Biblioteconomia e Ciência da Informação
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
C&T - Ciência e Tecnologia
CSH - Ciências Sociais e Humanas
FI – Fator de Impacto
ISI – Institute for Scientific Information
JCR – Journal Citation Reports
RG - Research Gate
SCI – Science Citation Index
SSCI – Social Science Citation Index
WoS - Web of Science

SUMÁRIO

1 Introdução.....	14
1.2 Estrutura do trabalho.....	16
1.3 Objetivo	17
1.3.1 Objetivo geral	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
2 Avaliação da ciência e das ciências sociais e humanas	19
2.1 A avaliação da produção científica: como funciona o sistema de autoridade dos cientistas	23
2.1.1 Avaliação qualitativa da produção científica: revisão por pares e sistemas de recompensa.....	26
2.1.1.1 Análise crítica da revisão por pares e sistemas de recompensas como instrumento de avaliação	28
2.1.1.2 O artigo revisado como instrumento de objetivação.....	32
2.1.2 Avaliação quantitativa da produção científica: da cientometria aos indicadores de citação	34
2.1.2.1 Bibliometria.....	36
2.1.2.2 Criação e estabelecimento da bibliometria: as teorias bibliométricas	37
2.1.2.3 As “leis” da bibliometria	44
2.1.2.4 A contagem de citações	46
2.1.2.5 Indicadores bibliométricos de citação e a avaliação científica.....	48
2.1.2.6 Fator de Impacto	50
2.1.2.7 Índice H	51
2.1.2.8 Análise das limitações dos indicadores de citação como instrumentos objetivos de avaliação	52
2.1.3 Questões da avaliação das Ciências Sociais e Humanas.....	55
2.1.3.1 O livro como canal de disseminação da pesquisa em CSH	57
2.1.3.2 A barreira linguística.....	59
2.1.3.3 Ainda em busca de soluções.....	60
3 Metodologia	64
3.1 Natureza da pesquisa	64
3.2 Técnica.....	64
3.3 Levantamento de literatura: seleção de fontes de informação	65
3.3.1 Levantamento de literatura por encadeamento	66

3.3.1.1 Rede de autores (Research Gate)	66
3.3.1.2 Rede de artigos (Web of Science).....	68
3.3.2 Levantamento de literatura por busca direta na Web of Science (base de dados)	69
3.4 Seleção do corpus de análise	69
3.4.1 Descrição da análise quantitativa do corpus	72
3.4.2 Descrição da análise qualitativa do corpus	73
4 Resultados e discussão.....	76
4.1 Análise bibliométrica	76
4.1.1 Autoria	76
4.1.2 País	77
4.1.3 Instituição de afiliação	79
4.1.4 Língua	81
4.1.5 Temporalidade	82
4.1.6 Publicação	83
4.2 Análise qualitativa	86
4.2.1 Temática do artigo.....	86
4.2.2 Foco metodológico do artigo	89
4.2.3 Abordagem do artigo	93
4.2.4 Área de intersecção de abordagens do artigo	95
5 Conclusões	100
REFERÊNCIAS.....	103
APÊNDICE A – Tabelas de dados completos	109
APÊNDICE B – Referências dos artigos do corpus com identificadores na WoS	121

1 Introdução

O processo de avaliação científica é tão antigo quanto é a própria comunicação da ciência. Conforme nos apontam Davyt e Velho (2000), desde que surgiam os primeiros impressores de livros e periódicos científicos, assim como no mundo atual dos sofisticados mecanismos de financiamento, a avaliação da investigação científica por seus colegas de ofício sempre correu *pari passu* à trajetória da ciência na História.

Um dos pontos cruciais de problematização sobre a avaliação da ciência é que, enquanto parte das comunidades científicas incumbidas de qualificar a produção acadêmica se baseia em indicadores de citação, outra parcela enfatiza a adoção de métodos de avaliação assentados unicamente em padrões qualitativos. Há ainda disciplinas que propõem critérios mistos, e outras que ainda não sedimentaram um procedimento avaliativo de consenso. Muito desta heterogeneidade se deve a diferentes hábitos de publicação, que variam entre as diversas áreas: canais e formatos consagrados de disseminação, língua mais usada na comunicação dos resultados, período de desenvolvimento das pesquisas, bem como o tempo necessário para que textos publicados sejam citados por outros cientistas.

Além disso, devido à criação de novos meios de controle social e demanda por publicização e transparência, o *accountability* científico segue atualmente um protocolo de justificação perante um agente anteriormente negligenciado: a sociedade. Em outras palavras, para fazer ciência, hoje em dia, é imperativo antes dizer *por que*; e para manter-se fazendo ciência, é exigido demonstrar ao seu patrono mais tradicional (o Estado), à comunidade científica, e agora também à própria sociedade civil, que a ciência realizada fez jus aos investimentos empregados.

Como consequência desta nova configuração histórica, observou-se, a partir principalmente da última década do século XX, a criação e a consolidação de sistemas nacionais de qualificação da ciência em diversos países. Com isto, o processo de avaliação científica passou a despertar maior interesse dos atores envolvidos com a pesquisa acadêmica: agências e dirigentes governamentais de fomento e financiamento, coordenadores de programas de pós-graduação, editores científicos,

e, logicamente, os próprios pesquisadores, que se veem envolvidos em uma miríade de indicadores bibliométricos, intrincados processos de revisão por pares, creditações, comitês de avaliação, pressões por produtividade acadêmica e internacionalização. Sem ter, aparentemente, uma justificativa embasada, muitos avaliadores optaram pela adoção de indicadores de citação, como o Fator de Impacto e o Índice H, para estimar indiretamente a qualidade da pesquisa em suas respectivas áreas. Isto veio a atingir sobremaneira as Ciências Sociais e Humanas (KATZ, 1999, p. 1) que passaram, de forma repentina, a ser qualificadas por instrumentos que não foram desenhados para reconhecer suas características peculiares de produção e de divulgação, levando à subvalorização em relação às chamadas ciências “duras” nos sistemas de avaliação em voga.

No âmbito brasileiro, desde 1998, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) introduziu o sistema Qualis Periódicos como ferramenta de avaliação indireta da qualidade da produção científica nacional (MUGNAINI, 2011; NASCIMENTO, 2014), baseando-se na estratificação dos periódicos que veiculam as pesquisas dos programas de pós-graduação do país. A exemplo do que ocorreu em diversos outros locais do mundo, uma parcela considerável das comissões de áreas da CAPES, formada por especialistas gabaritados, também adotou indicadores bibliométricos de citação como critério primordial de qualificação da produção científica, inclusive para disciplinas sociais e humanas. Em última análise, isto equivale a avaliar a parte pelo todo: parte-se do princípio de que publicar em um periódico bem ranqueado em listas de alto impacto é um indicativo de boa qualidade da pesquisa, o que é uma afirmação controversa. Ademais, pelos mesmos motivos observados em outros países, as Ciências Sociais e Humanas aqui também foram desfavorecidas no processo avaliativo do Qualis, devido aos seus padrões singulares de publicação, que não são reconhecidos nos índices de citação. Existem variações quanto à categorização de quais são exatamente as ciências ditas “sociais” e das assim chamadas “humanidades” (humanas), mas está-se falando aqui, de forma geral, a respeito de uma extensa gama de disciplinas, que compreende campos de saber tão variados em alcance quanto em características formais e de conteúdo, como filosofia, história, antropologia, arqueologia, artes, comunicação, ciência da informação, literatura, letras, direito, marketing, administração, arquitetura, geografia,

história, ciência política, ciência da religião, contabilidade, economia, direito, psicologia, sociologia e serviço social.

1.2 Estrutura do trabalho

A pesquisa que ora se apresenta está estruturada em cinco capítulos, ou seções principais, e suas subseções correspondentes.

No capítulo introdutório, além de um preâmbulo ao assunto, são apresentados os objetivos geral e específicos do trabalho.

Na seção dois, é apresentado o arcabouço teórico em que se sustenta o método e a reflexão da pesquisa. Neste sentido, o processo de avaliação científica é descrito tanto em âmbito geral, isto é, aplicado à “ciência” em sentido amplo, bem como a certos aspectos voltados estritamente às Ciências Sociais e Humanas, à medida que um resumo histórico situa o leitor no processo de desenvolvimento das principais técnicas de avaliação. Tais processos são descritos também quanto aos tipos de análise empregados na avaliação científica, baseados em informações qualitativas ou quantitativas. No tipo qualitativo, entra em destaque a revisão por pares, ao passo que no tipo quantitativo são predominantes os índices de citação. Teorias críticas aplicadas aos dois tipos de avaliação são descritas.

O terceiro capítulo é dedicado à descrição do método e das técnicas empregados na pesquisa, cuja base é uma revisão de literatura. São apresentadas as etapas do levantamento de literatura, executado em duas frentes: uma frente construída para este estudo, baseada em encadeamentos de rede de autores presentes no Research Gate e de artigos da Web of Science; e outra frente que recupera literatura por meio de busca direta na Web of Science. No caso do levantamento por encadeamentos, partiu-se de um pesquisador norueguês (Gunnar Sivertsen) de destacada atuação em eventos internacionais dedicados ao tema da avaliação científica das Ciências Sociais e Humanas. Dados dos levantamentos por encadeamento (não exaustivos, pois que limitados pela rede de um único autor) e por busca direta (esta, por sua vez, limitada

pela abrangência imposta pelos critérios da própria base de dados) são reunidos e comparados, sendo apresentado, por fim, um conjunto de artigos selecionados por critérios qualitativos e quantitativos.

A seção quatro discute os resultados alcançados a partir do *corpus*. Duas vertentes de análise são apresentadas: uma bibliométrica e outra qualitativa. A análise bibliométrica se ocupa de analisar o *corpus* no que se refere a suas características de autoria, geografia, afiliação institucional, língua, temporalidade e publicação. A análise qualitativa do *corpus* apresenta os critérios de análise temáticos, de foco metodológico e de abordagem, cujas características foram construídas especificamente para esta pesquisa.

O quinto e último capítulo finaliza o estudo ao apresentar as principais conclusões obtidas, ilustradas em qualidades mais marcantes dos artigos selecionados, identificadas principalmente (mas não exclusivamente) em um subconjunto de dez artigos do *corpus*, chamando à atenção para características de cobertura e inclusão/exclusão da produção científica em Ciências Sociais e Humanas de bases de dados internacionais, bem como a busca por desenvolvimento de indicadores dedicados a essas disciplinas, que sejam capazes de identificar qualidades mensuráveis, tanto para as publicações quanto para os cientistas sociais.

1.3 Objetivo

A seguir, são apresentados os objetivos geral e específicos da pesquisa.

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é apresentar uma síntese da literatura selecionada sobre avaliação da produção científica na área das Ciências Sociais e Humanas.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) identificar, a partir dos dados bibliométricos do *corpus*, um conjunto de autores, países, instituições e publicações mais destacados no tema da avaliação da produção das Ciências Sociais e Humanas;
- b) identificar, no corpus, as abordagens sobre avaliação da produção científica das Ciências Sociais e Humanas presentes na literatura especializada, considerando suas características temáticas, metodológicas e analíticas.

2 Avaliação da ciência e das ciências sociais e humanas

Em uma conferência promovida pelo British Council no verão de 1953, o filósofo da ciência Karl Popper (1902-1994) proferiu a seguinte frase a respeito da validade científica de uma teoria: “Pode-se dizer, resumidamente, que o critério que define o status científico de uma teoria é sua capacidade de ser refutada ou testada.” (POPPER, 1980, p. 5). Ainda que esta dissertação não tenha por finalidade tratar de questões específicas sobre validade da ciência, falseabilidade ou qualquer outra epistemologia, o enunciado do filósofo austríaco é ilustrativo de um fato que nos interessa em particular: o ato de qualificar formalmente a ciência é uma prerrogativa outorgada somente a outros cientistas. A crítica decisiva a ideias e experimentos científicos, sua inclusão ou rejeição no domínio da ciência são realizações exclusivas de “pares”, ou seja, de colegas que formam uma comunidade científica.

Em termos comparativos, tomemos o caso das artes. Um objeto artístico - uma escultura, filme, quadro, poema, montagem cênica, concerto - também pode ser apreciado e criticado por artistas (frequentemente o é), mas não é verdadeiro afirmar que a classe artística possui o direito especial e exclusivo de arbitrar sobre se uma produção de arte é ou não é arte. No processo de “julgamento artístico” estão igualmente presentes outros elementos, como o público - senão o grande público, públicos menores e especializados, como os críticos de arte, curadores, produtores, mercadores de arte (*marchands*) e colecionadores -, que não necessariamente são artistas, mas também julgam o mérito do trabalho artístico e ajudam a determinar seu valor (posição relativa) e sua aceitação mais ou menos consensual dentro das artes. Ou seja, mesmo eventualmente ocorrendo a avaliação de “pares”, não há primazia desta comunidade sobre o veredito formal dado a um produto que pleiteie para si a condição de arte.

Poder-se-ia argumentar também que ciência não é uma entidade apartada da realidade histórica e social que a circunda (se bem que a arte, tampouco), e assim estariam os cientistas, de alguma forma, igualmente sujeitos a ser avaliados sob circunstâncias “não científicas”, como interesses individuais, econômicos, contextos sociais ou culturais. Essas condições são levadas em consideração, mas, mesmo

assim, o que ainda distingue a ciência, neste caso, é o fato de que testar, criticar, refutar ou corroborar novos conhecimentos e, principalmente, atribuir-lhes ou não caráter científico, tem sido historicamente uma tarefa intransferível, inerente e restrita a seus iguais, colegas de profissão na ciência, alijada a participação de quaisquer outros agentes. (DAVYT; VELHO, 2000).

É bem verdade que mudanças importantes iniciadas principalmente a partir da década de 1980 estejam ainda em curso, em grande parte devido à crise do modelo linear de inovação e das restrições orçamentárias impostas às áreas de Ciência e Tecnologia (C&T) a partir daquele período (POOLE, 1993). É neste sentido que Barbara Freitag já desmistificava, em 1979, a imagem do “cientista abnegado”, do “pensador em sua torre de marfim, alheio às convulsões e perturbações do mundo”. Segundo a autora, a ciência e os cientistas já deixavam de ser vistos naquela época como

entidades isoladas, autônomas, independentes da sociedade, para serem cada vez mais encarados como instituições integrantes dos modernos sistemas societários. A visão da ciência como arte, como um processo regido exclusivamente pelas leis da criatividade, perde assim sua ênfase (...). Nessa nova perspectiva, “ciência”, “pesquisa”, “tecnologia” etc., deixam de ser vistas como entidade autônomas e independentes da sociedade para serem considerados produtos de estruturas e dinâmismos dessa sociedade, sobre os quais, de uma forma ou de outra, repercutem. (FREITAG, 1979, p. XV).

Em uma abordagem que se aproxima desta visão, Gibbons et al (1994) propuseram que o conhecimento científico obedece a dois “modos” distintos de concepção. Em linhas bastante gerais, o “Modo 1” representa um paradigma “antigo”, caracterizado pela hegemonia de disciplinas bem recortadas e hierarquizadas, foco no processo linear que integra ciência básica como etapa precedente e vetor da tecnologia aplicada, além de absoluta autonomia do pesquisador e das universidades em relação ao conhecimento científico produzido. Este paradigma tradicional terminaria por ser suplantado pelas mudanças da contemporaneidade, representadas pelo “Modo 2”, que, por sua vez, representa um modelo ulterior, baseado em transdisciplinaridade, não-linearidade de processos (conhecimento básico e aplicações não só coexistem como são retroalimentados no ciclo de inovação), voltado à ciência socialmente distribuída, essencialmente aplicada e subordinada a diversos níveis de prestação de contas (*accountability*).

Sob este novo paradigma, tornou-se prática comum nas agências governamentais de financiamento submeter a ciência a um "julgamento de mérito" promovido fora dos círculos estritamente acadêmicos (HAMMARFELT; RIJKE, 2015), a ponto de Innerarity (2013, p. 673, tradução nossa) afirmar que “a ciência é algo importante demais para que se deixe unicamente nas mãos de cientistas”, parafraseando um conhecido e irreverente aforismo¹. Não é sem motivo, portanto, que na maioria dos países, fazer ciência com recursos públicos passou a ser uma atividade que também requer, em algum nível, a avaliação de setores de uma *sociedade* cada vez mais exigente em termos de transparência, preceitos éticos, comprometimento socioambiental etc.

Há indícios, no entanto, de que as pesquisas em Ciências Sociais e Humanas se mostram especialmente reticentes em adotar os critérios de avaliação do “Modo 2” (ver, por exemplo, as conclusões do estudo de HUG; OCHSNER e DANIEL, 2013). E independentemente disto, é importante enfatizar mais uma vez: mesmo após o estabelecimento desta nova configuração de forças e da crescente proeminência de fatores sociais e econômicos na formulação de políticas científicas, o julgamento do que *é ou não é considerado Ciência* permaneceu inteiramente nas mãos dos cientistas.

Como se vê, o processo de avaliação científica representa uma estrutura interna difícil de ser suplantada. Isto ocorre, em parte, porque o fazer científico obedece a critérios formais tão específicos, rígidos e complexos, a exigir de seus avaliadores um tal nível de formação e de conhecimentos prévios (metodológicos, tecnológicos, teóricos, terminológicos), que a avaliação de um trabalho científico é, na prática, uma tarefa delegada a superespecialistas. Entretanto, se formos além de uma visão estritamente técnica e de método, será possível encontrar outras explicações concomitantes para a perenidade deste sistema de autoridade. Talvez simplesmente não seja do interesse da comunidade científica repartir esta estrutura de poder e, na verdade, as próprias técnicas e metodologias da ciência se configurem, de forma implícita, como sistemas

¹ Ao estadista francês Georges Clemenceau (1841-1929) é atribuída a provocativa frase “*La guerre est une chose trop grave pour être confiée à des militaires*”, ou seja, “a guerra é uma coisa séria demais para ser confiada a militares.”

de controle e conservação de autoridade, como sugerem, entre outros, Chubin e Hackett (1990).

Neste sentido, ao analisar o conceito de “comunidade científica”, Morel (1979, p. 9) salientou o caráter idealista presente em noções como universalismo, comunitarismo, desinteresse, ceticismo, racionalidade e neutralidade, enfatizadas como um conjunto de normas, valores e obrigações morais “que definem o ‘fazer ciência’ e cuja obediência permite penetrar na fechada comunidade dos sábios”. Assim, a técnica e o método serviriam, no limite, como meios objetivos de “adesão aos princípios da ciência [que] definem os problemas suscetíveis de serem analisados e as soluções aceitáveis” (MOREL, 1979, p. 9).

Ainda segundo Morel, autores como Thomas Kuhn, Warren O. Hagstrom, Frederick Reif, Bernard Barber e mesmo Robert Merton, observam que nem sempre a comunidade científica se pauta pelos “nobres padrões” de valores morais deste cientista ideal. Afinal, salienta a autora, a ciência, como qualquer outra atividade humana, é suscetível a condições culturais e de interação social que se tornam, efetivamente, fontes de resistência, que revelam

a posição profissional do descobridor, sua especialização profissional, as “escolas” a que ele se filia, como elementos que vão influir na aceitação da sua descoberta. (...). O cientista puro é descrito como alguém que se dedica ao estudo dos fenômenos naturais, movido apenas por sua curiosidade intelectual, desligado de outras preocupações. Essa imagem (...) não corresponde à realidade: o cientista luta continuamente por prestígio e sucesso, já que depende do julgamento de seus colegas. (MOREL, 1979, p. 9-10)

Expondo certas contradições em princípios elementares do espírito científico e de seu sistema de valores, esta visão sociológica procura revelar que o *ethos* da ciência² muitas vezes esconde um sentido de *conservadorismo* e *resistência à inovação*.

² Tal como na sociologia da ciência de Robert Merton.

2.1 A avaliação da produção científica: como funciona o sistema de autoridade dos cientistas

Antes de ser mera etapa formal que delimita o período entre o final da pesquisa propriamente dita e a publicação dos resultados, a avaliação da produção científica é parte constitutiva do próprio processo científico (DAVYT; VELHO, 2000).

Os procedimentos (metodologias, técnicas, normas de escrita e de publicação, recortes teóricos e temáticos) considerados para avaliar o que se produz em termos de ciência têm a finalidade de colocar à prova a aceitação do conhecimento novo (e também de seu autor) a um conjunto já estabelecido de documentos e pesquisadores em um determinado campo científico, cabendo ao pesquisador postulante adotar os valores consagrados (*ethos*) do grupo para adentrar no campo. Assim é que Morel (1979) afirmará que

no decorrer do processo de socialização do cientista, esta necessidade de receber uma resposta positiva à sua atividade criadora se transformaria na aspiração pelo reconhecimento profissional por parte de seus pares, o que o levaria a internalizar e obedecer às normas e padrões do trabalho científico. (MOREL, 1979, p. 8).

Seja por meio da defesa de uma tese perante uma banca examinadora, da submissão de um trabalho ao comitê científico de um evento, de um artigo de periódico à análise por pareceristas (*referees*) para publicação, seja para auxiliar a tomada de decisões sobre o financiamento de novas pesquisas, premiações concedidas a pesquisadores ou para qualificar publicações e programas de pós-graduação, os cientistas que se encontram na posição de avaliadores muitas vezes recorrem a certos indicadores qualitativos e quantitativos sobre produção científica.

As bancas examinadoras são uma situação à parte, pois se configuram como processos avaliativos de ingresso a campos científicos estabelecidos, concedendo aos pesquisadores postulantes a titulação necessária para adentrar o campo. Neste aspecto, o trabalho apresentado a uma banca (dissertação, tese) não é propriamente uma publicação, senão uma exposição de uma pesquisa escrita sobre um problema científico definido. Deste modo, embora as dissertações e teses possam ser

consideradas, em sentido amplo, parte integrante do conjunto que forma a “produção científica” de um pesquisador, não analisaremos este processo, uma vez que a avaliação científica que é tema deste estudo se restringe à produção que é efetivamente veiculada em publicações científicas.

Existem algumas variações, a depender da área da ciência, mas, de modo geral, quando nos referimos ao tipo documental, temos que o artigo científico se estabeleceu como forma preferencial de documento na constituição de um sistema de comunicação científica, ao passo que, conseqüentemente, a revista (periódico) se consolidou, ao longo da história da ciência, como o canal de disseminação da produção científica por excelência.

O periódico científico se desenvolveu como uma espécie de evolução natural do processo de comunicação entre cientistas, baseado em correspondências pessoais e de atas de reuniões, que eram as modalidades de comunicação científica em voga até meados do século XVII. Sobre isto, Stumpf (1996) esclarece que

As cartas eram enviadas pelos homens de ciência a seus amigos para relatar suas descobertas mais recentes e circulavam entre pequenos grupos de interessados que as examinavam e discutiam criticamente. (STUMPF, 1996, sem paginação).

Já as atas dessas primeiras academias ou sociedades científicas, também chamadas de memórias, ou anais

consistiam em transcrições das descobertas que eram relatadas durante as reuniões de uma sociedade e depois impressas na forma resumida para servirem de fonte de consulta e referência aos membros dessas sociedades. [...]. Seus membros participavam regularmente de encontros (alguns secretos), nos quais realizavam experimentos de pesquisa, avaliavam os resultados e discutiam sobre temas filosóficos e científicos. Os relatos e as conclusões desses encontros eram muitas vezes registrados, e as cópias, distribuídas como cartas ou atas a amigos que estavam desenvolvendo pesquisas análogas. (STUMPF, 1996, sem paginação).

Com o desenvolvimento gradual dessas pequenas sociedades em grupos mais bem estabelecidos, os periódicos, entendidos como publicações seriadas dedicadas à divulgação de pesquisas originais em forma de artigos, passaram a assumir um importante papel como canal de comunicação das descobertas científicas. Entretanto,

conforme sustenta a autora, este predomínio não significou o desaparecimento das correspondências e das atas e/ou anais. Pelo contrário, esses tipos documentais também se perpetuaram, porém, cada qual assumindo funções e importâncias distintas no processo de comunicação da ciência.

O prestígio do periódico e de sua prevalência como veículo de comunicação das ciências naturais (àquela altura, eram as únicas já sedimentadas) se construiu em um processo gradual. Considerado de início como um formato secundário e destinado à divulgação de estudos preliminares ou parciais, o artigo suplantou, com o tempo, o texto publicado em livro como forma definitiva de disseminação do conhecimento científico, devido às vantagens econômicas e de agilidade proporcionadas pelas publicações periódicas. Estas, por sua vez, também sobrepujaram o livro como veículo de divulgação preferencial da ciência. Stumpf (1996) ainda explica que

O declínio do livro como meio mais importante e completo para a publicação da pesquisa original foi devido a dois tipos de pressão que começaram a ocorrer na comunidade de pesquisadores: o reclamo pela prioridade das descobertas e o custo de sua produção. Essas pressões estavam intimamente ligadas, pois se a primeira foi causada pela demora na publicação das monografias, que comprometiam a prioridade, a segunda foi consequência da extensão desses trabalhos, que dificultavam e oneravam a impressão. Os cientistas primeiramente resolveram esses dois problemas mediante a publicação de suas pesquisas em partes. Assim, os resultados logo apareciam, ficando assegurada a prioridade da descoberta, e o custo não era tão elevado, se comparado com a publicação de um livro muito volumoso. (STUMPF, 1996, sem paginação).

Com efeito, no decorrer do desenvolvimento das várias disciplinas, apenas em algumas áreas, como no caso das Ciências Sociais e Humanas, o livro manteve a reputação de veículo preferencial de disseminação de conhecimento científico. Dentre outros motivos, talvez porque a dinâmica da pesquisa nessas disciplinas obedeça a um ritmo menos acelerado do que se observa, por exemplo, nas ciências naturais e da saúde, o que geraria, conseqüentemente, menor pressão por agilidade na publicação e condições favoráveis para compilações maiores de estudos mais extensos.

Contudo, esta característica peculiar das Ciências Sociais e Humanas vem sofrendo lentas modificações ao longo do tempo, mas de todo modo, de forma mais significativa a partir das últimas duas décadas.

Publicar em periódicos científicos passou a ser mais atraente para os cientistas, mesmo em áreas tradicionalmente ligadas ao livro, já que agora, no início do século XXI, os autores sentem-se pressionados a produzir maior quantidade de trabalhos e a publicá-los em veículos cobertos por bases de dados passíveis de gerar indicadores bibliométricos altamente valorizados pela política científica brasileira atual. Voltaremos a este assunto com o devido destaque nas seções subsequentes, mas antes de tratar das análises baseadas em dados quantitativos, veremos que o próprio sistema de avaliação qualitativa da ciência está ligado, de certo modo, ao surgimento dos periódicos científicos.

2.1.1 Avaliação qualitativa da produção científica: revisão por pares e sistemas de recompensa

Historicamente, o estabelecimento de um “protossistema” de avaliação qualitativa da ciência teve início na Europa da segunda metade do século XVII, o que remonta, como já vimos, às primeiras sociedades científicas do Ocidente. Como efeito do intercâmbio de escritos entre os membros dessas sociedades, notadamente na França e na Inglaterra, um lento processo levou ao desenvolvimento de uma prática de averiguação dos textos por outros integrantes desses grupos, na época da assim chamada Revolução Científica.

Este é um aspecto importante na história da ciência, porque revela o embrião do que viria ser o processo que prevalece até os dias atuais, chamado de “revisão por pares”, e que dá a sustentação necessária ao sistema de avaliação científica como um todo. Chubin e Hackett (1990, p. 1, tradução nossa) afirmam que “a revisão por pares é o mecanismo da autorregulação na Ciência” e definem resumidamente o processo de revisão como o

método organizado de avaliação do trabalho científico, utilizado pelos cientistas para certificar a correção dos procedimentos, estabelecer a plausibilidade dos resultados e alocar recursos escassos (como espaço em

periódicos, fundos de pesquisa, reconhecimento e mérito). (CHUBIN; HACKETT, 1990, p. 2, tradução nossa).

No já clássico artigo *Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of the referee system*, Zuckerman e Merton (1971) descrevem, por sua vez, o processo de inauguração de um sistema inicial de avaliação científica por pares e como isto se relaciona indissociavelmente com a criação dos periódicos científicos:

As novas sociedades científicas e as academias do século XVII foram cruciais para a criação social da revista científica, que começou a ampliar seu espaço no sistema escrito de intercâmbio científico, até então limitado a cartas, folhetos e livros. Essas organizações forneceram a estrutura de autoridade que transformou a mera impressão do trabalho científico em sua publicação. Da prática anterior de simplesmente imprimir manuscritos, sem uma avaliação competente de seu conteúdo por ninguém além do seu próprio autor, desenvolveu-se lentamente a prática de legitimar o conteúdo dos manuscritos, principalmente antes da publicação, embora às vezes depois, por meio da avaliação por revisores institucionalmente designados e claramente competentes. É possível vislumbrar os traços iniciais desta prática nas duas primeiras revistas científicas que foram estabelecidas há 300 anos, havendo apenas dois meses de separação entre elas: o *Journal des Sçavans*, em janeiro de 1665 e o *Philosophical Transactions* da Royal Society, em março do mesmo ano. (ZUCKERMAN, MERTON, 1971, p. 68, tradução nossa).

Mas, segundo Pessanha (1998, p. 226), apenas em 1753 ocorreria a oficialização de um sistema de avaliação, “quando a *Royal Society of London* passou a responsabilizar-se formalmente pela avaliação dos textos publicados”. A partir deste evento, e da necessidade de organizar os textos para publicação, surgem as figuras do editor científico, “representado pelo secretário da Sociedade, encarregado da organização da revista”, e dos avaliadores, “representados pelo Conselho da Sociedade.”

Meadows (1999) afirma que

O aspecto decisivo tanto para livros quanto para artigos de periódicos é a aceitabilidade do material submetido para publicação. No caso de publicações científicas, isso significa aceitabilidade pela comunidade científica pertinente (...), que deve examinar detidamente as colaborações novas antes de aceitá-las como parte do pensamento do grupo (a norma do ‘ceticismo organizado’). Deve haver, portanto, alguma forma de controle de qualidade, aprovada pela comunidade, que possa ser aplicada ao material novo. (MEADOWS, 1999, p. 180)

Segundo o mesmo autor, para periódicos científicos, a primeira instância de avaliação do material submetido para publicação é seu editor – e isto ocorrerá em intensidade maior ou menor, a depender do tamanho e prestígio da publicação e dos recursos disponíveis. Os editores de periódicos que detêm um nível de reconhecimento maior, e que, portanto, recebem muito mais material inédito do que conseguem publicar, descartam de pronto grande parte dos artigos submetidos. Os artigos restantes são, então, enviados para análise de especialistas gabaritados em cada subárea (MEADOWS, 1999).

Isto leva à visão de que, dada a especificidade do conhecimento a respeito dos modos de operação que caracterizam a ciência, o produto de criação de um cientista só poderia ser corretamente avaliado por outros cientistas (o sistema autorregulado enfatizado por Chubin e Hackett e que também inicia a argumentação teórica deste capítulo). Assim é que Davyt e Velho (2000) sustentam que, desde o surgimento da ciência moderna, chegando até os dias atuais, “o que parece ter se mantido durante todo este tempo é a noção de que apenas os próprios cientistas podem avaliar o trabalho de seus colegas”, e complementam:

A avaliação é mais que uma ação cotidiana na ciência; ela é parte integrante do processo de construção do conhecimento científico. É através da avaliação – seja de artigos para publicação, seja do currículo de um pesquisador para contratação, seja de um projeto de pesquisa submetido para financiamento, seja de outras várias situações e atores – que se definem os rumos, tanto do próprio conteúdo da ciência quanto das instituições a ela vinculadas. (DAVYT; VELHO, 2000, sem paginação).

Esses não são, contudo, procedimentos desinteressados, como será visto a seguir.

2.1.1.1 Análise crítica da revisão por pares e sistemas de recompensas como instrumento de avaliação

O aceite de novos cientistas por uma comunidade anteriormente consolidada, que detêm em última instância o controle sobre regras de acesso e exclusão no campo, consiste no compartilhamento não apenas de ideias, mas de distribuição de benesses, de entrada em um complexo sistema de compensações, algumas delas tangíveis e

mensuráveis (por exemplo: salários, bolsas de estudo, financiamentos de projetos) mas também passam por premiações imateriais e de difícil mensuração, como reconhecimento e prestígio. Morel (1979) afirma a esse respeito que

os padrões da carreira científica – institucionalmente definidos – correspondem a uma hierarquia de poder, justificadas por diferenças técnicas. O acesso a cada patamar é rigidamente marcado por normas e ritos institucionalizados, que definem níveis de autoridade e de “competência legítima”, acarretando a consagração de uns e a exclusão de outros. (MOREL, 1979, p. 18)

Seguindo uma corrente de pensamento não funcionalista, Chubin e Hackett (1990) analisam o processo de avaliação científica por meio de revisão por pares e sua relação com a política científica dos Estados Unidos, ao considerar a ciência como um processo social acima de qualquer outra coisa. Os autores apresentam cinco princípios essenciais desta abordagem na forma de axiomas, aqui resumidos:

- 1) **A pesquisa científica é uma ação social.** Não é um embate solitário entre “natureza” e razão humana. Em vez disso, implica em relações entre grupos de cientistas em busca de reconhecimento e consenso;
- 2) **A ciência é feita em um conjunto estabelecido de contextos** (geográficos, culturais, organizacionais etc.) que dão forma e direcionam o trabalho científico;
- 3) **O trabalho científico é realizado por indivíduos** cujos esforços são influenciados por culturas, interesses, motivações, habilidades intelectuais, valores, vieses e preconceitos. É uma atividade intensamente humana;
- 4) **No processo de fazer pesquisa, os cientistas não operam meramente na realidade, mas *constroem* a realidade** e tentam persuadir os demais a aceitar essas construções;
- 5) **A ciência pode ser considerada o produto de múltiplas realidades**, onde somente uma das quais é geralmente aceita em dado tempo por um determinado grupo de cientistas. Em raros momentos de competição entre diferentes construções da realidade por grupos concorrentes, ocorrem os

embates científicos, e a prevalência de uma visão da realidade socialmente construída sobre outra(s) é chamada de “consenso”, “autoridade”, “conhecimento”, ou mesmo “natureza” e “verdade”. (CHUBIN; HACKETT, 1990, p. 7, tradução, grifos e supressões nossos).

A revisão por pares é vista então como o processo primordial de avaliação qualitativa da ciência, embora não seja o único³. Poole (1993, p. 219) afirma que a pesquisa é uma das atividades centrais das universidades e a “avaliação da qualidade do trabalho por parte de seus colegas tem sido princípio fundamental da garantia de qualidade e uma característica central da pesquisa e desta comunidade profissional”. Desde os procedimentos inaugurados pela Royal Society, há 250 anos, até os dias atuais, a revisão por pares desenvolveu-se, passou por mudanças *passim*, recebeu denominações variadas (avaliação por pares, julgamento por pares, revisão de mérito, arbitragem), implementou aprimoramentos, mas foi, desde sempre e essencialmente, um sistema de autorregulação mantido por uma hermética comunidade de especialistas. Além disso, se tornou, ao longo dos séculos, uma prática tão imbricada no processo de avaliação científica que acabou por se estabelecer, de fato, como elemento constitutivo da ciência, sendo vista como fundamental em sua institucionalização e como fiadora da autonomia científica, a ponto de Chubin e Hackett (1990, p. 2, tradução nossa) afirmarem o seguinte sobre o processo que irão analisar criticamente: “questionar a revisão por pares é questionar a própria ciência, e questionar a ciência é desafiar os valores profundamente mantidos sobre o progresso e as perspectivas para a sociedade.”

Como vimos, o sistema de avaliação por pares não está imune a questionamentos em suas camadas mais profundas. Se entendida como um processo de “interação social”, a revisão por pares está inserida em um sistema de valores nem sempre em harmonia (MOREL, 1979, p. 9-10), ou que é “familiar”, porém, não necessariamente “benevolente” (CHUBIN; HACKETT, 1990, capítulo 1). Como instrumento de avaliação cuja função é aconselhar, corroborar ou, no limite, decidir sobre a “boa ciência” e sobre

³ O estudo de Donovan e Butler (2007), por exemplo, descreve uma proposta de avaliação para a área de Economia, baseada, entre outros quesitos, em “reputação”, “respeito” ou “admiração” (*esteem*) que um pesquisador possui entre os pares, em sua “posição” relativa na comunidade científica se considerados tais fatores. Mas, ao menos no estudo-piloto em questão, tais “indicadores de estima” para avaliação da pesquisa foram considerados pouco fiáveis.

recursos materiais e simbólicos em disputa entre avaliadores e avaliados, não há como garantir que não ocorram interferências subjetivas na análise do trabalho científico que se submete ao escrutínio dos pares – ainda que instrumentos de coibição de certos desvios sejam constantemente criados e aprimorados. Todos os membros de uma comunidade científica encontram-se em posições antagônicas em um mesmo espaço de disputa social: ora são avaliadores, ora avaliados. Nas palavras de Davyt e Velho (2000)

a utilização sistemática de *referees*, ou árbitros, para avaliar a atividade científica é apenas um exemplo de juízes encarregados de avaliar a qualidade do desempenho num sistema social. Esses juízes encontram-se em todos os âmbitos institucionais, sendo parte integral do sistema de controle social. (DAVYT; VELHO, 2000, sem paginação).

Segundo este ponto de vista, seria, portanto, demasiado ingênuo imaginar que fazer ciência e fazer política científica são atividades de natureza totalmente distintas e desvinculadas, desprezando assim os aspectos propriamente “não científicos” presentes no processo de revisão por pares. Chubin e Hackett (1990) ainda argumentam, neste sentido, que

a revisão por pares é paradoxal: como processo de tomada de decisão dentro da ciência, aloca recursos, monitora os trabalhos em andamento e valida seus resultados, preservando a autonomia profissional da ciência por meio de uma autorregulação aparentemente rigorosa. A revisão por pares rotula os produtos da ciência como ‘novos’, ‘importantes’ e ‘úteis’. Mas, ao mesmo tempo em que a revisão por pares atua para preservar a autonomia profissional, ela serve também como um canal para forças do ambiente social tornarem a profissão respeitável perante um eleitorado maior. Assim, a revisão por pares constitui uma ponte entre o conteúdo misterioso e esotérico da ciência e o mundo mundano da alocação de recursos. (CHUBIN; HACKETT, 1990, p. 3, tradução nossa).

Assim, enquanto há enfoques sobre a organização social da pesquisa científica que se baseiam em consenso, solidariedade, comunidade etc. (Robert Merton, Derek de Solla Price, Warren O. Hagstrom), existem, por outro lado, abordagens que evidenciam o caráter conflituoso que rege o trabalho científico (Pierre Bourdieu, Bruno Latour, Karen Knorr-Cetina), expondo embates por círculos de credibilidade, autoridade, luta por acumulação de capital científico e poder simbólico dentro de um determinado campo.

2.1.1.2 O artigo revisado como instrumento de objetivação

As subjetividades e conflitos inerentes ao processo de revisão por pares ficam menos visíveis a um exame inicial porque o “produto final” – por exemplo, o artigo revisado publicado em um periódico “*peer review*” – se transfigura, ao fim do processo, numa espécie de objetivação dessas marcas singulares. O sistema de autoridade construído sobre o sistema de revisão por pares é que confere ao resultado da avaliação, atributos como “aptidão”, “capacidade”, “competência”, “conformidade”, “justeza” e “correção” – ou, ao menos, eles são construídos para ser assim percebidos de forma imediata. Conforme explicam Davyt e Velho (2000):

A arbitragem [*referee*] é, assim, o ponto de encontro de duas transformações: o processo de negociação para atingir consensos na atividade científica, no qual as ‘múltiplas’ realidades transformam-se na ‘verdade científica’; e o processo pelo qual interpretações subjetivas de resultados são colocadas num texto manuscrito seguindo determinadas regras, transformando-se num artigo científico, e logo, numa entidade quantificável. Isto descreve um processo de legitimação mútua de atores diferentes: pesquisadores e artigos (...) e, neste último caso [*os artigos*], o processo de objetivação que acontece numa ‘caixa-preta’ (Chubin e Hackett, 1990, p. 50) transforma os textos que ‘sobrevivem’ ao mecanismo de julgamento por pares em artigos que são depois contabilizados e utilizados como indicadores da produção científica. (DAVYT; VELHO, 2000, sem paginação).

A aparição da pesquisa em periódicos revisados é justamente a legitimação requerida por este sistema de autoridade, responsável por decidir o que, onde, quando e em que formato é publicado. Não que a publicação revisada exerça, por si, um poder de tornar absoluto ou “verdade” o conteúdo publicado – um evidente exagero e também uma simplificação, caso contrário nenhuma crítica da ciência seria possível – mas sim ter em mente que um *documento* publicado, tendo recebido a aprovação “técnica e competente” da comunidade científica, anuvia nuances subjetivas, torna em objeto concreto e quantificável o que fora, antes, de forma mais perceptível, um processo contextual, relativo e carregado de simbolismos. Assim, a publicação de artigos em periódicos científicos se converte no “sangue vital” do sistema de legitimação da ciência (CHUBIN; HACKETT, 1990) sendo que a

‘revista revisada por pares’, termo geral para designar o método comumente utilizado para selecionar originais para publicação, estabelece um interesse comum na tomada de decisão sobre o que publicar, ao criar um único parecer formal entre autores, editores e revisores (ou ‘árbitros’) sobre mérito, escopo, estilo, métodos, conteúdo e conhecimento reivindicados por um potencial artigo. Este método de seleção, particularmente seu caráter comum e as regras formais e informais que regem seu funcionamento, transforma um original científico em ‘conhecimento’ consensual e testemunho duradouro das habilidades (ou falhas) de seus autores. (CHUBIN; HACKETT, 1990, p. 84, tradução nossa).

Mesmo para Zuckerman e Merton (1971), desde a prática inaugurada pelas primeiras sociedades científicas do século XVII, os “árbitros” não apenas autenticam um original, mas também o avaliam, atribuem-lhe um juízo de valor baseado no merecimento que o trabalho submetido possa ter ou o prestígio que possa adquirir ao ser publicado em determinado periódico:

Na qualidade de produtores de ciência, os cientistas, individualmente, estavam preocupados em ter seu trabalho reconhecido pela publicação em meios valorizados por outros membros da comunidade científica emergente que eram significativos para eles. Na qualidade de consumidores de ciência, preocupavam-se em fazer com que o trabalho produzido por outros fosse avaliado de maneira competente, para que pudessem contar com a sua autenticidade. Ao fornecer o aparato organizacional para atender a essas preocupações, a Royal Society estava preocupada com a manutenção de seu *status* de autoridade, organizando avaliações confiáveis e competentes. (ZUCKERMAN; MERTON, 1971, p. 74, tradução nossa).

Ou seja, para esses autores, a revisão por pares igualmente se estabelece à mercê de motivações individuais e puramente contextuais. A diferença crucial aqui é que, dada sua visão funcionalista e internalista da ciência, Zuckerman e Merton (1971, p. 100) deixam aparente em seu estudo uma visão mais positiva e menos obscura a respeito do sistema de avaliação por pares (ao menos em comparação à “caixa preta” descrita por Chubin e Hackett), sustentando que, ao ocupar papel central nesta estrutura de autoridade, a revisão por pares fornece as condições institucionais necessárias à confiabilidade e à acumulação do conhecimento científico. Na verdade, na visão mertoniana, é justamente com base neste “*ethos* normativo”, ou seja, neste sistema socialmente compartilhado de valores e normas que rege a conduta da comunidade científica, que a ciência constrói cumulativamente seu objetivo final, o conhecimento verificado (MUGNAINI, 2006, p. 40-41).

Seja como for, é importante ressaltar que os procedimentos qualitativos de avaliação da ciência perduram até hoje, tanto como meio de aferição sobre o caráter científico da produção, quanto como espaço social de disputa – e o papel da revisão por pares ainda é preponderante nesta rígida estrutura.

Mas a revisão por pares não é o único método utilizado para avaliação da ciência. Na segunda metade do século XX, outros procedimentos de aferição da literatura produzida pela ciência foram ganhando força. Impulsionados por um período de formidável desenvolvimento científico e tecnológico derivado dos avanços obtidos durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), as potências políticas, militares e econômicas emergentes daquele período viram-se desafiadas a lidar com os efeitos de um crescimento informacional sem precedentes na História. Isto abriu caminho para o desenvolvimento de medições da produção de literatura científica que visassem compreender (e controlar, se possível) a “dinâmica evolutiva” da ciência.

2.1.2 Avaliação quantitativa da produção científica: da cientometria aos indicadores de citação

As áreas de estudos quantitativos que despontaram das primeiras investigações sobre a evolução da atividade e da produção científicas recebem diversas denominações, conforme o enfoque que se queira abordar.

Cientometria/cienciometria, bibliometria, infometria/informetria, webometria são os termos mais adotados para especificar essas disciplinas dedicadas a mensurar a ciência, e nos radicais de seus nomes ficam evidentes as relações semânticas com o enfoque que se quer dar à análise.⁴ Assim, *Ciento*, refere-se diretamente à ciência, sendo, portanto, a terminologia de maior abrangência, visto que seu foco de interesse aponta para qualquer indicador da atividade científica, não estando restrita à sua produção literária ou técnica; *Biblio*, liga-se etimologicamente a livro, mas na verdade,

⁴ ver, a este propósito, as historiografias disponíveis nos estudos de Vanti (2002) e Glänzel (2003).

a bibliometria se debruça sobre a produção bibliográfica como um todo, publicada também em outros tipos de documentos textuais, como artigos; *Info* diz respeito, por sua vez, à “informação” em sentido amplo, independentemente de seu formato, suporte ou meio de veiculação; *Web* alude a quaisquer dados científicos presentes no ambiente digital em redes computacionais, e assim por diante. Ultimamente, estudos iniciais sobre métricas “alternativas” vem sendo desenvolvidos, no intuito de identificar indicadores quantificáveis de “atenção” dadas a conteúdo científico na web social, repositórios, blogs e ferramentas de gestão bibliográfica, o que vem sendo chamado de altmetria, ou *altmetrics*.

Com efeito, Bufrem e Prates (2005) descrevem que

a diversidade e a ampliação das modalidades de pesquisa e dos suportes em que as informações são registradas resultam na proliferação dos termos utilizados para definir as atividades de mensuração na pesquisa informacional. (BUFREM; PRATES, 2005, p. 9)

No caso particular desta pesquisa, o cenário de delimitação da análise requer a aplicação do termo *bibliometria*, uma vez que o estudo restringe o objeto de análise à avaliação da atividade científica publicada em formato de artigo de periódico (seja digital ou impresso), que é o padrão consagrado de disseminação dos resultados da ciência, na forma de produção bibliográfica.

2.1.2.1 Bibliometria

Fonseca (1986, p. 10-11) atribui o primeiro estudo bibliométrico aos ingleses F.J. Cole e N.B. Eales, que em 1917 utilizaram métodos estatísticos para analisar uma bibliografia sobre anatomia comparada. Fonseca também indica que, em 1922, na Universidade de Cambridge, Edward Wyndham Hulme produziu um estudo estatístico sobre a produção de patentes, o segundo trabalho conhecido em uma nova área de estudo que se chamava, então, bibliografia estatística. Em 1927, Alfred J. Lotka apresentou uma análise matemática pioneira sobre produtividade científica, atestando que as “frentes de pesquisa eram representadas por poucos autores muito produtivos, cujo número é inversamente proporcional ao número de autores com apenas uma publicação” (MUGNAINI, 2013, p. 40). Esses estudos dariam origem a uma das três “leis” universais da bibliometria, a Lei de Lotka.

Um outro momento importante da evolução histórica da bibliometria ocorreu em 1928, com a análise quantitativa realizada por P.L.K. Gross e E.M. Gross. Para Mugnaini, este estudo é considerado um marco importante porque “inova ao fazer uso das referências bibliográficas, que futuramente viriam a ser tomadas como insumo para mensuração de impacto” (MUGNAINI, 2013, p. 40).

Em 1934, mesmo ano em que Otlet apresentava na Bélgica os princípios da documentação moderna, o inglês Samuel C. Bradford (1878-1948) descrevia pela primeira vez⁵ um padrão matemático sobre a dispersão de artigos em periódicos na área de geofísica aplicada (BRADFORD, 1985), no que se consagraria, da mesma forma, em “lei” da bibliometria.

Já em 1955, o polonês Victor Zoltowski (1900-1969), se dedicava à análise da *Bibliographie de la France*, valendo-se da estatística para falar sobre “ciclos da criação intelectual e artística” francesa entre 1812 e 1900, outro trabalho que mereceu menção pela abordagem inovadora (FONSECA, 1986, p. 10).

⁵ Referência da publicação original: BRADFORD, Samuel C. Sources of information on specific subjects. London, **Engineering**: an illustrated weekly journal, n. 137, 26 Jan. 1934 p. 85–86

No mesmo ano, nos Estados Unidos, Eugene Garfield (1925-2017), criador do Institute for Scientific Information (ISI), ensaiava a criação de um índice capaz de identificar os principais periódicos científicos de uma área, com base nas citações dos artigos publicados: o Science Citation Index, ou SCI. Segundo Mugnaini (2013, p. 41), o objetivo inicial deste índice era facilitar a recuperação da literatura citada, mas Garfield já mencionava no texto a ideia de um “fator de impacto de periódicos”, que marcaria a consolidação da bibliometria nos anos 1960, vindo a se tornar o indicador bibliométrico mais utilizado do mundo.

2.1.2.2 Criação e estabelecimento da bibliometria: as teorias bibliométricas

Etimologicamente, é certo que o termo *bibliometria* deriva das palavras gregas "*biblion*" (livro) e "*metron*" (medida), denotando desde sempre que a ênfase era a mensuração de todos os aspectos relativos ao documento escrito e a seu conteúdo. Já acerca do surgimento do termo bibliometria, existe uma controvérsia. Em geral, a literatura em língua inglesa, que sem dúvida é o principal idioma de disseminação da ciência mundial e, portanto, é hegemônica em termos de alcance, registra o termo *bibliometrics* como sendo de autoria de Alan Pritchard (1941-2015), bibliotecário adjunto do National Computing Centre, em Manchester, Inglaterra. Na verdade, o próprio Pritchard é quem reivindicara a criação do termo em um *paper* de duas páginas publicado em 1969, na seção de notas especiais do Journal of Documentation, conforme segue:

sugere-se que o melhor nome para este assunto (como definido anteriormente) é BIBLIOMETRIA, ou seja, a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos para livros e outros meios de comunicação. Uma pesquisa intensiva da literatura não revelou nenhum uso anterior deste termo e uma busca no Oxford English Dictionary também não conseguiu revelar que o termo tenha sido utilizado antes. A beleza do termo é que, embora esta combinação particular seja um neologismo, e, portanto, deva ser tratada com certa suspeição, possui ligações muito próximas com "biometria", "econometria" e "cientometria". (PRITCHARD, 1969, p. 349, tradução nossa).

As pesquisas de Fonseca (1973; 1986), no entanto, demonstram que o termo bibliometria fora utilizado pela primeira vez em 1934, pelo advogado belga Paul Otlet

(1868-1944), considerado um dos pais da documentação. Fonseca (1973) aponta, particularmente, o capítulo *Le livre et la mesure. Bibliométrie*, extraído do famoso *Traité de documentation*, de Otlet, onde se lê:

1. Em qualquer área do conhecimento, a medida é a forma mais elevada que conduz ao conhecimento. Faz-se necessário constituir um conjunto de métricas coordenadas relacionadas ao livro e ao documento, a **Bibliometria**.

2. As métricas são relativas a objetos, fenômenos ou fatos, relações ou leis. Elas tratam do particular (métrica propriamente dita) ou de conjuntos (estatística); que dizem respeito ao que é ou o que deve ser (unidade e padronização).

As métricas das relações mais importantes investigadas pelos cientistas se estabelecem na forma de índices. (Por exemplo, os geógrafos, que, considerando as relações entre as águas pluviais e os territórios, criaram o índice de aridez).

3. Os dados adquiridos a partir das métricas em geral, e particularmente da Sociometria, são considerados para alcançar a **Bibliometria**. (OTLET, 1934, p. 13, grifos e tradução nossos).

As preocupações de Paul Otlet, aliás, eram relativas tanto a uma espécie de bibliologia, quanto ao estudo estilístico, sociológico ou psicológico deste objeto – reduzido aqui a uma “unidade bibliológica” objetiva, partível, mensurável e subordinada às determinadas leis universais (como as da Física), corretamente examinável somente se sob preceitos científicos de forte influência positivista e cartesiana. Essas relações, algo forçadas, entre fatos e fenômenos sociais e as leis das ciências naturais eram, aliás, bastante comuns no início do século XX, quando as ciências sociais ainda se constituíam como campos autônomos de saber. É possível detectar traços dessas relações, por exemplo, no parágrafo nº 1 da seção 142.2 do *Traité*, intitulada *La mesure des livres*, onde encontramos explicitadas as características essenciais do livro sob a ótica da bibliometria de Otlet:

Como qualquer livro contém uma parte de matéria bibliológica geral, convencionalmente poderíamos estabelecer as unidades de medida deste valor e compará-las diretamente às unidades de medidas psicológicas e sociológicas em geral, e com a ajuda destas, comparar as unidades físicas. A Física estabeleceu um sistema de unidades de medida das suas forças elementares e diretamente comparáveis entre si. É estabelecido que essas forças também são conversíveis e transmutáveis umas nas outras, em uma proporção constante (lei de conservação de forças). As unidades bibliológicas teriam de avaliar a quantidade de matéria ou energia armazenada em cada organismo bibliológico (ou livro). Esta avaliação se dá por meio da decomposição do livro em seus elementos componentes últimos, os quais, por outro lado, são medidos com as mesmas unidades (OTLET, 1934, p. 14, tradução nossa).

Segundo Lund (2009, p. 4), ao escrever seu Tratado de Documentação, Otlet tinha um propósito muito prático – lidar com documentos variados de modo sistemático e lógico –, mas para isto precisou, antes, desenvolver uma “bibliologia” que se estabeleceu como uma teoria precursora da documentação, apresentando um conceito muito amplo de documento, de viés direcionado a textos impressos, e cujo objeto de estudo surge quase sempre sob a terminologia genérica do “livro”, mas que, a rigor, concerne a

todas as questões comuns aos diferentes tipos de documentos: produção, fabricação, distribuição física, inventário, estatística, preservação e uso de documentos bibliográficos; ou seja, tudo que lida com a edição, impressão, publicação, venda de livros, bibliografia e biblioteconomia. O escopo desta ciência se estende a todos os documentos escritos ou ilustrados de natureza semelhante à dos livros: obras literárias impressas ou manuscritas, livros, folhetos, artigos de revistas, reportagens, arquivos publicados ou manuscritos, mapas, plantas, gráficos, esquemas, ideogramas, diagramas, originais ou reproduções de desenhos e fotografias de objetos reais. (LUND, 2009, p. 4-5, tradução nossa).

Porém, em que pese as evidências fatuais trazidas desde a década de 1970 por Edson Nery da Fonseca em favor do reconhecimento de Paul Otlet como o criador da denominação *bibliometria*, a literatura em língua inglesa de modo geral ainda registra Alan Pritchard como autor do termo. Independentemente disso, a contribuição (notável) de Pritchard no campo da bibliometria se constitui, inegavelmente, em resgatar a antiga “bibliografia estatística” do relativo ostracismo em que se encontrava desde décadas anteriores, fazendo-a emergir como um importante programa de pesquisa próprio da Ciência da Informação. Neste sentido é que Vanti (2002) afirma que Alan Pritchard “popularizou o uso da palavra ‘bibliometria’, quando sugeriu que esta deveria substituir o termo ‘bibliografia estatística’, que vinha sendo utilizado (...)” (VANTI, 2002, p. 153).

Como já descrevemos, estudos quantitativos precursores na área de documentação já haviam surgido entre 1917 e 1934. Entretanto, a partir da segunda metade do século XX tiveram início investigações quantitativas mais consistentes sobre a produção científica, produzidas na União Soviética e nos Estados Unidos, possibilitando surgir novas técnicas bibliométricas e perspectivas inovadoras sobre o processo de mensuração da atividade científica.

O interesse de países de peso político e econômico centrais no desenvolvimento da bibliometria não é casual. Lembremos que, após a Segunda Guerra Mundial, de onde emergiram dois blocos antagônicos (capitalista, liderado pelos Estados Unidos, e socialista, capitaneado pela União Soviética), o mundo experimentou um período de corrida armamentista, baseado em maciço financiamento público para as áreas de Ciência e Tecnologia (C&T), um modelo que foi copiado por quase todos os países alinhados de um lado e de outro, consideradas as devidas diferenças e proporções. Consequentemente, a quantidade de documentos e de informação em C&T produzidos no mundo cresceu de forma tão avassaladora que organizar, recuperar, identificar o uso e avaliar esta massa de dados tornou-se um desafio de igual magnitude.

Do lado ocidental, talvez o exemplo mais emblemático deste período de grande fusão entre acúmulo de informação, ciência e indústria militar seja a proeminência em torno da figura do engenheiro estadunidense Vannevar Bush (1890-1974), não por acaso, um dos articuladores políticos do Projeto Manhattan, desenhado para desenvolver a bomba atômica durante os anos 1940. Autor do relatório *Science, the endless frontier: a report to the President on a program for postwar scientific research* (1945), Bush foi figura central na concepção de políticas científicas dos Estados Unidos no século XX. Morel (1979, p. 19) considera que o Projeto Manhattan constitui um “marco” que estabelece a supremacia científica dos Estados Unidos, baseada no incentivo ao desenvolvimento de ciência básica nas universidades com forte subvenção do Estado e a divisão do trabalho científico em patamares industriais.

Em *Science, the endless frontier*, encontram-se as diretrizes de uma política de desenvolvimento em C&T que prevaleceu por décadas em países industrializados, baseada no que se convencionou chamar de “modelo linear de inovação”. Segundo este paradigma, o desenvolvimento tecnológico ocorre em etapas que se sucedem, tendo, numa ponta do processo, o conhecimento inicial gerado pelas ciências “puras” ou “de base”, que posteriormente é convertido em tecnologias inovadoras pela ação de ciências “aplicadas”. Como resultado do processo, temos a apropriação/aquisição dessas tecnologias por agentes econômicos, que se encarregam de produzir novos bens de consumo, configurando um ciclo de inovação (CONDE; ARAÚJO-JORGE,

2003, p. 729). Amparado neste modelo é que Bush defendia um pesado investimento público em pesquisa científica “básica” como força motriz da inovação tecnológica e do desenvolvimento nacional. As preocupações de Bush a respeito do crescimento informacional e da quantificação da produção científica, como necessidades inerentes a esta política, encontram-se evidenciadas em um pequeno artigo, *As we may think*, também publicado em 1945, onde desenvolve a ideia do Memex, um tipo imaginado de dispositivo analógico, cuja finalidade seria armazenar, organizar e tornar acessível às pessoas todo o conhecimento produzido pelo espírito humano.

Influenciados por esta visão de inovação e de organização e acesso ao conhecimento científico e tecnológico, os Estados Unidos iniciaram investigações quantitativas consistentes sobre a produção crescente de literatura científica. Neste sentido, a cientometria e a bibliometria, novas especialidades oriundas desta demanda, começam a se consolidar no ocidente notadamente a partir da década de 1960, com as contribuições essenciais de Derek de Solla Price (1922-1983) e Eugene Garfield (1925-2017).

Price, cuja contribuição maior (fora da Física) deve-se à sua defesa de uma *ciência da ciência*, teve seu nome indelevelmente gravado junto à Cientometria norte-americana com a publicação de *Science since Babylon* e *Little science, big science*, respectivamente em 1961 e 1963. Nessas obras, Price “amplia consideravelmente a perspectiva da bibliometria e impulsiona este campo de pesquisa na Universidade de Colúmbia, nos Estados Unidos (...)” disponibilizando sua obra “a serviço da ideia segundo a qual a atividade científica é regida segundo regras sociológicas” (HAYASHI, 2012). Com efeito, ao tratar da relevância do trabalho de Derek de Solla Price na história da bibliometria, Mugnaini (2013) aponta que a *bibliometria* está *inserida* na *cientometria*, maior, pois que se debruça sobre o sistema científico como um todo (MUGNAINI, 2013, p. 42). A cientometria inaugurada por Price vale-se de indicadores e modelos matemáticos como instrumentos de análise, mas não se atém unicamente a aspectos da literatura publicada (que é objeto específico da bibliometria), pois está interessada em todas as demais atividades científicas, vistas, em conjunto, como um fenômeno sociológico.

Em 1960, também nos Estados Unidos (Filadélfia), o químico e linguista Eugene Garfield foi responsável pela criação do *Institute for Scientific Information* (ISI) e, quatro anos mais tarde, da *Science Citation Index* (SCI), bem como posteriormente da *Social Sciences Citation Index* (SSCI) e *Arts and Humanities Citation Index* (AHCI), bases de citações que cobrem milhares de periódicos acadêmicos, pesquisáveis em uma plataforma de serviço chamada *Web of Science* (WoS). O ISI foi responsável também pela publicação do *Journal Citation Reports* (JCR), igualmente integrado ao serviço WoS, provendo informações sobre periódicos científicos, incluindo o indicador bibliométrico *Impact Factor*, ou Fator de Impacto (FI), ainda de larga utilização, inclusive como instrumento de avaliação, o que é motivo de intenso debate. Em 1992, os produtos ligados ao instituto criado por Garfield foram vendidos ao grupo Thomson Reuters, operando sob a marca Thomson Scientific. Mais recentemente, desde 2016, a gama de produtos “ISI/Thomson” foi então adquirida pela empresa Clarivate Analytics.

A este respeito, cabe dizer que, do ponto de vista do estabelecimento de uma “bibliometria aplicada”, a criação do ISI permitiu “firmar a parte instrumental dos métodos e conceitos anteriormente colocados por Price, a partir de uma nova técnica de avaliação da atividade científica, fundada no estudo de citações” (HAYASHI, 2012), na medida em que o propósito primordial do ISI era, desde seu princípio, identificar e reunir os artigos publicados nos periódicos mais importantes das diversas áreas da ciência, classificadas a partir da quantidade de citações que recebiam.

Já do lado oriental, da mesma forma, havia preocupações no sentido de se estabelecer políticas científicas centradas em pesado investimento em pesquisa de base e tecnologia aplicada, embora evidentemente o modelo socialista não tivesse por objetivo o desenvolvimento de bens mercadológicos. Neste caso, a intenção era transformar, o mais rapidamente possível, uma vasta região baseada em uma economia agrícola povoada por camponeses e soldados, em uma nação industrializada e detentora de conhecimentos científicos e tecnológicos capazes de fazer frente às potências do mundo capitalista. Neste cenário, assim como no Ocidente, os estudos cientométricos e bibliométricos na União Soviética vinham se desenvolvendo desde o final dos anos 1950.

Na Rússia, havia trabalhos em cientometria ligados principalmente à figura de Vasily Nalimov (1910-1997), observando-se neste período “consistente produção bibliográfica sobre o tema” (SANTOS JÚNIOR, 2014, p. 15). Já na Ucrânia, Gennady Dobrov (1929-1989) também se destacava obtendo igualmente “considerável produtividade durante as décadas de 1960 e 1980” (SANTOS JÚNIOR, 2014, p. 15-16). Segundo Wouters (1999) a contribuição de Nalimov e Dobrov sobre a cientometria e a bibliometria soviéticas foi tão significativa que, embora associadas, suas visões praticamente inauguraram duas vertentes de estudo distintas:

Para Dobrov, o campo dos estudos científicos era instrumental e intimamente ligado à política científica. Nalimov achava que a ciência era um sistema auto organizado e desconfiava da política e dos políticos. Ele considerava que os estudos científicos deveriam melhorar a auto compreensão da ciência, em vez de servir a uma meta instrumental. Nalimov enfatizava a necessidade de um sistema científico aberto, enquanto Dobrov parecia se adaptar muito bem ao sistema fechado de instituições científicas na União Soviética. Ambos estavam mergulhados na ciência da informação, mas de maneiras diferentes. Suas histórias de vida se correlacionam, embora não de forma causal, com duas marcas diferentes de cientometria. Como consequência, a partir dos anos 1960, não havia mais apenas um tipo de estudo quantitativo da ciência na União Soviética, mas dois estilos diferentes (WOUTERS, p. 87, tradução nossa).

Já o engenheiro aeronaval russo Alexander Ivanovich Mikhailov (1905-1988), por sua vez, teve seu nome intrinsicamente ligado ao *Vserossiysky Institut Nauchnoi i Tekhnicheskoy Informatsii* (VINITI)⁶, principal instituto voltado a estudos bibliométricos e à informação científica na Rússia, órgão que presidiu por mais de trinta anos, de 1956 até sua morte, em 1988.

Com efeito, ao analisar a contribuição de estudos bibliométricos oriundos do bloco soviético, Santos Júnior (2014) atesta que

Na fase abarcada pela antiga União Soviética foi percebida a utilização de políticas altamente centralizadoras e maciços investimentos econômicos em alguns campos científicos, mesclados com uma política fechada, e em vários momentos autoritária, por durante quase toda a existência da URSS. Apesar de algumas consequências sombrias (como, por exemplo, a ciência e tecnologia excessivamente dependente do complexo militar industrial soviético), essas políticas permitiram também, num prazo relativamente curto, a transição do país de uma economia agrária e pouco desenvolvida para uma superpotência tecnológica, chegando a rivalizar, e em algumas áreas igualar, com os EUA. (SANTOS JÚNIOR, 2014, p. 14).

⁶ Instituto Estatal de Informação Científica e Técnica, em tradução livre.

Importante ressaltar a influência desses estudos orientais para a bibliometria em outros países que também faziam parte do antigo mundo socialista, como a Polônia e a Hungria. Notadamente neste último, de onde se originou a primeira e mais importante publicação dedicada ao assunto da mensuração quantitativa da atividade científica, o periódico *Scientometrics*, deve-se salientar a proeminência de “conceitos e ideias discutidos por autores soviéticos” (SANTOS JÚNIOR, 2014, p. 17) desde sua fundação, em 1977.

2.1.2.3 As “leis” da bibliometria

À medida que a bibliometria foi se desenvolvendo como disciplina dedicada à “aplicação de métodos matemáticos e estatísticos aos livros e outros meios de comunicação” (PRITCHARD, 1969, p. 349), criou uma forte e imediata aderência com as áreas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação.

Durante este processo de amadurecimento, um corpo de três afirmações baseadas em abordagens matemáticas, e ligadas à produtividade de autores e de publicações, se estabeleceu como núcleo referencial desta nova especialidade de análise. Dadas as variadas possibilidades de aplicação e à fecundidade de novos estudos bibliométricos que este conjunto de descobertas proporcionou (VANTI, 2002), foi-lhe atribuído *status* de verdadeiros postulados, ou “leis” da bibliometria, que aqui apresentamos de maneira sucinta:

“Lei de Lotka” ou “Lei dos Quadrados Inversos” (produtividade de autores)

Em 1926, ao realizar um estudo quantitativo sobre autores do periódico *Chemical Abstracts*, o matemático e químico estadunidense Alfred James Lotka (1880-1949) concluiu que uma grande parcela da literatura científica do periódico era produzida por um número relativamente pequeno de autores, e que, inversamente, um número expressivo de pequenos autores tinha produção igual à do reduzido grupo de autores mais produtivos. A partir disso, Lotka construiu a *lei dos quadrados inversos*, representada pela fórmula $y_x = 6/p^2 x^a$ “onde y_x é a frequência de autores publicando

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

"Lei de Bradford" ou "Lei da Dispersão" (produtividade de periódicos)

O bibliotecário e matemático britânico Samuel C. Bradford (1878-1948) descreveu, em 1934, um padrão de comportamento característico da literatura científica, analisando coleções de periódicos sobre geofísica. Segundo Araújo (2006), a Lei de Bradford pode ser enunciada da seguinte forma:

se dispormos periódicos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre um determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais particularmente devotados ao tema e vários grupos ou zonas que incluem o mesmo número de artigos que o núcleo, sempre que o número de periódicos existentes no núcleo e nas zonas sucessivas seja de ordem de $1: n: n^2: n^3...$. Assim, os periódicos devem ser listados com o número de artigos de cada um, em ordem decrescente, com soma parcial. O total de artigos deve ser somado e dividido por três; (...). A razão do número de periódicos em qualquer zona pelo número de periódicos na zona precedente é chamada "multiplicador de Bradford" (B_m): à medida que o número de zonas for aumentando, o B_m diminuirá. (ARAÚJO, 2006, p. 15).

Bradford percebeu, deste modo, que um número pequeno de periódicos concentrava aproximadamente 1/3 dos artigos relevantes no assunto, enquanto um número maior de periódicos continha, da mesma forma, mais ou menos 1/3 dos artigos mais importantes. O último terço da literatura relevante estava disperso em um conjunto muito maior de periódicos.

As descobertas de Bradford tiveram (na verdade, ainda têm) grande aplicação em serviços de informação, como bibliotecas especializadas, no sentido de direcionar o desenvolvimento de coleções e de assinaturas de bases de dados. Por exemplo, a lei de dispersão fez concluir que o número pequeno de periódicos que publicam o primeiro terço de artigos importantes em um assunto representa coleções de grande aderência temática ao tema desejado e, assim, se estabelecem como o *core*, ou "núcleo", deste assunto. Por outro lado, a mesma lei permitiu constatar também que mais ou menos dois terços do total de artigos relevantes em um assunto estão dispersos em periódicos localizados na zona exterior do núcleo, podendo indicar possível falta de cobertura em serviços de indexação e resumo presentes em bibliotecas de alta especialização.

"Lei de Zipf" ou "Lei do Menor Esforço" (frequência de ocorrência de palavras)

Com vários experimentos iniciados em 1929, o linguista e filólogo George Kingsley Zipf (1902–1950), ligado à Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, formulou sua Lei do Menor Esforço. Em 1949, baseando-se especificamente em um estudo de listas de ocorrência de palavras no romance *Ulysses*, do escritor irlandês James Joyce, Zipf demonstrou que

a palavra mais utilizada aparecia 2653 vezes, a centésima palavra mais utilizada ocorria 256 vezes e a ducentésima palavra ocorria 133 vezes. Zipf viu então que a posição de uma palavra multiplicada pela sua frequência era igual a uma constante de aproximadamente 26500. Sua proposta, assim, é de que, se listarmos as palavras que ocorrem num texto em ordem decrescente de frequência, a posição de uma palavra na lista multiplicada por sua frequência é igual a uma constante. (ARAÚJO, 2006, p. 17).

Ao estabelecer que a frequência e a distribuição de palavras em um texto obedecem a um padrão de “economia” de uso de vocábulos, ou seja, assumindo que há uma tendência em se usar um repertório mínimo de palavras (lei do menor esforço), Zipf demonstrou que essas palavras “não vão se dispersar, pelo contrário, uma mesma palavra vai ser usada muitas vezes” (ARAÚJO, 2006, p. 17), o que permite inferir que as palavras mais usadas de um texto indicarão o seu assunto principal.

A equação formulada por Zipf é representada por $rx_f=k$, onde r é a posição da palavra no texto, f é a frequência dessa palavra e k representa sua constante.

Ao longo do tempo, as três leis “clássicas” da bibliometria foram questionadas em algum grau. Limites à sua aplicação foram apontados, adaptações foram propostas, mas elas continuam a constituir uma espécie de estrutura teórica e empírica da disciplina até os tempos atuais.

2.1.2.4 A contagem de citações

Ao longo do desenvolvimento das aplicações da bibliometria, outras teorias foram apresentadas, como a “teoria epidêmica”, que utilizou modelos matemáticos para propor que a disseminação de ideias científicas ocorre de modo análogo à propagação de doenças infecciosas em situação de epidemia (GOFFMAN; NEWILL, 1964).

Contudo, nenhum outro aspecto da bibliometria foi mais profícuo para a Ciência da Informação e para o desenvolvimento de métodos avaliativos da ciência do que as análises bibliométricas baseadas em contagem de citações, sendo que as principais contribuições neste importante subcampo da bibliometria surgiram a partir dos anos 1960⁷ nos estudos de Garfield (e.g. 1963; 1964) e de Price (e.g. 1965; 1980).

Na redação científica, a citação ocorre quando um documento menciona ou se refere a outro documento anterior, dando-se assim o devido crédito intelectual ao(s) autor(es) dos estudos previamente publicados. Recorre-se à citação por vários motivos: para mencionar um conceito, apresentar uma ideia, apoiar uma afirmação, corroborar ou refutar outras pesquisas, apontar contradições ou erros, expor ou listar o desenvolvimento de estudos prévios que utilizaram metodologias similares ou chegaram a resultados análogos, etc. A citação pode estar expressa no texto principal, em uma nota de rodapé, ao final do documento ou na bibliografia do documento citante (SPINAK, 1996, p. 51-53). Braga (1973) evidencia que o sistema de citações surgiu em meados do século XVII, concomitantemente ao desenvolvimento dos próprios periódicos, no sentido de atender à necessidade da comunidade científica em comunicar suas pesquisas e descobertas e, ao mesmo tempo, proteger seus direitos de propriedade (BRAGA, 1973, p. 10).

Como assunto de interesse da Documentação e da Ciência da Informação e de suas subáreas, Foresti (1990) aponta que a análise de citações se apresenta como

a parte da Bibliometria que investiga as relações entre os documentos citantes e os documentos citados considerados como unidades de análise,

⁷ Com efeito, o desenvolvimento célere e acentuado das novas tecnologias informáticas, notadamente a partir da década de 1960, permitiu à bibliometria se estabelecer como uma ferramenta de aplicação viável à crescente demanda por dados quantitativos da produção científica no mundo, passando a despertar interesse em setores ligados ao desenvolvimento da ciência de modo geral. O estabelecimento de novas técnicas bibliométricas, sem dúvida decorrentes desses avanços tecnológicos, foi um aspecto importante de consolidação desta subárea.

no todo ou em suas diversas partes: autor, título, origem geográfica, ano e idioma de publicação. (FORESTI, 1990, p. 53).

Essas análises procuram identificar certos padrões de “comportamento” das citações – basicamente, indicam sua distribuição e incidência na literatura. É com base nos dados fornecidos pelas citações de um documento que pode-se estabelecer relações e aferir diversos aspectos da prática e das características da produção científica, como: descobrir quais são os autores mais produtivos e os mais citados em uma área, identificar frentes de pesquisa (BRAGA, 1973), fazer análises relacionais de citação (proximidade, vizinhança, associação) por cocitação e acoplamento bibliográfico (GRÁCIO, 2016), revelar a procedência geográfica e/ou institucional das pesquisas, determinar a vida média e a obsolescência da literatura, identificar o núcleo (core) de periódicos para um dado campo científico, etc. (THELWALL, 2008).

2.1.2.5 Indicadores bibliométricos de citação e a avaliação científica

A adoção de conhecimentos da cientometria de modo geral, e em particular da bibliometria, na avaliação científica se deu, essencialmente, pela crescente demanda por informações detalhadas da produção científica e de seus resultados práticos para a sociedade, como exigência para definir prioridades de investimento em ciência por órgãos governamentais, agências de financiamento etc. (MUGNAINI, 2006, p. 54). Pela gama de aplicações possíveis, o uso de indicadores bibliométricos na avaliação científica tornou-se bastante recorrente.

O desenvolvimento de indicadores baseados em citação (em português, utiliza-se também a forma *índices* de citação) veio atender a essa demanda. Com efeito, Thelwall (2008) atribui a emergência desses indicadores ao protagonismo do ISI e ressaltando a ideia central do interesse despertado pelo SCI, ainda relevante hoje em dia, de que “se um cientista lê um artigo, ele se beneficia de saber quais artigos o citaram, já que esses artigos podem abordar um assunto semelhante e atualizar ou corrigir o artigo original”. (THELWALL, 2008, p. 606, tradução nossa).

Um índice de citação, de acordo com Garfield (1964), é

uma lista ordenada de documentos citados, cada um dos quais acompanhado por uma lista de documentos citantes. O documento citante é identificado por uma citação de fonte, e o documento citado, por uma citação de referência. O índice é organizado por citações de referências. (GARFIELD, 1964, p. 650, tradução nossa).

Para Spinak (1996, p. 119), indicadores bibliométricos de citação possuem três aplicações principais:

- avaliação quantitativa de publicações científicas, pesquisadores e instituições.
- análise do desenvolvimento histórico da ciência e tecnologia.
- recuperação bibliográfica.

Já Thelwall (2008) considera que

desde a publicação do SCI, surgiram dois tipos de aplicação para a bibliometria: avaliativa e relacional. A bibliometria avaliativa busca avaliar o impacto do trabalho acadêmico, geralmente comparando as contribuições científicas relativas de dois ou mais indivíduos ou grupos. Essas avaliações são eventualmente utilizadas para formular políticas científicas e orientar o financiamento de pesquisas. Em contrapartida, a bibliometria relacional procura esclarecer as relações dentro da pesquisa, como a estrutura cognitiva dos campos de pesquisa, a emergência de novas frentes de pesquisa ou padrões de coautoria nacionais e internacionais (THELWALL, 2008, p. 606, tradução nossa).

Os principais indicadores bibliométricos de citação utilizados para avaliação científica são o Fator de Impacto (FI) e o Índice H.

2.1.2.6 Fator de Impacto

O Fator de Impacto (FI), ou *Impact Factor (IF)* em inglês, foi idealizado em 1955 por Eugene Garfield, fundador do já mencionado ISI. Ainda que seu objetivo inicial fosse algo mais modesto (cf. MUGNAINI, 2016), o intuito deste indicador é comparar e indicar os periódicos científicos mais relevantes em qualquer campo da ciência. Para isto, o FI revela o número médio de citações dos artigos publicados em um periódico durante um certo período (SPINAK, 1996, p. 105). Em termos matemáticos, o FI do periódico é calculado pelo número de citações dos artigos publicados durante dois anos (“janela de citação”), dividido pelo número de artigos publicados no mesmo período. Assim, os periódicos que possuem um FI maior são consideradas mais importantes (isto é, detêm maior “influência” ou “impacto científico” mais elevado dentro daquele campo) em relação aos que possuem um FI menor (influência científica menos elevada).

Mugnaini (2016) afirma que esta

iniciativa de seleção de periódicos teve implicações mundiais à medida que, na década de 1970, o Science Citation Index (SCI) passa a publicar um relatório de citações de periódicos (o Journal Citation Reports, popularmente conhecido por sua sigla, JCR). Tal relatório oferecia a possibilidade de reproduzir o estudo realizado em 1927⁸, ao ranquear os periódicos citados por (ou que citaram) qualquer um dos periódicos indexados no SCI. (MUGNAINI, 2016, p. 720).

É importante frisar que, para figurar no cálculo do Fator de Impacto, os periódicos precisam estar indexadas na base de dados Web of Science (WoS), de propriedade da Clarivate Analytics.

Vale ressaltar: o Fator de Impacto foi criado há muitas décadas, e conforme já dito, com o intuito de identificar os principais periódicos de uma dada área científica para recuperação de literatura. Isto significa que é um indicador direcionado a relevância

⁸ O estudo de 1927 referido por Mugnaini trata-se de “College libraries and chemical education”, de autoria de P.L. Gross e E.M. Gross, publicado em Science, v. 66, n. 1713, 1927, p.385-389, no qual os autores propõem uma análise quantitativa com base em citações em periódicos de Química a fim de auxiliar bibliotecários a selecionar as coleções mais importantes a serem assinadas por uma faculdade.

de publicações a serem indexadas pelo Science Citation Index (SCI), e não mensurar a qualidade individual de artigos ou seus autores. No decorrer do tempo, contudo, o FI se transfigurou, de forma evidentemente desvirtuada, em um indicador de avaliação de mérito pessoal, uma vez que publicar em um periódico de “alto impacto” no JCR⁹, tornou-se quase sinônimo de prestígio individual e um cobiçado “troféu” acadêmico para muitos cientistas.

Com efeito, existem críticas ao uso do Fator de Impacto como ferramenta de avaliação de qualidade dos periódicos (SPINAK, 1996; SAN FRANCISCO..., 2012), desde contestações sobre a metodologia de cálculo do índice, passando pela baixa correlação entre quantidade de citações de um artigo individual e o FI do periódico, a janela de citação que privilegia áreas de meia vida curta, a proeminência de artigos de revisão sobre artigos originais, além da barreira linguística representada pela predominância da literatura em língua inglesa.

2.1.2.7 Índice H

Já o Índice H, ou *h-index* em inglês, foi criado em 2005 pelo físico argentino Jorge E. Hirsch, vinculado à Universidade da Califórnia, com o intuito de quantificar a produtividade e o impacto de cientistas considerando seus artigos (revisados) mais citados. Assim, o Índice H de um pesquisador corresponde à quantidade de artigos cujo total de citações recebidas for igual ou maior do que o número de artigos. Por exemplo, se o Índice H de um dado cientista é igual a 8, significa que, em meio à sua produção científica, ele possui oito artigos que receberam, pelo menos, oito citações.

Apesar de ter sido concebido originalmente para mensurar a produção de pesquisadores, o Índice H pode ser aplicado à produção de instituições inteiras, ou mesmo países. A principal crítica ao Índice H é que sua aplicabilidade a pesquisadores iniciantes é bastante limitada, porque, nessas condições, o indicador pode gerar

⁹ JCR - *Journal Citation Reports*, publicação de periodicidade anual que divulga os resultados dos periódicos com base em diversos indicadores, incluindo o Fator de Impacto.

resultados inconsistentes em termos de impacto. Um exemplo que ilustra bem esta limitação é: considere-se um pesquisador em início de carreira que tenha publicado 2 artigos, A e B. O artigo A foi publicado em um periódico de pouca circulação, tendo-lhe rendido 1 citação. Já o artigo B foi publicado em um periódico de grande prestígio e profusos canais de divulgação, tendo este artigo recebido 100 citações. O Índice H deste pesquisador hipotético será 1, porque ele não possui dois artigos com pelo menos duas citações.

2.1.2.8 Análise das limitações dos indicadores de citação como instrumentos objetivos de avaliação

A credibilidade desfrutada por indicadores de citação para avaliar a produção das áreas varia mais ou menos, a depender dos meios científicos em que se está. Áreas como Medicina e Química, por exemplo, são conhecidas por utilizar largamente o Fator de Impacto como critério de avaliação da produção científica. Já as Ciências Sociais e Humanas, ainda hesitam em se basear em indicadores de citação para este fim. De todo modo, a reputação desses indicadores decorre, em certa medida, da avaliação prévia a que os periódicos científicos são submetidos ao ingressarem nas bases de dados mais prestigiadas, seja em âmbito local ou internacional, e o uso de indicadores quantitativos é visto, em geral, como um critério bastante “objetivo” de avaliar a pesquisa. Entretanto, um dos critérios mais difundidos para inclusão de periódicos em bases de dados é que as coleções ali indexadas publiquem trabalhos já revisados por pares, e, como já vimos, este processo é sujeito a diversas limitações de contexto. Esta característica foi observada, por exemplo, no estudo de Diem e Wolter (2013) ao comentar o caráter “qualitativo” impresso nas contagens de citação:

Como a Web of Science inclui apenas artigos que foram publicados em revistas científicas listadas no Social Sciences Citation Index, mesmo uma análise puramente quantitativa desses trabalhos implica um elemento qualitativo, já que a grande maioria dos artigos incluídos foram submetidos à revisão por pares antes da aceitação para publicação. (DIEM; WOLTER, 2013, p. 88, tradução nossa).

Não raro, observa-se descompassos entre avaliação da pesquisa com base na revisão por pares e medidas “objetivas” de desempenho acadêmico (CHINCHILLA-RODRIGUEZ; MIGUEL; MOYA-ANEGÓN, 2015; DONOVAN, 2007). Ademais, as citações eleitas pelos autores para figurar em seus artigos também trazem variadas motivações (MACROBERTS; MACROBERTS, 1996; BONZI; SNYDER, 1991) e a proclamada objetividade dos indicadores bibliométricos baseados em citações pode ser questionada em certos aspectos. Por paradoxal que pareça, índices bibliométricos de citação, expressos na concretude dos números, seriam também uma forma objetivada de singularidades anteriores, tais quais os documentos (artigos) citados que possibilitaram o seu cálculo.

Mesmo entre pesquisadores favoráveis ao uso de contagens bibliométricas em processos de avaliação, encontra-se ressalvas quanto à objetividade da técnica (DONOVAN, 2007). Ao analisar a produção colaborativa argentina em Ciências Sociais e Humanas indexada na base de dados Scopus¹⁰, Chinchilla-Rodriguez, Miguel e Moya-Anegón (2015) advogam em favor do uso da bibliometria como insumo na atividade de avaliação, considerando que a bibliometria produz “indicadores válidos, de utilidade potencial em benefício do desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social dos países”, mas, ao mesmo tempo, não deixam de alertar que:

É preciso ter em mente que a atividade científica dos pesquisadores, as relações de colaboração estabelecidas, os padrões de publicação de seus resultados e a citação dessas publicações por colegas são atividades sociais. Isso significa que as medições fornecidas pela bibliometria não são os únicos indicadores que podem explicar os resultados e o impacto da pesquisa. Disto resulta que qualquer medida usada para avaliar o impacto também refletirá fatores sociais além das convenções ou padrões de comportamento da produção científica, que podem estar ligados ao prestígio do autor ou da instituição onde trabalha (...). (CHINCHILLA-RODRIGUEZ; MIGUEL; MOYA-ANEGÓN, p. 791, tradução nossa).

Esta visão sociológica do objeto “artigo” e de seu conteúdo (incluindo as citações nele contidas) parece muito semelhante à forma como os antropólogos e sociólogos norte-americanos, como Harold Garfinkel e Dorothy E. Smith, desenvolveram uma “teoria crítica” sobre as práticas documentárias nos anos 1960 e 1970, partindo da noção de

¹⁰ Scopus é uma base de dados pertencente ao grupo Elsevier, criada posteriormente à Web of Science e considerada mais abrangente do que esta em termos de cobertura disciplinar, mas de uso ainda não tão difundido quanto a base da Clarivate.

interpretação e significado documentário. Ao mudar o “foco da pesquisa da análise de conteúdo dos documentos para uma análise do papel dos documentos em sistemas sociais” (LUND, 2009, p. 14-15), esses autores estudaram, por exemplo, como os documentos podem ser construídos para desempenhar um papel na vida social. Lund ressalta também a influência do filósofo francês Michel Foucault no desenvolvimento desta visão, quando este concebeu uma ideia de “documento” em suas teorias de poder e análises dos sistemas de conhecimento (FOUCAULT, 2002; 2004). A este respeito, Lund (2009) afirma:

Foucault demonstra como a teoria da documentação pode ser usada não só em estudos históricos, mas também como instrumento de análise crítica sobre a sociedade moderna em geral. Esta é uma crítica fundamental da crença de que um documento contém uma mensagem em si mesmo, como se um livro fosse um documento *per se*. É somente quando um determinado objeto material, tal como um livro impresso, torna-se uma parte de uma totalidade construída – o mundo literário – que ele se torna de fato um documento (LUND, 2009, p. 16).

Do ponto de vista estrito da Ciência da Informação, encontraremos em Buckland (1991) uma importante reflexão, sendo sua preocupação determinar a(s) natureza(s) da informação e sobretudo de seu uso nos modernos sistemas de informação. O autor argumenta em favor de que a informação pode ser compreendida em três vertentes distintas: como processo, como conhecimento e como coisa. Enquanto objeto tangível (isto é, como uma “coisa”), a informação é um atributo objetivo, um dado físico, expresso e passível de armazenagem, descrição, recuperação, circulação, reprodução, transmissão, medição, contagem etc. Isto se coaduna, ao que tudo indica, às qualidades objetivas comumente atribuídas aos indicadores de citação. Mas, ao mesmo tempo, a informação está intrinsecamente ligada a vertentes não perceptíveis objetivamente: o “ato de informar” (que é um processo) e o “conhecimento comunicado sobre fatos, temas ou eventos” (que é conhecimento). Segue o autor:

uma característica chave da “informação-como-conhecimento” é que ela é intangível: não é possível tocá-la ou medi-la de forma direta. O conhecimento, a crença e a opinião são pessoais, subjetivas e conceituais. Portanto, para comunicá-las, elas precisam ser expressas, descritas ou representadas de alguma maneira física, como um sinal, um texto ou uma comunicação. (BUCKLAND, 1991, p. 351, tradução nossa).

Ao enfatizar em seu texto a “informação-como-coisa”, Buckland certamente queria questionar a tendência da Ciência da Informação em se concentrar nas dimensões

subjetivas da informação e do documento, mas – pretendendo isto ou não – também chamou à atenção ao fato de que todo texto científico carrega uma dimensão singular e não mensurável objetivamente. Esta porção subjetiva do documento pode ser associada, por exemplo, às motivações pessoais dos autores ao fazer citações, conforme expusemos anteriormente. E, como não podemos deixar de enfatizar, é o conjunto de autores indexados e citados em uma determinada base de dados que irá compor, ao fim e ao cabo, os indicadores de citação de uma área.

2.1.3 Questões da avaliação das Ciências Sociais e Humanas

De modo geral, a avaliação da ciência por meio de indicadores bibliométricos não é substituta da avaliação por pares (MOED, 2005, p. 88) embora sejam considerados um insumo importante no processo avaliação por especialistas, como dado adicional (GLÄNZEL *apud* MUGNAINI, 2006, p. 55; HICKS et al, 2015, p. 430). A avaliação qualitativa não é imune a falhas e detém sua cota considerável de críticas, como já vimos, mas ainda é tida como a mais rigorosa, porque somente na revisão por pares os trabalhos submetidos são lidos e analisados, integral e individualmente, por cientistas gabaritados. Porém, há que se considerar que este processo é lento, caro e mais difícil de ser incluído nos relatórios concisos das agências de fomento. Neste sentido o uso de indicadores quantitativos possui atrativos e benefícios práticos, primeiramente porque alguns continuarão alegando – a despeito de tudo o que já foi exposto – que os indicadores conferem à avaliação uma almejada “neutralidade”. Em segundo lugar, e neste caso parece haver consenso de ordem prática, o uso de indicadores de avaliação simplifica e agiliza a análise de informações por parte das instâncias responsáveis por financiar projetos de pesquisa, destinar verbas para bolsas de estudo etc.; em outras palavras, pelas atividades inerentes à implantação de políticas científicas, entendidas tanto em nível de grande amplitude (governamental) quanto de alcance muito focado (institucional). Afinal, não resta dúvida de que é mais fácil cotejar informações, estabelecer “metas” e padrões de produtividade, medir resultados, atribuir “valor” e tomar decisões “técnicas” a partir de dados numéricos bem tabulados.

No sistema avaliativo atual, construído para atender às características das ciências naturais, a competição das CSH por recursos simbólicos ou tangíveis, isto é, por prestígio ou por financiamentos públicos, torna-se cada vez mais difícil. Uma evidência das adversidades por que passam as CSH em comparação com as ciências duras é, por exemplo, a impossibilidade de demonstrar o impacto socioeconômico da pesquisa social, uma vez que seu valor não pode quantificado ou mesmo estimado de forma significativa (THELWALL, DELGADO, 2015, p. 819).

O caso das Ciências Sociais e Humanas (CSH) apresenta ainda aspectos editoriais, metodológicos, linguísticos etc. que interferem na aplicação dos indicadores de citação durante o processo de avaliação. Henk F. Moed, um dos principais pesquisadores dedicados ao estudo da análise de citação como instrumento de avaliação científica, reconhece em Derek de Solla Price o investigador que ressaltou que as “ciências” (naturais e da vida) e as “humanidades” configuram dois domínios distintos de estudos, construindo conteúdos substancialmente desiguais, baseados em aparatos sociais diferentes de intercâmbio de informações, e evidenciando o modo como isto se refletiu na literatura acadêmica da área (MOED, 2005, p. 147). Nederhof (2006) salienta essas diferenças metodológicas expressas na própria trajetória de consolidação das CSH dentro do espectro das ciências, quando afirma que

a pesquisa em Ciências Sociais e Humanas não é um bloco homogêneo (nem mesmo dois), mas é de natureza heterogênea: algumas das ciências sociais e humanas se assemelham às ciências naturais e da vida no que diz respeito ao comportamento de publicação e citação, enquanto outras compartilham características com o perfil tradicional acadêmico das humanidades. (NEDERHOF, 2006, p. 83, tradução nossa).

O estudo de Hicks (2004) alerta para as distorções observadas na atual avaliação bibliométrica das CSH, ao evidenciar as “quatro literaturas das Ciências Sociais”, a saber: artigos de periódicos, livros (considerada a de mais alto impacto), literatura nacional (relevante para impacto em nível regional) e literatura não-acadêmica (importante para mensurar o conhecimento aplicado). Ocorre que o Social Science Citation Index (SSCI), indicador mais utilizado em avaliações, considera somente a primeira literatura, em formato de artigos, ignorando as demais formas de comunicação de resultados. Disto, permite-se então afirmar que o problema da

avaliação das CSH passa de maneira decisiva pela questão das fontes de informação, ou, mais especificamente, às bases de dados que indexam literatura científica, como a Web of Science, ou o Scopus, iniciando-se pelo fato de que o sistema de comunicação científica baseado em artigos periódicos não revela a verdadeira estrutura nuclear da produção das CSH, como tende a ocorrer nas ciências experimentais (MOED, 2005, p, 149).

2.1.3.1 O livro como canal de disseminação da pesquisa em CSH

Em relação às fontes de informação científica, um ponto importante a ser abordado é que, tradicionalmente, as Ciências Sociais e Humanas valorizaram a publicação de sua produção intelectual em formato de livro (ou capítulo de livro) em detrimento do formato de artigo de periódico (HICKS, 2004; NEDERHOF, 2006; SIVERTSEN; LARSEN, 2012; BENOIT; MARSH, 2009). Giménez-Toledo, Tejada-Artigas e Mañana-Rodriguez (2013) explicam que essa “preferência” decorre de necessidades concretas:

O livro é inerente à natureza das Humanidades e também a algumas Ciências Sociais. As características da pesquisa em Humanidades tornam o livro o meio mais adequado para a comunicação dos resultados da pesquisa. Ele oferece o espaço para a acumulação de conhecimento, para contextualizar adequadamente o objeto de estudo, descrever todas as variáveis, citar todos os documentos que constituem as evidências, reproduzir com qualidade as imagens estudadas, etc. As pesquisas nessas disciplinas nem sempre se adequam a artigos ou trabalhos de eventos. A opção de publicar livros ou usá-los como fontes preferenciais na pesquisa não é um capricho: é uma escolha necessária que responde aos requisitos de pesquisa das áreas. (GIMÉNEZ-TOLEDO; TEJADA-ARTIGAS, MAÑANA-RODRIGUEZ, 2013, p. 65, tradução nossa).

Os autores destacam ainda que as características de disseminação das CSH não são consideradas pelos critérios comumente adotados pelas agências responsáveis pela avaliação científica nos países, concluindo que os livros deveriam ser a “pedra angular dos processos de avaliação nessas áreas porque, caso contrário, (...) serão julgadas com base em hábitos de outras disciplinas e, portanto, estranhas à sua natureza.” (GIMÉNEZ-TOLEDO; TEJADA-ARTIGAS, MAÑANA-RODRIGUEZ, 2013, p.65-66, tradução nossa).

Se considerarmos que as principais fontes internacionais de informação bibliográfica científica – as bases de dados Web of Science (WoS) e Scopus – indexam quase exclusivamente literatura veiculada em formato de artigo de periódico, e, logo, geram seus indicadores bibliométricos levando em conta somente artigos, podemos desde logo destacar a dificuldade que as Ciências Sociais e Humanas enfrentam nos processos de avaliação científica. Ora, a consequência natural desta sub-representação em bases internacionais é que, por mais que publiquem (bons) livros, as CSH encontram fortes obstáculos para figurar de forma destacada nos relatórios de alto impacto científico baseados em indicadores de citação, porque livros “não contam”. Ademais, ao contrário do que ocorre nas ciências naturais, as citações em CSH são mais dispersas (HICKS, 1999), ou seja, não estão concentradas em um núcleo circunscrito de periódicos internacionais; não devemos esquecer que a noção de “núcleo” de periódicos, desenvolvida por Bradford na década de 1930, constitui justamente a pedra angular que levou à construção do Science Citation Index e o Fator de Impacto (SIVERTSEN; LARSEN, 2012, p. 568).

Seguindo por esta direção, ao realizar um estudo bibliométrico sobre o impacto da pesquisa em Ciência Política na Irlanda, Bernoit e Marsh (2009) igualmente constataam que as CSH possuem características e hábitos de publicação distintos, e salientam que

um quadro completo do impacto da pesquisa deve considerar o fato de que muitos acadêmicos publicam grande parte de sua pesquisa na forma de livros e monografias. Como se suspeitava, nossa pesquisa forneceu evidências quantitativas contundentes de que as citações de livros constituem uma parte importante do impacto acadêmico em ciência política. O problema bibliométrico é que as citações de livros não são contadas nas fontes padrão e são muito difíceis de medir. (BERNOIT; MARSH, 2009, p. 290, tradução nossa).

A propósito dessas questões, Hicks (2004) afirma que avaliar as áreas de CSH amparados nos indicadores bibliométricos disponíveis nas bases de dados internacionais torna-se um desafio, porque os avaliadores têm que atuar sobre um conjunto de literatura “realmente confuso”, onde “revistas em língua inglesa indexadas coexistem com a publicação de livros não indexados, a literatura nacional e a literatura

não científica. (...) A literatura básica [*em CSH*] é menos claramente definida.” (HICKS, 2004, p. 474, tradução nossa).

2.1.3.2 A barreira linguística

O excerto de Hicks faz lembrar outro ponto de debate que é a língua utilizada nos textos científicos. Uma parcela significativa da produção científica em CSH se refere à análise de questões circunscritas às localidades em os fenômenos sociais e humanos ocorrem, acarretando uma “orientação nacional e regional mais pronunciada” (NEDERHOF, 2006). Assim sendo, é comum que boa parte das pesquisas dessas áreas ao redor do mundo sejam publicadas em periódicos nacionais e redigidas em suas línguas locais (HICKS, 1999; 2004; NEDERHOF, 2006). Como as principais bases de dados internacionais indexam somente artigos escritos em língua inglesa (o idioma consensualmente adotado na difusão mundial da ciência, notadamente as naturais), muitos estudos sociais e humanos oriundos de países não anglófonos são automaticamente excluídos dessas fontes de informação. Por isso, quase todas as disciplinas que compõem as Ciências Sociais e Humanas (Economia e Psicologia são exceções, segundo o estudo de Hicks, 2004) já largam em desvantagem em comparação a outras ciências avaliadas por indicadores bibliométricos de citação. O estudo de Archambault et al. (2006) demonstra o “casamento” que pode ser observado entre a bibliometria e as bases de dados da ISI e os desvios que esta vinculação acarreta em termos de avaliação. Estudando a cobertura da literatura em CSH nessas fontes de informação, os autores indicaram um viés de 20 a 25% a favor da produção científica em língua inglesa e que os periódicos franceses, alemães e espanhóis eram subestimados nas bases da então Thomson Scientific.

A esse respeito, Hicks et al (2015) destacam que

há alguns anos, um grupo de historiadores europeus recebeu uma classificação relativamente baixa em uma avaliação por pares nacional, porque eles escreviam livros em vez de artigos em revistas indexadas pela Web of Science. Os historiadores tiveram ainda o infortúnio de fazer parte de

um departamento de psicologia. Historiadores e cientistas sociais exigem que os livros e a literatura em língua nacional sejam incluídos em suas contagens de publicações. (HICKS et al, 2015, p. 430, tradução nossa).

Isto vem interferindo, inclusive, nos hábitos de publicação das CSH, cujos pesquisadores gradualmente estão passando a publicar mais em inglês e menos em sua língua nativa (ver, por exemplo, o levantamento de ENGELS, OSSENBLOK e SPRUYT, 2012).

2.1.3.3 Ainda em busca de soluções

Como é possível depreender de tudo o que foi exposto até aqui, qualidade científica é um conceito multidimensional que não pode ser capturado unicamente pelo impacto de citações, e esta noção mais ainda se aplica às Ciências Sociais e Humanas. Neste sentido é que Moed (2005) argumenta que indicadores de citação, por si só, não “avaliam” a qualidade da ciência, senão como instrumentos para prover “critérios de produtividade” que propiciam aos avaliadores “expressar suas visões de qualidade acadêmica mais explícita e claramente”. A principal função de um indicador direcionado às CSH, ainda conforme o autor, é “estimular o debate entre acadêmicos do campo que está sob investigação, a respeito da natureza da qualidade acadêmica, suas dimensões principais e suas operacionalizações”. (MOED, 2005, p. 151, tradução nossa)

Sivertsen e Larsen (2012) consideram que um índice de citações aplicado às Ciências Sociais e Humanas possui alto potencial de uso, mas apesar da existência de algumas iniciativas¹¹, um instrumento deste tipo ainda está por ser criado. O grande desafio,

¹¹ Thewall e Larsen (2012), apontam, por exemplo, o European Scoping Project, realizado em colaboração entre os conselhos de pesquisa da França, Alemanha, Holanda e Reino Unido, e cujo relatório traz duas recomendações principais no sentido de desenvolver uma base de dados bibliométrica robusta para avaliar o impacto dos resultados da pesquisa nas Ciências Sociais e Humanas: (a) definir os critérios para a inclusão dos resultados da pesquisa em Ciências Sociais e Humanas e estabelecer uma estrutura padronizada de bancos de dados bibliométricos nacionais; e somente após vencida esta etapa; (b) considerar a opção de envolver um fornecedor comercial na construção de uma base de dados internacional unificada.

segundo os autores, é que nas Ciências Sociais e Humanas “os padrões de publicação e citação não são tão concentrados em um núcleo de periódicos internacionais, como vemos nas ciências naturais”. (SIVERTSEN; LARSEN, 2012, p. 568), corroborando assim o pensamento de Hicks (1999). Os autores sustentam da mesma forma os aspectos descritos na barreira linguística (SIVERTSEN; LARSEN, 2012, p. 570), o que dificulta a inclusão e recuperação desta literatura nas principais bases internacionais de periódicos.

Hug, Ochsner e Daniel (2013) também afirmam que o processo de avaliação das Ciências Sociais e Humanas ainda é uma questão em aberto, apesar de recentes esforços em busca de adequação. Eles identificaram quatro pontos cruciais que resumem as apreensões dos cientistas sociais e que demandam atenção para o desenvolvimento de ferramentas eficazes de avaliação para essas áreas:

- (1) crítica dos métodos empregados na avaliação da pesquisa, que são originários das ciências naturais;
- (2) reservas quanto à quantificação da qualidade da pesquisa;
- (3) temor dos efeitos da avaliação negativa dos indicadores de citação; e
- (4) falta de consenso sobre os critérios de qualidade entre diferentes disciplinas das Ciências Humanas e, conseqüentemente, a impossibilidade de comparação ou avaliação da qualidade da pesquisa.

Por conseguinte, os autores apontam também quatro pilares sobre os quais deve sustentar-se uma estrutura de avaliação para as Ciências Humanas:

- (1) adoção de uma abordagem interna: o desenvolvimento de critérios e indicadores devem surgir nas próprias Ciências Humanas (idealmente em cada disciplina ou subdisciplina);
- (2) a qualidade da pesquisa não pode ser definida por medições simples: ou seja, indicadores devem estar vinculados a conceitos de qualidade. Todos os critérios de qualidade devem ser definidos por um ou mais aspectos (ou seja, conceituação da qualidade da pesquisa) e cada aspecto deve ser vinculado, se possível, a pelo menos um indicador quantitativo (operacionalização da qualidade da pesquisa). Essa

abordagem esclarece o que está sendo medido por indicadores e permite a identificação de critérios de qualidade quantificáveis e não quantificáveis;

(3) criação de noções de qualidade explícitas: a ideia de qualidade vinculada a um indicador, uma ferramenta de avaliação ou um procedimento de avaliação precisa ser feita de forma clara, indicando a direção para a qual a pesquisa deve evoluir;

(4) busca de consenso em relação aos critérios de qualidade: deve-se adotar uma abordagem que permita alcançar um consenso em uma disciplina/subdisciplina ou, pelo menos, determinar quais critérios são consensuais, e quais não são. (HUG; OCHSNER; DANIEL, 2013, p. 370).

Esses preceitos traduzem bem os elementos essenciais levantados por Moed (2005, p. 151-152) para guiar o desenvolvimento de uma metodologia de criação de um indicador de desempenho para as CSH, que poderiam ser resumidas assim:

(1) Coletar os documentos que apresentam a visão de estudiosos do campo sobre como a avaliação de desempenho da pesquisa deve ser (e como *não* deve ser) realizada. Relatórios anteriores de comitês de revisão por pares são uma fonte inicial interessante para empreender este levantamento;

(2) Envolver os pesquisadores das áreas em todas as etapas do processo de desenvolvimento de um indicador. Eles devem participar da criação de sistemas de classificação e de estruturação de a sua própria produção de pesquisa;

(3) Esta estruturação deve ser examinada empiricamente, do ponto de vista de sua consistência e do grau de consenso entre os acadêmicos. Questões relevantes que exigem mais esclarecimentos podem surgir desta etapa, frutificando estudos empíricos posteriores e mais detalhados, onde for o caso. Isto é essencial para conduzir a um *sistema de classificação* adequado das atividades do pesquisador e da produção científica, com vistas a estabelecer critérios comparativos corretos de desempenho acadêmico.

(4) O processo de desenvolvimento de um indicador para as CSH requer interatividade entre os especialistas em bibliometria e os acadêmicos da área em estudo. Não necessariamente este processo conduzirá a um consenso absoluto, mas caberá à competência profissional do bibliometrista apresentar à comunidade acadêmica o que for considerado o mais adequado e prioritário para estruturar um instrumento de mensuração do desempenho.

Assim, o ato de qualificar a ciência, historicamente tarefa endógena, autocentrada e cercada de ritos internos, assume atualmente ares de “avaliação de performance”, em que ideias como “comparação”, “mensuração” e mesmo “competição” ganham protagonismo, não meramente como estímulos naturais que estiveram sempre presentes em toda atividade humana, mas agora como cenário de disputa de benesses de ordem material ou simbólica, ora em jogo neste novo e complexo tabuleiro.

3 Metodologia

A seguir, serão apresentados os métodos e técnicas, assim como os passos metodológicos propostos na pesquisa.

3.1 Natureza da pesquisa

Considerando o propósito de estudar o assunto da avaliação científica nas áreas de Ciências Sociais e Humanas por meio da literatura especializada, esta pesquisa se estabelece como sendo de natureza exploratória.

3.2 Técnica

A técnica empregada na pesquisa é a revisão de literatura.

A revisão aqui proposta almeja reunir os textos disponíveis na literatura especializada sobre avaliação científica em Ciências Sociais e Humanas, seguindo critérios de seleção pré-estabelecidos. Como os requisitos de busca não delimitam temporalidade, o levantamento bibliográfico poderá recuperar tanto estudos mais antigos quanto o debate contemporâneo do tema, respeitados os limites temporais das fontes pesquisadas. Acredita-se, contudo, que a literatura levantada deva estar concentrada em um intervalo temporal que dificilmente ultrapassará os últimos 20 anos, período em que a qualificação das Ciências Sociais e Humanas em sistemas de avaliação passou a despertar maior interesse do meio acadêmico.

3.3 Levantamento de literatura: seleção de fontes de informação

Para a recuperação de literatura em bases de dados, será utilizada a base **Web of Science** (WoS), pertencente à Clarivate Analytics. A WoS continua sendo a fonte mais utilizada em sistemas de avaliação no mundo, ainda que tenha havido o surgimento de outros índices de citação, tais como a Scopus (Elsevier) e o Google Acadêmico.

Em adição às bases de dados estritamente bibliográficas, existem atualmente serviços baseados na Web que funcionam como redes digitais dedicadas a reunir pesquisadores, que compartilham diversas informações curriculares em plataformas (normalmente abertas). Esses serviços facilitam significativamente a colaboração e a divulgação da produção científica em âmbito global, dispondo de repositórios compartilhados, bibliografias, conjuntos de dados primários e outras informações. O intuito de incluir uma rede digital aberta de cientistas como fonte de levantamento de literatura parte de uma consideração tributária da Lei de dispersão Bradford: diante da necessidade de obter informações, a maioria dos pesquisadores efetua suas buscas em poucas fontes, sendo que os padrões de dispersão de informação podem ser afetados pelo comportamento de busca dos cientistas (BIGDELI et al., 2013). Pareceu importante, assim, incluir como fonte de literatura uma plataforma onde é possível estabelecer conexões entre os membros (ainda que não se possa deduzir, a priori, que haja adesão temática entre os mesmos). Como na rede digital de autores não estão presentes os critérios de indexação de uma base de dados construída para este fim, considerou-se que monitorar e cotejar os resultados com os de uma fonte de uso consagrado e já bastante estudada, como é o caso da Web of Science, poderia fazer emergir dados relevantes para análise, a partir do questionamento sobre buscas livres, limitadas a termos eleitos para recuperação de literatura em assuntos específicos.

Para a recuperação de literatura em rede de autores, foi utilizada a rede **Research Gate** (RG), por ser uma plataforma gratuita (sem, assim, excluir qualquer adesão dos membros da rede por motivos socioeconômicos ou interesse financeiro) e por ser a maior rede digital de cientistas do mundo (NOORDEN, 2014), alargando a faixa de alcance potencial do levantamento da literatura.

Reunidas, essas duas fontes (a bases de dados, mais a redes de autores) permitirão coletar a literatura sobre avaliação científica em Ciências Sociais e Humanas de maneira a abranger modos distintos de processamento e recuperação da informação. Por um lado, uma base de dados possui seus próprios meios e critérios de indexação, seleção e mensuração (por indicadores), se convertendo, como já vimos, em um padrão de avaliação amplamente adotado por muitos países. Por sua vez, uma rede de autores pode possuir um nível de diversidade bem maior (documentária, editorial, geográfica, linguística, temática), embora, nesse caso, não se disponha de meios de controle sobre a pré-qualificação de artigos produzidos que não estejam também indexados em bases *peer review*.

3.3.1 Levantamento de literatura por encadeamento

A seguir, detalha-se o processo de recuperação de literatura por encadernamento (*chaining*) em rede de autores e rede de artigos.

3.3.1.1 Rede de autores (Research Gate)

O procedimento inicial neste levantamento é recuperar um conjunto de textos citantes e citados em um grupo de autores do Research Gate (RG), partindo-se de um único elemento (autor) da rede.

O autor selecionado foi o pesquisador **Gunnar Sivertsen** (do Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education, em Oslo, Noruega). Tratou-se de uma escolha intencional, baseada na forte adesão das publicações do autor com a temática avaliação das CSH. Outro ponto que corroborou a escolha é que o referido pesquisador é frequentemente convidado a coordenar painéis de debate nos

principais eventos científicos internacionais, que recentemente têm dedicado mesas específicas a este assunto.

Partindo então do perfil de Gunnar Sivertsen no Research Gate, obteve-se o rol de cientistas a ele relacionados. Fez-se em seguida o monitoramento da produção de Gunnar Sivertsen, e, posteriormente a isto, a identificação de suas conexões por encadeamento no Research Gate, que identificou 47 pesquisadores. Este tipo de levantamento é feito de forma bastante simples, uma vez que a página de perfil da plataforma indica abertamente todos os elementos da rede que seguem e são seguidos por cada membro, conforme é possível visualizar na Figura 1.

Figura 1 – Página de perfil de Gunnar Sivertsen na rede científica Research Gate.
Fonte: Research Gate. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Gunnar_Sivertsen

Deste grupo, foram identificadas as respectivas produções bibliográficas, às quais acrescentou-se a produção do próprio autor inicial (Gunnar Sivertsen) no RG. O próximo passo metodológico consistiu em submeter este conjunto de documentos a critérios de seleção qualitativa, atendendo aos objetivos da pesquisa. Os critérios adotados foram os seguintes:

a) temático: incluídos no levantamento somente os documentos relacionados ao assunto avaliação científica em Ciências Sociais e Humanas;

b) de tipologia documental: incluídos no levantamento somente os documentos publicados em formato de artigo de periódico (originais ou de revisão);

c) de língua: incluídos no levantamento somente os documentos publicados (ou cujos metadados principais indexados, como título e resumo) estejam escritos em inglês, por ser de ampla utilização na comunicação científica internacional, ou espanhol, devido

ao fato de existir importante escola de pensamento em estudos cientométricos na Espanha; o mesmo ocorre na Holanda e em alguns países escandinavos como a Noruega, embora, nesses casos, seja mais comum o documento estar redigido em inglês.

Executada a depuração por esses critérios, a etapa seguinte consistiu em selecionar, deste montante, os documentos que estivessem indexados na Web of Science. Sendo assim, os trabalhos foram submetidos à busca na WoS e o conjunto de documentos resultante desta seleção compôs o grupo intitulado **CITADO**.

3.3.1.2 Rede de artigos (Web of Science)

A partir dos dados obtidos na WoS, procedeu-se a aplicação do método de encadeamento à frente (*forward chaining*), que consistiu da identificação dos documentos que citam o grupo **CITADO**. Esses documentos foram então submetidos aos mesmos critérios de seleção qualitativa e também recuperados na WoS, formando o grupo denominado **CITANTE**.

Do recorte descrito em 3.3.1.1, resultaram selecionados 32 artigos, aos quais acrescentou-se a produção do próprio Gunnar Sivertsen (cinco artigos), após aplicados os mesmos critérios de seleção¹². Ao proceder a busca destes 37 artigos na WoS, 10 deles não se encontravam disponíveis na data da busca, possivelmente porque os autores inseriram em seus perfis no Research Gate textos que, embora já aceitos para publicação, ainda não haviam sido efetivamente publicados e/ou indexados pelos periódicos/anais de evento, ou pela própria

¹² Dos cinco artigos de Gunnar Sivertsen no RG, somente dois restaram selecionados após a aplicação dos filtros qualitativos.

WoS. Além disso, foram excluídas duplicidades devido a coautorias, restando em 18 artigos para compor o **grupo CITADO**. Logo, foram recuperados os artigos citantes do **grupo CITADO**. Da mesma forma, esses artigos citantes na WoS foram submetidos aos critérios de seleção qualitativos, resultando um total de 68 artigos (já removidas as duplicidades). Por sua vez, este conjunto foi denominado **grupo CITANTE**.

Finalmente, o corpus resultante do encadeamento de autores e artigos consiste da união dos **grupos CITADO e CITANTE**, que, descontadas as duplicidades, é composto por **76 artigos** – já que apresentaram 10 artigos em comum.

3.3.2 Levantamento de literatura por busca direta na Web of Science (base de dados)

Procedeu-se a seguir busca livre na coleção principal da Web of Science, nesta fase apenas restringindo a pesquisa aos idiomas inglês e espanhol, conforme expressões de busca (Figura 2), recuperando 118 documentos, que, após submetidos aos mesmos critérios qualitativos de seleção¹³, resultaram em 55 artigos sobre avaliação em CSH, compondo assim o **grupo BUSCA LIVRE**.

Ordem	Expressão	Núm. registros	Ordem	Expressão	Núm. registros
#1	TS=(evaluation OR evaluación)	1.478.288	#5	#2 NEAR/1 #3	8
#2	TS=("s ocial science" OR "ciencias social")	30.531	#6	#4 OR #5	1.540
#3	TS=(humanit* OR humanidad*)	24.467	#7	#1 AND #6	118
#4	#2 SAME #3	1.534	Seleção de artigos sobre ASCH		55

Figura 2 – Expressões de pesquisa booleana utilizadas na Web of Science para a busca livre.
Fonte: elaboração própria.

3.4 Seleção do corpus de análise

¹³ Os critérios qualitativos de seleção dos documentos foram os mesmos adotados no levantamento em rede de autores, os quais lembramos, resumidamente:

- a) **temático**: somente no assunto avaliação científica em Ciências Sociais e Humanas;
- b) **de tipologia documental**: somente em formato de artigo de periódico;
- c) **de língua**: somente em inglês ou espanhol.

Primeiramente, é importante analisar a prevalência do tema avaliação em CSH. Observando a rede de conexões de Gunnar Sivertsen, encontra-se um total de 1.347 artigos, dos quais, somente 4,2% referem-se ao assunto.

Dividindo os pesquisadores segundo faixas de produtividade, com base no total de artigos registrados no perfil do pesquisador no RG, observou-se que dos 45 pesquisadores que têm algum artigo publicado em seu perfil, apenas 17 publicaram algum artigo sobre avaliação em CSH, o que permite afirmar que 36,2% da rede de Gunnar Sirversten possui afinidade na temática. Dentre os 31 pesquisadores que publicaram até 20 artigos, a média do percentual de artigos sobre avaliação em CSH é de 13,2%, merecendo destaque entre estes: Trycken Ossenblok, que publicou 5 artigos sobre avaliação em CSH, de um total de 6 (ou 83,3%); Sven E. Hug, com 6 artigos sobre avaliação em CSH dentre 9 artigos (66,7%); e Frederik Verleysen, que, dos seus 12 artigos, 7 são sobre avaliação em CSH (58,3%). Dentre os que publicaram entre 21 e 50 artigos destaca-se Gunnar Sirversten, com 19,2% de seus artigos (ou 5 de 26) sobre avaliação em CSH. E dos que publicaram mais do que 50 artigos, Thed van Leeuwen apresenta 5,8% de especialização no tema, tendo 5 de seus 86 trabalhos sobre avaliação em CSH.

Esses dados indicam que a rede de conexões obtida não evidencia autores prolíficos no tema avaliação em CSH. Por outro lado, o período de publicação dos 18 artigos (**grupo CITADO**) vai de 2006 a 2015, tendo mais de um artigo apenas em 2012, e tendo um máximo de 5 artigos em 2014, o que denota que o tema é recente na WoS. Um total de 28 autores assinaram os artigos do **grupo CITADO**, que por sua vez são provenientes de 8 países: 8 artigos da Bélgica, 4 da Noruega, 3 da Suíça; Holanda, 2 da Finlândia e Dinamarca, e 1 artigo da Espanha. Percebe-se que a autoria dos artigos revela que a porção da rede de conexões com aderência ao tema tem proximidade geográfica com Gunnar Siversten. Por esta razão, para expandir o corpus de artigos, recorreu-se à rede de artigos, ou seja, ao **grupo CITANTE**. Porém, antes disto, a análise das citações recebidas por estes 18 artigos revela que todos receberam alguma citação, merecendo destaque: 4 que receberam mais de 5 citações provenientes de outros artigos sobre avaliação em CSH: de Thed van Leeuwen com um total de 45 citações, sendo 28 de artigos sobre avaliação em CSH (62,2%); Tim C.

E. Engels et al. com um total de 42 citações, sendo 21 de artigos sobre (50,0%); Trycken Ossenblok et al. com 17 citações, sendo 11 de artigos sobre avaliação em CSH (64,7%); e Gunnar Siversten & Birger Larsen com 36 citações, sendo 15 em avaliação em CSH (53,3%).

O período do **grupo CITANTE** estende-se até 2016, tendo um máximo de 17 artigos em 2015. São 96 autores assinando estes 68 artigos, havendo publicado 5 ou mais artigos: Tim C. E. Engels com 11; Frederik Verleysen, 8; Mike Thelwall com 6, e; Trycken Ossenblok & Elea Gimenez-Toledo com 5 artigos. O número de países dos autores sobe para 23, tendo a Bélgica e Espanha na liderança (com 16 artigos cada), 11 artigos da Holanda, 7 da Inglaterra, 6 da Alemanha, e assim por diante. Da América Latina há um artigo, com 3 autores, todos do grupo SCImago, e Sandra Miguel, vinculada à Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

Assim, ao unir os **grupos CITADO e CITANTE** chegamos a um corpus de 76 artigos, obtidos pelo método de busca de encadeamento (de pesquisadores e artigos), havendo partido do perfil de Gunnar Siversten no Research Gate.

Após a recuperação de documentos por meio da busca livre na WoS, constatou-se que 55 artigos (46,6%) se enquadravam na temática de avaliação em SCH. Confrontado o **grupo BUSCA LIVRE** com o **grupo CITADO e CITANTE**, pôde-se observar que as estratégias de busca apresentaram apenas 11 artigos em comum, representando 20,0% do **grupo BUSCA LIVRE** e 14,5% do **grupo CITADO e CITANTE**.

Analisando os 44 artigos do **grupo BUSCA LIVRE** acrescentados aos 76 provenientes da rede de autores, pode-se observar que o período de publicação retrocedeu até 1993, e a maior frequência de artigo (8) é de 2015. São assinados por 100 autores, havendo principalmente artigos da espanhóis (12), seguidos de holandeses (9), chineses (4) e norte-americanos (4). Com menos frequência, encontram-se artigos de Taiwan, França, Croácia, Japão, Malásia, Sérvia, Eslovênia e Ucrânia (para mencionar apenas os países não anglófonos).

Os resultados dos levantamentos em base de dados e rede de autores se mostraram, portanto, complementares, em um conjunto selecionado de 120 documentos. Durante a fase inicial de análise dos textos, constatou-se que 13 desses documentos na verdade não eram artigos, mas trabalhos apresentados em evento (*conference papers*). Não atendendo ao critério de tipologia documental, esses trabalhos foram excluídos da seleção.

Assim sendo:

O corpus do levantamento de literatura sobre avaliação em Ciências Sociais e Humanas, selecionado por complementaridade em rede de autores no Research Gate e por busca livre na Web of Science, resultou em 107 artigos.

3.4.1 Descrição da análise quantitativa do corpus

A fim de obter um panorama geral das características quantitativas encontradas no corpus, os 107 artigos foram submetidos a uma breve análise bibliométrica, focalizando os seguintes aspectos:

- a) Autoria;
- b) Distribuição geográfica;
- c) Distribuição por instituição de afiliação;
- d) Língua;
- e) Temporalidade;
- f) Publicações.

Este trabalho é essencialmente uma pesquisa exploratória e descritiva, não pretendendo construir sua análise assentada em aparatos estatísticos complexos, mas considerou-se que proceder uma descrição bibliométrica essencial, propiciaria uma visão abrangente do conjunto de textos, enriquecendo a análise como um todo e auxiliando as conexões com o referencial teórico.

3.4.2 Descrição da análise qualitativa do corpus

No sentido de efetuar posteriormente uma análise qualitativa do corpus, foram criadas 3 classificações de análise, divididas em 7 subcategorias para evidenciar aspectos temáticos, formais e analíticos mais presentes nos estudos sobre avaliação das CSH. É importante caracterizar qualitativamente o corpus para se obter uma visão singular da literatura selecionada, ainda que esses dados tenham sido também consolidados em números. Os resultados em termos numéricos não visam (nem permitem) generalizações estatísticas, mas fornecem alguns indícios que consideramos importantes para caracterizar a produção da literatura científica no tema proposto, que podem ser investigados mais além.

Essas categorias e subcategorias qualitativas foram construídas especificamente para a execução desta etapa do estudo, portanto não sendo extraída diretamente do referencial teórico da pesquisa, e foram assim segmentadas:

Categoria I: temática do artigo

Todos os artigos do corpus foram classificados em pelo menos uma temática. Um artigo pode apresentar mais de uma temática.

Subcategorias de temática:

- a) **avaliação qualitativa das CSH:** quando o assunto do artigo apresentava aspectos da avaliação das Ciências Sociais e Humanas por meio de revisão por pares ou quaisquer outros critérios qualitativos, como reconhecimento, prestígio, premiação, ingresso em sociedade científica, entre outros;
- b) **avaliação quantitativa das CSH:** quando o assunto do artigo apresentava aspectos da avaliação das Ciências Sociais e Humanas por meio de

indicadores bibliométricos de citação ou outras formas de mensuração assentadas em critérios quantitativos;

- c) **avaliação mista das CSH:** quando o artigo explicitava uma avaliação mista das Ciências Sociais e Humanas, ou seja, a utilização conjunta de formas de avaliação qualitativa e quantitativa, ainda que com eventual predomínio de um ou outro aspecto nesta abordagem.

Categoria II: foco metodológico do artigo

Todos os artigos do corpus foram classificados em um dos focos metodológicos, divididos em duas subcategorias excludentes entre si.

Subcategorias de foco metodológico:

- a) **pesquisa teórica:** quando artigo se assentava em um estudo teórico, e/ou descritivo como método analítico para tratar da avaliação das Ciências Sociais e Humanas (por exemplo, uma revisão de literatura), não sendo resultado de pesquisa empírica, estudo bibliométrico, estudo de caso etc.;
- b) **pesquisa empírica:** quando artigo se assentava em dados oriundos de uma pesquisa empírica para tratar da avaliação das Ciências Sociais e Humanas (por exemplo, um estudo bibliométrico, aplicação de uma pesquisa-piloto etc.), ainda que apresentasse referencial teórico em seu corpo de texto.

Categoria III: abordagem do artigo

As características de abordagem eram seletivas, ou seja, não necessariamente aplicáveis a todos os artigos do corpus e não excludentes entre si.

Subcategorias de abordagem:

- a) **reflexiva**: quando artigo apresentava argumentação crítica, propondo visão questionadora sobre noções importantes para o tema da pesquisa, como, por exemplo, conceitos de “avaliação científica”, “qualidade da pesquisa”, “objetividade”, bem como sobre os processos de avaliação vigentes (revisão por pares, indicadores bibliométricos).
- b) **propositiva**: quando artigo argumentava em favor e/ou apresentava dados de uma proposta específica de avaliação das CSH, explicitada de forma sistemática e não genérica.

4 Resultados e discussão

Os 107 artigos do corpus reuniram 169 autores, vinculados a 94 instituições científicas, de 31 países. A seguir, serão expostos e comentados os dados bibliométricos e qualitativos que foram coletados.

4.1 Análise bibliométrica

A seguir, serão analisados os dados bibliométricos extraídos do corpus, subdivididos nos seguintes tópicos:

- ✓ Autoria;
- ✓ País;
- ✓ Instituição de afiliação;
- ✓ Língua;
- ✓ Temporalidade;
- ✓ Publicação.

4.1.1 Autoria

Em termos de produtividade por autor, com indicação de autoria em pelo menos 5 artigos, destacaram-se Elea Gimenez-Toledo [CSIC/Espanha], figurando em 12 artigos (11,2%), Tim E.C. Engels [Universidade da Antuérpia/Bélgica], em 10 artigos (9,3%), Frederik T. Verleysen [Universidade da Antuérpia/Bélgica] em 7 artigos (6,5%), Mike Thelwall [Universidade de Wolverhampton/Inglaterra] em 6 artigos (5,6%), além de Daniel Torres-Salinas, Evaristo Jiménez-Contreras [ambos Universidade de Granada/Espanha] e Trycken Ossenblok [Universidade da Antuérpia/Bélgica], em 5 artigos cada um (4,7%), conforme demonstrado no Gráfico

1. Os dados completos de participação dos 169 autores no corpus podem ser visualizados na Tabela 1, em Apêndice A – Tabelas de dados completos.

Gráfico 1 – Produtividade por autor
Fonte: elaboração própria

4.1.2 País

A distribuição geográfica (por país) do corpus pode ser vista no Gráfico 2, onde se destacam: a Espanha como o principal país de origem dos textos, com 27 artigos (25,2%), seguida por Holanda, com 21 artigos (19,6%), Bélgica com 15 artigos (14%) e Inglaterra com 10 artigos (9,3%), o que condiz com a presença da produção dos autores mais frequentes no corpus. Não por acaso, todos os 7 autores com no mínimo 5 artigos são vinculados a instituições belgas (Engels, Ossenblok, Verleysen),

espanholas (Gimenez-Toledo, Jimenez-Contreras, Torres-Salinas) ou inglesas (Thelwall), segundo informações extraídas de seus perfis no Research Gate ou nas páginas institucionais de seus respectivos departamentos de pesquisa.

Gráfico 2 – Produtividade por país.
Fonte: elaboração própria.

Os dados geográficos dos artigos apontam que o debate acadêmico internacional representado no corpus está concentrado em regiões, até certo ponto, “esperadas” por aqueles que acompanham o desenvolvimento da literatura desta especialidade: Espanha, Holanda e Bélgica, que detêm em seus territórios os chamados “centros de excelência” nessas pesquisas (detalhes serão exibidos a seguir, nos dados de instituição). Ao mesmo tempo, considerando que a América Latina também é sensível a praticamente todas as questões problemáticas que envolvem a avaliação em CSH (desde consolidação de sistemas nacionais de avaliação, barreira linguística, sub-representação temática, centralidade da ciência estadunidense nas bases de dados etc.), chama a atenção a quase ausência de artigos desses países no corpus, com somente 1 artigo oriundo da Argentina, de Sandra Miguel, da Universidad Nacional de La Plata (o trabalho em questão foi escrito em coautoria com dois autores espanhóis do CSIC, Zaida Chinchilla-Rodríguez e Felix de Moya-Anegón). Resta saber se este

fenômeno decorre simplesmente da dificuldade dos cientistas desta região em publicar em veículos de visibilidade internacional, se a produção científica latino-americana neste tema, mesmo em nível local, é considerada ainda incipiente, se as pesquisas regionais no tema são desenvolvidas por não especialistas em avaliação, entre outras hipóteses que poderiam ser investigadas.

A distribuição geográfica detalhada do corpus encontra-se disponível na Tabela 2, em Apêndice A – Tabelas de dados completos.

4.1.3 Instituição de afiliação

A distribuição do corpus por instituição de pesquisa representada no Gráfico 3 reflete a configuração geográfica referida acima: todas as oito instituições com pelo menos cinco artigos no corpus estão sediadas nos quatro países mais frequentes. Essas instituições são, por ordem: Universidade da Antuérpia (Bélgica) e CSIC – Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Espanha) com 13 artigos (12,1%) cada um; Universidade de Leiden (Holanda) com 11 artigos (10,3%) e Academia Marítima da Antuérpia (Bélgica) com 9 artigos (8,4%) cada um; Universidade de Amsterdã (Holanda) com 7 artigos (6,5%); Universidade de Granada (Espanha); Universidade de Wolverhampton (Inglaterra) com 6 artigos (5,6%) cada uma e Universidade de Navarra (Espanha) com 5 artigos (4,7%).

Gráfico 3 – Produtividade por instituição.
 Fonte: elaboração própria.

Os dados (detalhes disponíveis na Tabela 3, em Apêndice A – Tabelas de dados completos) sugerem que, além de regiões geográficas mais reconhecidas no estudo do tema, observa-se igualmente um rol de institutos “de referência” na investigação da avaliação científica em Ciências Sociais e Humanas, onde grupos de pesquisa especializados em análises quantitativas sinalizam uma preocupação em dedicar parte de sua pesquisa a esta temática. Como exemplos, pode-se citar o CWTS - Centre for Science and Technology Studies, vinculado à Universidade de Leiden (Holanda), e o CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas, uma agência estatal espanhola. Entretanto, pesquisas mais direcionadas seriam necessárias para corroborar ou refutar esta leitura preliminar.

4.1.4 Língua

As línguas dos 107 artigos estão assim distribuídas (Tabela 4): inglês em primeiro lugar, com 95 artigos (88,8%) e espanhol em segundo lugar, com 12 artigos (11,2%). Os dados sobre a língua dos artigos, se vistos de forma isolada, não trazem interesse particular de análise, porque simplesmente refletem um critério qualitativo escolhido de antemão para seleção do corpus, e tampouco são de alguma maneira surpreendentes, tendo em conta o conhecido predomínio da língua inglesa na comunicação da ciência internacional. Por outro lado, analisados em contexto, reforçam a necessidade de continuidade de estudos abrangendo a literatura científica que hoje se encontra fora das fontes de dados “tradicionais”, como as bases de dados internacionais já mencionadas na pesquisa.

Tabela 4 - Distribuição dos artigos do corpus por língua

Língua	Quantidade de artigos	Porcentagem do corpus
Inglês	95	88,8%
Espanhol	12	11,2%

Fonte: Web of Science (dados extraídos).

Nota: dados processados pelo autor.

Não se pode deixar de observar, também, que dos 20 autores com pelo menos 3 artigos (cf. Tabela 1), somente três são oriundos de instituições localizadas em países anglófonos: Linda Butler (Australia), Kayvan Kousha e Mike Thelwall (Inglaterra), o que denota a influência do fator linguístico em recentes mudanças de hábitos de publicação no tema da avaliação das CSH, evidenciando as preocupações em relação à internacionalização (cf. por exemplo HAMMARFELT; RIJCKE, 2014).

4.1.5 Temporalidade

Os anos de publicação dos artigos do corpus encontram-se distribuídos em um intervalo temporal de 23 anos, sendo o artigo mais antigo publicado em 1993, e o mais recente em 2016. As frequências e porcentagens (detalhes disponíveis na Tabela 5, em Apêndice A – Tabelas de dados completos) demonstram que o assunto avaliação das CSH apresentou durante 13 anos uma tímida produção: total de 7 artigos, entre 1993 e 2006 (6,4% do total do corpus), sendo que durante um intervalo de 7 anos, entre 1996 e 2003, não foram publicados artigos selecionados neste corpus. A produção começou a ser mais frequente a partir de 2007, conhecendo crescimento gradativo e mantendo-se mais ou menos estável até 2012 (média de 7 artigos por ano neste período, totalizando 42 artigos, ou 39,2% do corpus).

No Gráfico 4 pode-se observar o aumento considerável de frequência ocorrido em 2013, passando 9 artigos no ano anterior, para 16 trabalhos, número que se manteve no ano seguinte. Em 2015, houve mais um crescimento significativo (25 artigos), sendo esta a maior frequência do corpus. O ano de 2016 contou com 1 (um) artigo do corpus, porém, este decréscimo não pode ser considerado isoladamente para analisar qualquer variação ou possível tendência, porque o dado foi coletado no primeiro quadrimestre do ano corrente da pesquisa, não refletindo assim a produção consolidada do referido ano.

Gráfico 4 – Produtividade por ano

Fonte: elaboração própria.

Nota: devido ao período de coleta de dados (1º quadrimestre de 2016), o referido ano possui somente 1 artigo no corpus. Este decréscimo é atribuído ao fato de a produção corrente não ter sido ainda indexada no momento da coleta.

Tanto o crescimento gradual de produção ao longo dos anos quanto o fato de que 58 artigos (54,3% do corpus) foram publicados entre 2013 e 2016 sugerem que o interesse acadêmico sobre o assunto avaliação das CSH é bastante recente e tem cada vez mais atraído a atenção dos cientistas. Uma hipótese plausível para esta leitura seria um efeito reativo desta comunidade científica em particular, preocupada em compreender e superar os problemas enfrentados pelas CSH nos processos de avaliação atualmente em uso.

4.1.6 Publicação

No que se refere ao canal de veiculação dos textos, os dados do Gráfico 5 indicam que, dentro de um universo de 46 periódicos, as três mais frequentes publicaram 51 dos 107 artigos do corpus (47,7%), denotando assim que quase metade do corpus está publicado em um conjunto de periódicos que representa 6,5% do total de títulos.

Os demais 56 trabalhos (52,3%) se encontram dispersos em 43 periódicos, ou 93,5% do total de títulos (todos eles detalhados na Tabela 6, em Apêndice A – Tabelas de dados completos). Os principais periódicos do corpus são, pela ordem: Scientometrics, com 22 artigos (20,6%), Research Evaluation, com 18 artigos (16,8%) e Journal of American Society for Information Science and Technology¹⁴, com 11 artigos (10,3%) do corpus.

A análise qualitativa a ser realizada a seguir poderá indicar se há características significativas que possam diferenciar os artigos concentrados nessas publicações.

Gráfico 5 – Distribuição de artigos por publicação.
Fonte: elaboração própria.

Foi realizado também um levantamento dos periódicos do corpus categorizados na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação (B&CI), segundo a indexação de publicações da WoS. Conforme o Quadro 1, foram 20 títulos pertencentes a esta classificação, o que representa 43,5% do total de publicações. Além dos três periódicos destacados anteriormente (cf. Gráfico 5), temos que as publicações

¹⁴ Atualmente Journal of the Association for Information Science and Technology

Profesional de la Información, Revista Española de Documentación Científica e Journal of Informetrics figuram em relativo destaque entre os periódicos de B&CI, sendo que as demais nesta categoria possuem, cada uma, um artigo do corpus.

- 1 American Journal of Evaluation
- 2 Aslib Journal of Information Management
- 3 Aslib Proceedings (*)
- 4 Australian Academic and Research Libraries
- 5 Information Research
- 6 Information Processing & Management
- 7 Investigación Bibliotecológica
- 8 Journal of American Society for Information Science & Technology
- 9 Journal of Documentation
- 10 Journal of Informetrics
- 11 Journal of Scholarly Publishing
- 12 Knowledge Organization
- 13 Learned Publishing
- 14 Library & Information Science Research
- 15 Online Information Review
- 16 Profesional de la Información
- 17 Qualitative & Quantitative Methods in Libraries
- 18 Research Evaluation
- 19 Revista Española de Documentación Científica
- 20 Scientometrics

Quadro 1 – Lista de periódicos de Biblioteconomia e Ciência da Informação no corpus, ordenados alfabeticamente.

Fonte: elaborado pelo autor, a partir de dados extraídos da Web of Science.

(*): apesar do título “Aslib Proceedings” sugerir que seja uma coleção dedicada a publicar anais de evento (que não fazem parte da tipologia documental selecionada para este corpus), trata-se, na verdade, do título anterior do periódico corrente “Aslib Journal of Information Management”, conforme consta no site do editor e da base Emerald Insight. Para dirimir qualquer dúvida, verificou-se que o único documento da “Aslib Proceedings” recuperado no corpus está categorizado na WoS como “artigo de revisão” (*review*).

Como a avaliação das CSH desperta interesse em uma gama variada de disciplinas (por exemplo, economia, administração, letras, direito, sociologia e dezenas de outras), é compreensível que exista uma relativa dispersão de áreas encontrada nos 26 periódicos restantes, que representam 56% do total de títulos. Por outro lado, a concentração acentuada de periódicos de B&CI no corpus demonstra que esta disciplina é essencial na veiculação dos estudos de avaliação das CSH. É

inteiramente plausível que isto decorra da conexão que o tema possui com a bibliometria, que é uma especialidade de B&CI. Isto sugere que B&CI, como campo de saber específico, tende a ocupar (ou pode ocupar) um espaço decisivo no desenvolvimento do tema ou no estabelecimento de centros de referência nesta especialidade de pesquisa.

A lista ordenada por contribuição de todos os periódicos do corpus pode ser consultada na Tabela 6, em Apêndice A – Tabelas de dados completos. Na referida tabela, indicamos com Nota Específica todos os periódicos que recebem a classificação “Biblioteconomia e Ciência da Informação” na WoS.

Vistos em perspectiva, o conjunto de dados bibliométricos do corpus fazem inferir que o assunto avaliação das CSH é mais do que simplesmente um tema “recente” ou “em ascensão” entre a comunidade científica social e humana internacional, mas que se encontra em vias de consolidação na literatura, como objeto científico de interesse multidisciplinar e de alcance global, cujo protagonismo da Ciência da Informação como disciplina analítica não deve ser menosprezado.

4.2 Análise qualitativa

A seguir, serão analisados os dados qualitativos extraídos do corpus, subdivididos nos seguintes tópicos:

- ✓ Temática
- ✓ Foco metodológico
- ✓ Abordagem
- ✓ Área de intersecção de abordagens

4.2.1 Temática do artigo

O Gráfico 6 demonstra que o assunto “Avaliação Quantitativa das Ciências Sociais e Humanas” esteve presente em 87 artigos analisados (figurando, portanto, em 81,3% dos 107 documentos do corpus), o que parece refletir claramente as preocupações da comunidade científica social e humanística a respeito dos métodos quantitativos atualmente empregados na avaliação de suas disciplinas, e de forma mais contundente, dos indicadores bibliométricos de citação como o FI e o Índice H como fiadores da qualidade das pesquisas.

A maioria dos estudos dedicados inteira ou parcialmente a este tema adota uma postura crítica (por vezes cética) sobre a forma como esses instrumentos foram construídos e aplicados indistintamente na avaliação de todos os campos da ciência. Outra crítica igualmente frequente nesses 87 estudos diz respeito à cobertura subdimensionada das CSH nas bases de dados internacionais, em termos de quantidade (títulos), tipo documental (livros, capítulos de livros, publicações não-científicas) e de língua (devido ao forte viés favorável ao inglês). Esta questão é igualmente recorrente na literatura da área e, como se sabe, tanto a cobertura das bases de dados tanto quanto o uso de indicadores de citação estão fortemente relacionados.

Gráfico 6 – Produtividade por temática.

Fonte: elaboração própria.

Nota: um artigo pode conter mais de uma temática.

Já o tema “Avaliação Qualitativa das CSH” surge em 45 trabalhos (ou em 42,1%) do corpus, sendo que em uma parte considerável desses estudos o assunto “avaliação quantitativa” também é tratado: observa-se 18 artigos abordando totalmente a avaliação qualitativa, enquanto os 27 trabalhos restantes também tratam do aspecto quantitativo da avaliação, como reflexo do predomínio temático dos indicadores de citação mencionado acima.

Análises do processo de revisão por pares foram localizadas no corpus, como era de se esperar. Entretanto identificou-se também uma variedade grande de outros tópicos relacionados à avaliação qualitativa que poderiam ser aplicadas às CSH, o que pode ser interpretado como uma tentativa de busca de soluções e/ou alternativas viáveis à avaliação baseada em indicadores de citação.

Variados focos de assunto emergiram desta análise, como pode-se exemplificar: avaliação do “**impacto social**” das CSH baseado na “terceira missão” da universidade (por exemplo, cf. Apêndice B: DE JONG et al., 2014); “**indicadores de estima acadêmica**” [distinção, prestígio] e “**conhecimento aplicado**” (cf. Apêndice B: DONOVAN; BUTLER, 2007) ; critérios de “**originalidade**” em CSH (por exemplo, cf. Apêndice B: GUETZKOW; LAMONT; MALLARD, 2004); Influência de variáveis qualitativas “**em nível individual**” como idade, posição hierárquica e/ou profissional, gênero, presentes nas avaliações quantitativas (cf. Apêndice B: DIEM; WOLTER, 2013); “**talento**”, informações sobre “**distribuição de bolsas de estudo**” (cf. Apêndice B: VAN ARENSBERGEN; VAN DEN BESSELAAR, 2012); adoção de “**estratégias discursivas**” como meio de obter um viés favorável à avaliação de pesquisas (cf. Apêndice B: AFROS; SCHRYER, 2009).

Outras abordagens surgidas no corpus fazem menção a aspectos qualitativos aplicados às publicações propriamente ditas. Isto é um dado importante porque corrobora as evidências levantadas pelo referencial teórico. Ao rejeitar a avaliação baseada em indicadores inadequados que reiteradamente lhes desfavorecem, as CSH buscam, neste momento, medir e monitorar a qualidade de canais de divulgação que efetivamente veiculam sua produção – notadamente livros em língua vernácula, embora não só. Assim, questões como “**prestígio de editoras**” (por exemplo, cf.

Apêndice B: GIMENEZ-TOLEDO; TEJADA-ARTIGAS; MANANA-RODRIGUEZ, 2013); **“qualidade dos conselhos editoriais para livros científicos”** (cf. Apêndice B: GIMENEZ-TOLEDO et al., 2009) ; bem como **“critérios de qualidade para editoras de livros científicos”** (cf. Apêndice B: GIMENEZ-TOLEDO et al., 2014); (cf. Apêndice B: GIMENEZ-TOLEDO; TEJADA-ARTIGAS, 2015); e também as **“características dos periódicos”** (cf. Apêndice B: GIMENEZ-TOLEDO; ROMAN-ROMAN; ALCAIN-PARTEARROYO, 2007).

Por outro lado, a literatura sobre avaliação científica (diga-se, não apenas aquela que se aplica unicamente às CSH) sugere que indicadores de citação se configuram em um elemento complementar (importante) no processo de revisão por pares. Pode-se aqui lembrar a posição adotada por Moed (2005), que afirma que a análise de citação, em si mesma, não avalia nada – mas é um dado muito rico para a interpretação do avaliador, se ele tiver plena consciência do que efetivamente está sendo medido (e, tão importante quanto, do que *não* está sendo medido). No corpus, esta posição é presente, por exemplo, no artigo de Bourke e Butler, (1996 – Apêndice B). Mas, a despeito disso, foram identificados relativamente poucos artigos no corpus que mencionam de forma explícita um processo de avaliação mista para as CSH. Este tipo de avaliação pôde ser observado como temática parcial em 16 artigos, correspondentes a 15% do corpus. Outros critérios qualitativos como prestígio, quantidade de orientações, surgem como dados para uso em avaliação conjunta com indicadores bibliométricos (cf. Apêndice B: CHOU; LIN; CHIU, 2013) embora este artigo se configure mais como um “manifesto” sobre a inadequação dos processos quantitativos atuais de avaliação das CSH e não forneça dados empíricos da aplicação de critérios mistos. Sobre propostas de avaliação mista (por exemplo, um modelo *peer-review* realizado em conjunto com indicadores), pode-se citar o trabalho de Gimenez-Toledo; Roman-Roman e Alcain-Partearroyo (2007 – Apêndice B).

4.2.2 Foco metodológico do artigo

A análise do corpus indica um forte viés empírico nos artigos sobre avaliação das CSH (80,4%), conforme representado no Gráfico 7. É importante ressaltar, no entanto, que um artigo qualificado como “pesquisa empírica” não implica que se ressinta da falta de referencial teórico adequado (não está no escopo desta pesquisa emitir juízo sobre o *conteúdo* do corpus, senão qualificá-lo mediante os critérios estabelecidos). A categorização de um artigo em pesquisa empírica apenas sinaliza que o estudo se valeu de dados coletados ou derivados de um experimento – normalmente um estudo bibliométrico – e que sua análise se sustenta sobre a observação desses dados. Por sua vez, o termo “pesquisa teórica” foi aqui aplicado, de maneira ampla, a todo artigo cuja análise ocorreu seguindo conjunto de conceitos, princípios e conhecimentos sistematizados sobre o tema da avaliação das CSH, não tendo apresentado dados de experimentos para sustentar esta análise.

Desta forma, temos que os focos metodológicos “pesquisa empírica” ou “pesquisa teórica” são de atribuição obrigatória a todo o corpus, sendo também excludentes entre si. Consequentemente, os 107 artigos do corpus foram classificados em apenas um foco.

Gráfico 7 – Produtividade por foco metodológico.
Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 8 ilustra o cruzamento de dados entre o foco metodológico e a temática indicada em 4.2.1, onde pode-se destacar que 51 artigos de foco metodológico empírico (59,3% das pesquisas empíricas) trataram apenas de avaliação quantitativa das CSH, enquanto 12 documentos (14% dos empíricos) abordaram somente a avaliação qualitativa das CSH, e outros 12 artigos empíricos (14% deste foco) analisaram as duas temáticas (qualitativa e quantitativa).

Gráfico 8 - Foco metodológico x Temática.
Fonte: elaboração própria.

As pesquisas teóricas que abordaram unicamente a avaliação quantitativa das CSH foram sete (33,3% dos artigos teóricos) enquanto a avaliação qualitativa foi tratada exclusivamente em seis artigos teóricos (28,6% deste foco). Pode-se inferir que as pesquisas teóricas do corpus atraem, proporcionalmente, mais estudos que envolvem avaliação qualitativa do que as pesquisas empíricas: 57,2% de pesquisas teóricas envolvem avaliação qualitativa como temática única ou associada a outras, contra 38,5% em comparação com pesquisas empíricas. Essas últimas sugerem estar um pouco mais focadas em avaliação quantitativa, presente em 84,5% dos artigos como temática única ou associada a outros temas. Esta temática também é predominante nos estudos teóricos, mas em menor proporção: 66,7% das pesquisas teóricas envolvem avaliação quantitativa de alguma maneira, como temática única ou combinada a outras. Dados detalhados do cruzamento dos artigos por temática e foco

metodológico estão disponíveis na Tabela 7, em Apêndice A – Tabelas de dados completos.

4.2.3 Abordagem do artigo

Considerou-se atribuir duas categorias de abordagem aos artigos do corpus, de forma não obrigatória e não excludente, isto é: os documentos podem conter ou não conter esta qualificação, assim como um só artigo pode conter uma abordagem, ou conter duas abordagens simultaneamente.

Essas abordagens foram as seguintes:

- ✓ **Reflexiva:** quando se identificou que o artigo abre espaço para discussão de conceitos importantes para o tema da avaliação científica das CSH, como, por exemplo, “qualidade”, “objetividade/subjetividade”, “conhecimento”, “ciência”, “comunicação” etc. Este foi um atributo especialmente difícil de ser trabalhado, porque envolveu, em alguma medida, aplicar um julgamento de valor ao discurso presente no texto do documento, o que evidentemente depende da interpretação de cada indivíduo. Como ajuizar que uma argumentação é suficientemente “questionadora”, “crítica”, “profunda” ou “superficial” a respeito de um conceito ou tema? Essas apreciações são subjetivas e variam de acordo com os contextos, vieses, preconceitos do leitor. Além do mais, a rigor, qualquer artigo científico possui níveis de reflexão – raramente depara-se com trabalhos que são simples exposição de dados desconexos, que não se articulam com ideias ou teorias, mesmo que, às vezes, em poucas linhas. Feitas essas observações, nesta pesquisa, procurou-se atribuir a qualificação de abordagem reflexiva aos artigos que dedicaram uma parcela significativa da extensão do documento a discussões de caráter conceitual sobre quaisquer aspectos que envolvem a avaliação das CSH, procurando não se ater a noções individuais de “qualidade” ou “profundidade” da reflexão apresentada. Pelos mesmos motivos, a parcela do corpus que não recebeu a qualificação de abordagem reflexiva foi denominada, para efeito de exibição no Gráfico 9, de “descritiva” em vez de “não-reflexiva”, pois pareceu inadequado (des)qualificá-la com esta simples oposição de termos, o que poderia ser erroneamente interpretado como um juízo depreciativo. A ideia por trás da qualificação de abordagem é tão somente identificar, no corpus, a proporção de documentos

que tendem a considerar que o debate sobre os conceitos que envolvem a avaliação das CSH já é uma questão aparentemente superada (descritivos) e os artigos que sinalizam que há pontos importantes de ordem conceitual que ainda se encontram em aberto, e que o arcabouço teórico disponível na literatura ainda não responde de forma plenamente satisfatória sobre eles.

Foram 31 artigos (29% de presença nos documentos do corpus) categorizados na abordagem reflexiva.

Gráfico 9 – Produtividade por abordagem reflexiva.
Fonte: elaboração própria.

- ✓ **Propositiva:** quando se identificou que o artigo sugere, descreve explicitamente, ou apresenta dados empíricos da aplicação de um instrumento de avaliação para as CSH. Pretendeu-se, com isto, ter um panorama dos resultados práticos obtidos a partir da problemática que se encontra na origem deste tema, isto é: a aplicação inadequada e/ou as limitações das ferramentas quantitativas e qualitativas atualmente disponíveis nos sistemas nacionais de avaliação, e as alternativas que estão sendo propostas na literatura da área para enfrentar esta questão.

Foram 25 artigos (23,4% de presença nos documentos do corpus) categorizados na abordagem propositiva.

Gráfico 10 – Produtividade por abordagem propositiva.
Fonte: elaboração própria.

4.2.4 Área de intersecção de abordagens do artigo

Considerou-se importante identificar a área de intersecção entre as abordagens reflexiva e propositiva, ou seja, seleccionar, no corpus, aqueles documentos que denotassem possuir concomitantemente as qualificações: (i) preocupar-se com a crítica dos conceitos que envolvem a avaliação científica das CSH propriamente dita, e; (ii) ser propositivos, no sentido de que podem, de alguma maneira, apresentar o resultado (aplicação) desta reflexão crítica.

O cruzamento de abordagens resultou em 10 artigos que, em termos proporcionais, representam 9,3% do total do corpus. Os artigos seleccionados nesta área de intersecção encontram-se relacionados no Quadro 2, abaixo:

Referências dos artigos Categoria III – Abordagem	Abordagem reflexiva	Abordagem propositiva
DONOVAN, C.; BUTLER, L. Testing novel quantitative indicators of research 'quality', esteem and 'user engagement': an economics pilot study. Research Evaluation , v. 16, n. 4, p. 231–242, Dec. 2007.	✓	✓
GIMENEZ-TOLEDO, E.; ROMAN-ROMAN, A. Assessment of humanities and social sciences monographs through their publishers: a review and a study towards a model of evaluation. Research Evaluation , v. 18, n. 3, p. 201-213, Sep. 2009.	✓	✓
GIMENEZ-TOLEDO, E.; ROMAN-ROMAN, A.; ALCAIN-PARTEARROYO, M. D. From experimentation to coordination in the evaluation of Spanish scientific journals in the humanities and social sciences. Research Evaluation , v. 16, n. 2, p. 137-148, Jun 2007.	✓	✓
HUG, S. E.; OCHSNER, M.; DANIEL, H.-D. Criteria for assessing research quality in the humanities: a Delphi study among scholars of English literature, German literature and art history. Research Evaluation , v. 22, n. 5, p. 369-383, Dec. 2013.	✓	✓
NEDERHOF, A. J. Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: a review. Scientometrics , v. 66, n. 1, p. 81–100, 2006.	✓	✓
OCHSNER, M.; HUG, S. E.; DANIEL, H. D. Setting the stage for the assessment of research quality in the humanities: consolidating the results of four empirical studies. Zeitschrift Fur Erziehungswissenschaft , v. 17, p. 111-132, Nov. 2014.	✓	✓
OCHSNER, M; HUG, S. E.; DANIEL, H.-D. Four types of research in the humanities: setting the stage for research quality criteria in the humanities. Research Evaluation , v. 22, n. 2, p. 79-92, June 2013.	✓	✓
THELWALL, M.; DELGADO, M. M. Arts and humanities research evaluation: no metrics please, just data. Journal of Documentation , v. 71, n. 4, p. 817-833, 2015.	✓	✓
ZUCCALA, A. Quality and influence in literary work: evaluating the 'educated imagination'. Research Evaluation , v. 21, n. 3, p. 229-241, Sep. 2012.	✓	✓
ZUCCALA, A.; VERLEYSEN, F.T.; CORNACCHIA, R.; ENGELS, T.C.E. Altmetrics for the humanities comparing Goodreads reader ratings with citations to history books. Aslib Journal of Information Management , v. 67, n. 3, p. 320-336, 2015.	✓	✓

Quadro 2 - Lista de artigos do corpus que apresentam concomitantemente as duas subcategorias qualitativas de abordagem: reflexiva e propositiva.

Fonte: elaboração própria.

Em cima desta seleção de 10 trabalhos, e cruzando-se com a análise temática do corpus, foram indentificadas características importantes: somente um dos artigos

reflexivos e propositivos aborda a avaliação das CSH sob o aspecto unicamente quantitativo. No mesmo sentido, somente dois artigos abordam esta avaliação sob o aspecto exclusivamente qualitativo. Os demais sete artigos (70% da intersecção) abordam o processo de avaliação das CSH como qualitativo e quantitativo (considerando-se que a avaliação do tipo “mista”, mesmo configurando uma categoria temática à parte, envolve necessariamente ambos os aspectos). Desses sete artigos, cinco abordam a avaliação da produção científica das Ciências Sociais e Humanas como um *processo quantitativo e qualitativo*, que culmina com a *avaliação mista*.

Cruzando esta mesma seleção de documentos com a análise de foco metodológico, temos que 80% dos artigos *reflexivos e propositivos* (oito artigos) se desenvolveram como pesquisa empírica.

Essas características permitem inferir que a pesquisa reflexiva e aplicada sobre avaliação das CSH tem se dedicado a investigar com maior intensidade a avaliação mista, baseando-se, na maior parte das vezes, em dados empíricos.

Parte dessas pesquisas empíricas identificadas na área de intersecção advinha de projetos-piloto de avaliação das CSH - cujos resultados iniciais foram levantados e avaliados. Neste sentido, pode-se apontar o estudo de Donovan e Butler (2007 – cf. Quadro 2), em que um **levantamento de dados qualitativos** [“reputação” (*esteem*) e “aplicação” (*user engagement*)] foi proposto a especialistas de cinco departamentos de economia na Austrália como medida de avaliação da qualidade da pesquisa (dados de *user engagement*, aliás, foram encorajados, mas os de *esteem* foram rejeitados pela comunidade científica, como não tão dignos de crédito para este fim). Já o artigo de Gimenez-Toledo e Roman-Roman (2009 – cf. Quadro 2) revisou projetos desenvolvidos em instituições de países que haviam aplicado metodologias e indicadores diversos para avaliar livros, **combinando, para isto, dados quantitativos e qualitativos** (FI ou outros indicadores de citação, revisão por pares e outros mecanismos de seleção de manuscritos, conformidade com padrões de publicação internacionais, divulgação da pesquisa em catálogos e bancos de dados); Gimenez-Toledo, Roman-Roman e Alcain-Partearroyo (2007 – cf. Quadro 2) igualmente propõem um modelo de avaliação de periódicos de CSH **combinando dados qualitativos e quantitativos**, com base em diversos indicadores de qualidade

e prestígio editorial, visibilidade internacional, revisão de pares e impacto. Por sua vez, o trabalho de Hug, Ochsner e Daniel (2013 – cf. Quadro 2), utilizou **método qualitativo Delphi** (envolve sucessivas rodadas de discussão entre especialistas) como ponto de partida para identificar critérios consensuais de qualidade entre cientistas de três disciplinas de CSH (que culminou com a identificação de dois critérios **não-consensuais** em todas as disciplinas, a saber: "produtividade" e "relação com impacto na sociedade", evidenciando incompatibilidade de critérios entre avaliadores e acadêmicos). Outros dois artigos de Ochsner, Hug e Daniel (2013; 2014 – cf. Quadro 2) resultam, como continuidade dos estudos iniciais, de um projeto aplicado em universidades suíças, onde se desenvolveu proposta de avaliação de pesquisa em CSH também concentrada na questão **consensualidade**, e cujos resultados indicam proeminência de uma avaliação de pesquisa por meio de **critérios qualitativos** (concepções de pesquisa e conceitos subjetivos de qualidade previamente coletados junto a especialistas por meio de entrevista), sendo que **indicadores** ligados a essas noções de qualidade são considerados limitados, mas **podem ser usados para apoiar o processo de revisão por pares**. Já Zuccala et al. (2015 - cf. Quadro 2) propõem uma **avaliação por dados quantitativos**, extraídos das classificações dos leitores do Goodreads¹⁵, no intuito de medir o impacto mais amplo de livros acadêmicos publicados na área de História, revelando o potencial de uso de **indicadores altmétricos** para identificar o **impacto social** de livros de CSH fora da academia.

Ainda na área de interseção por abordagens, temos os estudos de Nederhof (2006 – cf. Quadro 2) e Thelwall e Delgado (2015 – cf. Quadro 2), que **não se referem a projetos aplicados** de avaliação e sim em análises bibliométricas, em que ressaltam as limitações da avaliação quantitativa das CSH, propondo “**opções**” de **adequação das análises de citação** às peculiaridades da literatura da área (no caso de Nederhof) ou mesmo desencorajando o uso de indicadores “padronizados” de citação (no caso de Thelwall e Delgado), **propondo que os próprios pesquisadores elejam criativamente os dados que são reveladores do valor científico das pesquisas**. Por fim, o artigo de Zuccala (2012), que também não resulta de aplicação de projeto de avaliação, defende proposta baseada em **combinação de dados qualitativos**

¹⁵ Plataforma social digital pertencente à Amazon.com, na qual usuários compartilham catálogos de bibliotecas e listas de leitura, criam grupos de sugestões de livros, pesquisas, blogs e discussões.

(peer review) e quantitativos (indicadores de citação), porquanto medem dimensões diferentes: a revisão por pares desempenha papel crítico na percepção da qualidade da literatura científica em CSH, enquanto as citações de livros e artigos de periódicos podem ser usadas para rastrear padrões de influência.

A revisão qualitativa do corpus faz erigir um componente individual de percepção que difere da interpretação embasada nas evidências bibliométricas. Para além da contagem de características formais dos documentos – que sem dúvida ajudam o leitor a revelar aspectos de grande relevância – a leitura proporciona interpretação de outra ordem: a imersão na linguagem do autor, o contato com a comunicação verbal explicitada no texto, mas, igualmente, os significados não evidentes, as mensagens que não são claramente enunciadas – absolutamente incompreensíveis pelos instrumentos estatísticos. Neste sentido, o exame dos artigos selecionados, como conjunto, sugere que a comunidade de cientistas sociais que se dedicam ao problema da avaliação se encontra em um ponto de sedimentação de “massa crítica”. Vislumbra-se, assim, que a literatura esteja em sentido de expansão e que exista uma inclinação latente em se produzir cada vez mais estudos “de resultado”, isto é, de análise de novas aplicações de avaliação das CSH, baseadas em indicadores bibliométricos e qualitativos. Esta conjectura poderá ser verificada, por exemplo, na possibilidade de se expandir a coleta de informações bibliométricas desde corpus, agregando-se a produção consolidada de 2016 na busca livre na WoS e na rede de autores, para aferir se houve crescimento na quantidade de artigos publicados, como vem-se observando desde 2007.

Outras vertentes de análise quali-quantitativas poderiam ser reveladoras de características que não foram consideradas nesta pesquisa, como, por exemplo, a área de formação de origem dos autores do corpus (a fim de determinar o tipo de abordagem disciplinar e “zonas de influência” dos estudos), o comportamento das citações do conjunto de artigos, entre outras. A inclusão de mais autores como ponto de partida na rede de autores, assim como a inclusão de outros tipos documentais na seleção resultaria em um corpus maior, e possivelmente mais diverso em termos geográficos ou de área de origem dos autores.

5 Conclusões

A avaliação da produção científica das Ciências Sociais e Humanas passam por um período de recomposição desde há aproximadamente duas décadas. A ação de forças externas – consolidação de sistemas nacionais de avaliação, políticas científicas focadas em resultados mensuráveis, pressões por transparência, produtividade e internacionalização – desafiam os pesquisadores dessas disciplinas a enfrentar questões problemáticas em relação à (pouca) visibilidade de sua produção acadêmica. Existe um evidente descompasso entre os instrumentos quantitativos adotados pelas instâncias de avaliação, baseado em grande parte em indicadores de citação de bases de dados internacionais de periódicos, e a realidade dos meios de disseminação das pesquisas em CSH, já que exatamente os artigos científicos são pouco representativos em termos de impacto nessas áreas.

Como um movimento reativo a essas questões, a avaliação das CSH passou a despertar mais interesse dos cientistas, levando a um natural incremento da produção de literatura científica dedicada a este tema. O propósito desta pesquisa consistiu em levantar um corpus representativo desta literatura e extrair dele uma síntese. Era pretendido compreender o que a comunidade científica que se dedica ao assunto da avaliação das CSH desenvolve sobre o processo avaliativo, quais suas preocupações maiores, quais métodos e abordagens analíticas são mais utilizados, a que resultados chegaram, que limitações enfrentam, quais os autores, países, instituições e veículos de disseminação ocupam espaço central neste debate. Enfim, evidenciar as características essenciais deste acúmulo de conhecimento que vem se configurando em um importante objeto de investigação para as Ciências Sociais e Humanas de modo geral e, especialmente, para a Ciência da Informação.

As análises quantitativa e qualitativa dos trabalhos selecionados evidenciam que o debate acadêmico acerca da avaliação das CSH atingiu um nível de maturidade e de massa crítica suficiente para indicar alguns caminhos, em vez de meramente apontar as questões problemáticas. Na verdade, a literatura recuperada parece indicar que as questões principais encontram-se no meio da longa jornada: não estão nos trechos iniciais da estrada, em que o levantamento dos problemas domina o cenário;

tampouco no fim do caminho, em que as soluções propostas já se acumularam, sedimentando-se em um corpo de conhecimentos plenamente testados. Mesmo admitindo que o levantamento inicial na rede de autores e artigos possa conter qualquer viés (temático, geográfico, metodológico, de abordagem etc) devido ao fato de ter sido obtido a partir de um único elemento inicial (Gunnar Sivertsen), o recorte do *corpus* em um subconjunto de artigos reflexivos e propositivos faz inferir que não existe ainda um modelo de consenso para a avaliação das CSH, mas que há um grau razoável de concordância à noção de que a avaliação das CSH passa necessariamente pelo desenvolvimento de instrumentos específicos para este propósito (e esses, sim, devem ser construídos sobre uma base consensual).

Trata-se de um conjunto de características recorrentes na literatura levantada, fazendo-se representar também no subconjunto de artigos supracitado, que se refere principalmente à: **(1) aumentar a cobertura da literatura** das CSH nas fontes de informação utilizadas em sistemas de avaliação; **(2) garantir a captação da produção nacional** publicada fora do *mainstream* das bases internacionais; **(3) atribuir qualificação mensurável às publicações** preferíveis que veiculam o conhecimento das CSH (livros, especialmente, e, de forma indireta, às suas editoras e comitês científicos); **(4) atribuir qualificação mensurável ao corpo pesquisadores**, a partir de critérios próprios de cada disciplina. Algumas iniciativas, projetos-pilotos, que procuram desenvolver esses conceitos, foram apresentados.

Outro ponto em que se encontra um nível considerável de concordância é que as análises quantitativas se revelam instrumentos valiosos como insumo para a avaliação qualitativa da produção científica. A despeito da crítica severa encontrada na literatura sobre a aplicação do Fator de Impacto às CSH, isto parece ocorrer mais devido ao seu uso acrítico, às características problemáticas *deste indicador* e das *fontes de informação* que o provê (baixa cobertura, limitações linguísticas e temporais da WoS), do que propriamente uma rejeição ao método estatístico. Uma parcela significativa dos artigos mais reflexivos da literatura não exclui a análise quantitativa de citações como um atributo importante do processo de avaliação, mas senão como um elemento complementar a ser interpretado pelo especialista, pelo escrutínio do avaliador. Um indicador desta natureza, entretanto, ainda está por ser criado e submetido ao crivo consensual da comunidade científica.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. ISSN 1808-5245. Disponível em: <<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/revistaemquestao/article/viewFile/3707/3495>>. Acesso em: 08 jul. 2015.
- ARCHAMBAULT, É. et al. Benchmarking scientific output in the social sciences and humanities: the limits of existing databases. **Scientometrics**, v. 68, n. 3, p. 329–342, Sep. 2006. Disponível em: <<http://rdcu.be/ujp0>>. Acesso em: 19 jul. 2016.
- BENOIT, K.; MARSH, M. A relative impact ranking of political studies in Ireland. **The Economic and Social Review**, v. 40, n. 3, p. 269-298, Autumn 2009.
- BIGDELI, Z. et al. Patterns of authors' information scattering: towards a causal explanation of information scattering from a scholarly information-seeking behavior perspective. **Scientometrics**, v. 96, n. 1, July 2013.
- BONZI, S.; SNYDER, H. W. Motivations for citation: a comparison of self citation and citation to others. **Scientometrics**, v. 21, n. 2, p. 245-254, June 1991. Disponível em: <<http://rdcu.be/tGy6>>. Acesso em: 10 jun. 2017.
- BRADFORD, S. C. Sources of information on specific subjects. **Journal of Information Science**, v. 10, n. 4, p. 176–180, 1985. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/016555158501000407>>. Acesso em: 16 jan. 2016.
- BRAGA, G. M. Relações bibliométricas entre a frente de pesquisa (research front) e revisões da literatura: estudo aplicado à Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 9-26, 1973. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/20/20>>. Acesso em: 24 fev. 2016.
- BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p. 351-360, June 1991. ISSN 00028231. Disponível em: <<http://search.proquest.com/docview/216897238?accountid=14643>>. Acesso em: 07 ago. 2015.
- BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 2, p. 9-25, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28551>>. Acesso em: 30 jan. 2017.
- CHINCHILLA-RODRÍGUEZ, Z.; MIGUEL, S.; MOYA-ANEGÓN, F. What factors affect the visibility of Argentinean publications in humanities and social sciences in Scopus? Some evidence beyond the geographic realm of research. **Scientometrics**, v. 102, p. 789–810, 2015.
- CHOU, C. P.; LIN, H. F.; CHIU, Y.-J. The impact of SSCI and SCI on Taiwan's academy: an outcry for fair play. **Asia Pacific Education Review**, v. 14, n. 1, p. 23–31, March 2013.

CHUBIN, D. E.; HACKETT, E. J. **Peerless science**: peer review and U.S. science policy. Albany: State University of New York, 1990. 267 p.

CONDE, M. V. F.; ARAÚJO-JORGE, T. C. D. Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 3, p. 727-741, 2003. ISSN 1413-8123. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/mr4tfh>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

DAVYT, A.; VELHO, L. 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, mar./jun. 2000. ISSN 1678-4758. Disponível em <<http://ref.scielo.org/r9j2sq>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

DIEM, A.; WOLTER, S. C. The use of bibliometrics to measure research performance in education sciences. **Research in Higher Education**, v. 54, n. 1, p. 86–114, Feb. 2013.

DONOVAN, C. The hidden perils of citation counting for Australasian political science. **Australian Journal of Political Science**, v. 42, n. 4, p. 665–678, Dec. 2007.

DONOVAN, C.; BUTLER, L. Testing novel quantitative indicators of research 'quality', esteem and 'user engagement': an economics pilot study. **Research Evaluation**, v. 16, n. 4, p. 231–242, Dec. 2007.

ENGELS, T. C. E.; OSSENBLOK, T. L. B.; SPRUYT, E. H. J. Changing publication patterns in the Social Sciences and Humanities, 2000–2009. **Scientometrics**, v. 93, n. 2, p. 373–390, Nov. 2012.

FONSECA, E. N. D. Bibliografia estatística e bibliometria: uma reivindicação de prioridades. **Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 5-7, 1973. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/19/19>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

FONSECA, E. N. D. **Bibliometria**: teoria e prática. São Paulo: Cultrix; Universidade de São Paulo, 1986.

FORESTI, N. A. B. Contribuição das revistas brasileiras de biblioteconomia e ciência da informação enquanto fonte de referência para a pesquisa. **Ciência da Informação**, v. 19, n. 1, p. 53-71, 1990. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/download/375/375>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. 236p. (Campo teórico).

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. 25. ed. Petropolis: Vozes, 2002.

FREITAG, B. Prefácio. In: MOREL, R. L. D. M. (Ed.). **Ciência e Estado**: a política científica no Brasil. São Paulo: T.A. Queiroz, 1979. p.XV-XXVIII.

GARFIELD, E. 'Science citation index': a new dimension in indexing. **Science**, v. 144, n. 3619, p. 649–654, May 8 1964. Disponível em: <<http://science-Sciencemag-org.ez91.periodicos.capes.gov.br/content/sci/144/3619/649.full.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

GARFIELD, E.; SHER, I. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. **American Documentation**, v. 14, n. 3, p. 195-201, July 1963. Disponível em: <<http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v6p492y1983.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2016.

GIMÉNEZ-TOLEDO, E.; TEJADA-ARTIGAS, C.; MAÑANA-RODRÍGUEZ, J. Evaluation of scientific books' publishers in social sciences and humanities: results of a survey. **Research Evaluation**, v. 22, n. 1, p. 64–77, March 2013.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field**: a course on theory and application of bibliometric indicators. [Budapest], p.115 p. 2003.

GOFFMAN, W.; NEWILL, V. A. Generalisation of epidemic theory: an application to the transmission of ideas. **Nature**, v. 204, n. 4955, p. 225-228, October 17 1964.

GRÁCIO, M. C. C. Acoplamento bibliográfico e análise de cocitação: revisão teórico-conceitual. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 21, n. 47, p. 82-99, set./dez. 2016. ISSN 1518-2924. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2016v21n47p82/32343>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

HAMMARFELT, B.; RIJCKE, S. D. Accountability in context: effects of research evaluation systems on publication practices, disciplinary norms, and individual working routines in the faculty of Arts at Uppsala University. **Research Evaluation**, v. 24, n. 1, p. 63–77, Dec. 2014.

HAYASHI, M. C. P. I. Sociologia da ciência, bibliometria e cientometria: contribuições para a análise da produção científica. In: **IV EPISTED – Seminário de Epistemologia e Teorias da Educação**, 2012, [Campinas]. Faculdade de Educação/Unicamp, dez. 2012.

HICKS, D. The difficulty of achieving full coverage of international social science literature and the bibliometric consequences. **Scientometrics**, v. 44, n. 2, p. 193–215, Feb. 1999.

_____. The four literatures of social science. In: MOED, H. F.; GLÄNZEL, W., et al (Ed.). **Handbook of quantitative science and technology research**: the use of publication and patent statistics in studies of S&T systems. New York: Kluwer Academic, 2004. cap. 21, p.473-496. ISBN 1-4020-2702-8.

HICKS, D. et al. The Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, v. 520, n. 7548, p. 429-431, Apr. 23 2015. ISSN 1476-4687. Disponível em:

<<http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>>. Acesso em: 08 dez. 2015.

HUG, S. E.; OCHSNER, M.; DANIEL, H.-D. Criteria for assessing research quality in the humanities: a Delphi study among scholars of English literature, German literature and art history. **Research Evaluation**, v. 22, n. 5, p. 369-383, Dec. 2013.

INNENARITY, D. Ciencia bajo observación: beneficios, límites y paradojas de la evaluación de la actividad científica. **Isegoría: Revista de Filosofía Moral y Política**, n. 49, p. 673-681, jul-dic. 2013. ISSN 1130-2097. Disponível em: <<http://isegoria.revistas.csic.es/index.php/isegoria/article/viewFile/844/844>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

KATZ, J. S. **Bibliometric indicators and the Social Sciences**. Report. Brighton: SPRU - Science Policy Research Unit; University of Sussex, Dec. 8, 1999. Disponível em: <<http://users.sussex.ac.uk/~sylvank/pubs/ESRC.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

LUND, N. W. Document theory. **Annual Review of Information Science and Technology**, Silver Spring, v. 43, n. 1, p. 1-55, Jan. 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aris.2009.1440430116/epdf>>. Acesso em: 10/04/2015.

MACROBERTS, M. H.; MACROBERTS, B. R. Problems of citation analysis. **Scientometrics**, v. 36, n. 3, p. 435-444, May 1996. Disponível em: <<http://rdcu.be/tGy0>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

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

MOED, H. F. **Citation analysis in research evaluation**. Dordrecht: Springer, 2005. 347 p.

MOREL, R. L. D. M. **Ciência e Estado**: a política científica no Brasil. São Paulo: T.A. Queiroz, 1979. 162 p.

MUGNAINI, R. 40 anos de bibliometria no Brasil: da bibliografia estatística à avaliação da produção científica nacional. In: HAYASHI, M. C. P. I.; LETA, J. (Ed.). **Bibliometria e cientometria**: reflexões teóricas e interfaces. São Carlos: Pedro & João, 2013. p.37-58.

MUGNAINI, R. Avaliação da produção científica brasileira: contextualização e indicadores. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P. et al. (Ed.). **Revistas científicas**: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação. Cotia: Ateliê, 2011. Cap. 2, p.43-68.

MUGNAINI, R. **Caminhos para adequação da avaliação da produção científica brasileira**: impacto nacional versus internacional. 2006. (Doutorado). Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.

MUGNAINI, R. O Fator de Impacto: sua popularidade, seus impactos e a necessidade de preservação do processo de geração do conhecimento científico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 5, p. 720-721, 2016. ISSN 1980-220X. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/dwmhjm>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

NASCIMENTO, C. C. D. **Revistas científicas**: a busca pela qualidade e indicadores bibliométricos. 2014. 69 p. (Mestrado em Informação e Cultura). Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

NEDERHOF, A. J. Bibliometric monitoring of research performance in the Social Sciences and the Humanities: a review. **Scientometrics**, v. 66, n. 1, p. 81–100, 2006.

NOORDEN, R. Online collaboration: scientists and the social network. **Nature**, n. 512, p. 126–129, 14 Aug. 2014.

OTLET, P. **Traité de documentation**: le livre sur le livre, théorie et pratique. Bruxelles: Mundaneum, 1934. Disponível em: <<https://archive.org/details/OtletTraitDocumentationUgent>>. Acesso em: 5 out. 2015.

PESSANHA, C. **Crêterios editoriais de avaliaçãõ científica**: notas para discussãõ. Ciênciã da Informaçãõ, v. 27, n. 2, p. 226-229, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/pessanha.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

POOLE, M. E. Reviewing for research excellence: expectations, procedures and outcomes. **Australian Journal of Education**, v. 37, n. 3, p. 219-230, Nov., 1993.

POPPER, K. R. O progresso do conhecimento científico. In: _____. **Conjecturas e refutações**. Brasília: UnB, 1980.

PRICE, D. D. S The citation cycle. In: GRIFFITH, B. C. E. (Ed.). **Key papers in information science**. White Plains: Knowledge Industry, 1980. p.195–210.

_____. Networks of scientific papers. **Science**, v. 149, n. 3683, p. 510–515, 1965. Disponível em: <<http://science-sciencemag-org.ez91.periodicos.capes.gov.br/content/sci/149/3683/510.full.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2016.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, p. 348-349, Dec. 1969. ISSN 0022-0418. Disponível em: <<http://www-emeraldinsight-com.ez91.periodicos.capes.gov.br/doi/pdfplus/10.1108/eb026482>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

SAN FRANCISCO declaration on research assessment (DORA): putting science into the assessment of research. [San Francisco]: [s.n.], 2012. Disponível em: <<http://www.ascb.org/dora/>>. Acesso em: 17 ago. 2015.

SANTOS JUNIOR, R. L. D. **Metrias da comunicação e informação científicas e a contribuição dos pesquisadores da União Soviética e Rússia**. 2014. 215 (Doutorado). UFRJ; IBICT, Rio de Janeiro.

SIVERTSEN, G.; LARSEN, B. Comprehensive bibliographic coverage of the social sciences and humanities in a citation index: an empirical analysis of the potential. **Scientometrics**, v. 91, n. 2, p. 567–575, May 2012.

SPINAK, E. **Diccionario enciclopédico de bibliometría, cientometría e informetría**. Caracas: UNESCO, 1996. 245 p. ISBN 9291430072. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002433/243329S.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

STUMPF, I. R. C. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/637/641>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

THELWALL, M. Bibliometrics to webometrics. **Journal of Information Science**, v. 34, n. 4, p. 605-621, June 2008. ISSN 17416485. Disponível em: <<http://jis.sagepub.com/content/34/4/605>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

THELWALL, M.; DELGADO, M. M. Arts and humanities research evaluation: no metrics please, just data. **Journal of Documentation**, v. 71, n. 4, p. 817-833, 2015.

VANTI, N. A. P. 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, p. 369-379, maio/ago. 2002. ISSN 1518-8353. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/b2jzbq>>. Acesso em: 13 dez. 2015.

WOUTERS, P. **The citation culture**. 1999. 278 p. (Doctorate). Faculteit der Scheikunde, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam. 1999.

ZUCKERMAN, H. Q.; MERTON, R. K. Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of the referee system. **Minerva**, v. 9, n. 1, p. 66-100, Jan. 1971. ISSN 1573-1871. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/BF01553188>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

APÊNDICE A – Tabelas de dados completos

Tabela 1 - Distribuição dos artigos do corpus por produtividade do autor

(Continua)

Autor	Quantidade de artigos	Porcentagem de participação no corpus
Gimenez-Toledo, E	12	11,2%
Engels, TCE	10	9,3%
Verleysen, FT	7	6,5%
Thelwall, M	6	5,6%
Jimenez-Contreras, E	5	4,7%
Ossenblok, TLB	5	4,7%
Torres-Salinas, D	5	4,7%
Daniel, HD	4	3,7%
Leydesdorff, L	4	3,7%
Lopez-Cozar, ED	4	3,7%
Manana-Rodriguez, J	4	3,7%
Tejada-Artigas, C	4	3,7%
van Leeuwen, T	4	3,7%
Zuccala, A	4	3,7%
Butler, L	3	2,8%
Hug, SE	3	2,8%
Kousha, K	3	2,8%
Nederhof, AJ	3	2,8%
Ochsner, M	3	2,8%
Robinson-Garcia, N	3	2,8%
Roman-Roman, A	3	2,8%
Chi, PS	2	1,9%
Cornacchia, R	2	1,9%
Donovan, C	2	1,9%
Gorraiz, J	2	1,9%
Guetzkow, J	2	1,9%
Guns, R	2	1,9%
Hammarfelt, B	2	1,9%
Lamont, M	2	1,9%
Mingers, J	2	1,9%
Moed, HF	2	1,9%
Pajic, D	2	1,9%
Pineiro, CL	2	1,9%
Schiebel, E	2	1,9%

Tabela 1 - Distribuição dos artigos do corpus por produtividade do autor

Autor	(Continuação)	
	Quantidade de artigos	Porcentagem de participação no corpus
Sivertsen, G	2	1,9%
Spruyt, EHJ	2	1,9%
van den Besselaar, P	2	1,9%
Aaltojarvi, I	1	0,9%
Abbott, A	1	0,9%
Afros, E	1	0,9%
Aksnes, DW	1	0,9%
Alcain-Partearroyo, MD	1	0,9%
Alkin, MC	1	0,9%
Ardanuy, J	1	0,9%
Arminen, I	1	0,9%
Auranen, O	1	0,9%
Barker, K	1	0,9%
Bartol, T	1	0,9%
Benoit, K	1	0,9%
Berche, B	1	0,9%
Bod, R	1	0,9%
Bordons, M	1	0,9%
Bornmann, L	1	0,9%
Bourke, P	1	0,9%
Budimir, G	1	0,9%
Cabezas-Clavijo, A	1	0,9%
Campanario, JM	1	0,9%
Chang, YW	1	0,9%
Chapman, S	1	0,9%
Chen, KH	1	0,9%
Chen, LH	1	0,9%
Chen, YL	1	0,9%
Chinchilla-Rodriguez, Z	1	0,9%
Chiou, JS	1	0,9%
Chiu, YJ	1	0,9%
Chou, CP	1	0,9%
Christie, CA	1	0,9%
Chung, SL	1	0,9%
Costas, R	1	0,9%
Cox, D	1	0,9%
Csaszar, M	1	0,9%
de Jong, S	1	0,9%

Tabela 1 - Distribuição dos artigos do corpus por produtividade do autor

Autor	Quantidade de artigos	(Continuação)
		Porcentagem de participação no corpus
de Moya-Anegon, F	1	0,9%
de Rijcke, S	1	0,9%
Dekleva-Smrekar, D	1	0,9%
Delgado, FJ	1	0,9%
Delgado, MM	1	0,9%
Delgado-Lopez-Cozar, E	1	0,9%
Deng, SH	1	0,9%
Dexters, N	1	0,9%
Diem, A	1	0,9%
Dorta-Gonzalez, P	1	0,9%
Dyachenko, EL	1	0,9%
Fang, SC	1	0,9%
Fernandes, S	1	0,9%
Fernandez-Gomez, S	1	0,9%
Fernandez-Llera, R	1	0,9%
Garcia, PC	1	0,9%
Gong, XM	1	0,9%
Goos, P	1	0,9%
Greil, M	1	0,9%
Haddow, G	1	0,9%
Hanson, R	1	0,9%
Heberger, AE	1	0,9%
Hegedus, R	1	0,9%
Hicks, D	1	0,9%
Holovatch, Y	1	0,9%
Hren, D	1	0,9%
Hsiang, J	1	0,9%
Huang, MH	1	0,9%
Innerarity, D	1	0,9%
Juznic, P	1	0,9%
Kao, C	1	0,9%
Kenna, R	1	0,9%
Kosseim, P	1	0,9%
Larsen, B	1	0,9%
Leino, Y	1	0,9%
Lepori, B	1	0,9%
Lin, HF	1	0,9%
Lin, HW	1	0,9%

Tabela 1 - Distribuição dos artigos do corpus por produtividade do autor

Autor	(Continuação)	
	Quantidade de artigos	Porcentagem de participação no corpus
Lipitakis, EAECG	1	0,9%
Mallard, G	1	0,9%
Manana-Rodriquez, J	1	0,9%
Marsh, M	1	0,9%
Marusic, A	1	0,9%
Mateo, F	1	0,9%
Mayer, W	1	0,9%
Melles, A	1	0,9%
Miguel, S	1	0,9%
Milojevic, S	1	0,9%
Mohammadi, E	1	0,9%
Moksony, F	1	0,9%
Mryglod, O	1	0,9%
Muhonen, R	1	0,9%
Mutz, R	1	0,9%
Nambiar, RMK	1	0,9%
Palencia, I	1	0,9%
Paoh, HL	1	0,9%
Park, HW	1	0,9%
Pasanen, HM	1	0,9%
Perdiguero, P	1	0,9%
Petrovic, N	1	0,9%
Pina, DG	1	0,9%
Pinto, MJ	1	0,9%
Piro, FN	1	0,9%
Poole, Millicent E	1	0,9%
Prpic, K	1	0,9%
Pusnik, M	1	0,9%
Puuska, HM	1	0,9%
Ramirez-Sanchez, M	1	0,9%
Reale, E	1	0,9%
Reimann, R	1	0,9%
Ren, QE	1	0,9%
Rodriguez-Yunta, L	1	0,9%
Rorstad, K	1	0,9%
Ruiz-Perez, R	1	0,9%
Salah, A	1	0,9%
Santos, JMS	1	0,9%

Tabela 1 - Distribuição dos artigos do corpus por produtividade do autor

Autor	Quantidade de artigos	(Conclusão)
		Porcentagem de participação no corpus
Sanz-Casado, E	1	0,9%
Schryer, CF	1	0,9%
Su, XN	1	0,9%
Sveinsdottir, T	1	0,9%
Tang, MC	1	0,9%
Tijssen, R	1	0,9%
Toledo, EG	1	0,9%
Tsai, WC	1	0,9%
Tsay, A	1	0,9%
Unsworth, K	1	0,9%
van Arensbergen, P	1	0,9%
van Raan, AFJ	1	0,9%
Wagner, C	1	0,9%
Wang, CM	1	0,9%
Weeren, A	1	0,9%
Wolter, SC	1	0,9%
Wouters, P	1	0,9%
Yonezawa, A	1	0,9%
Zafra, XG	1	0,9%
Zahedi, Z	1	0,9%
Zhang, J	1	0,9%

Fonte: Web of Science (dados extraídos).

Nota: dados trabalhados pelo autor.

Tabela 2 - Distribuição dos artigos do corpus por país de afiliação da pesquisa

País	Quantidade de artigos	Porcentagem de participação no corpus
Espanha	27	25,2%
Holanda	21	19,6%
Bélgica	15	14,0%
Inglaterra	10	9,3%
Estados Unidos	7	6,5%
Suíça	6	5,6%
Alemanha	4	3,7%
Austrália	4	3,7%
Taiwan	4	3,7%
Noruega	3	2,8%
Áustria	2	1,9%
China	2	1,9%
Croácia	2	1,9%
Dinamarca	2	1,9%
Finlândia	2	1,9%
França	2	1,9%
Irã	2	1,9%
Sérvia	2	1,9%
Suécia	2	1,9%
Argentina	1	0,9%
Canadá	1	0,9%
Coréia do Norte	1	0,9%
Eslovênia	1	0,9%
Hungria	1	0,9%
Irlanda	1	0,9%
Itália	1	0,9%
Japão	1	0,9%
Malásia	1	0,9%
Portugal	1	0,9%
Rússia	1	0,9%
Ucrânia	1	0,9%

Fonte: Web of Science (dados extraídos).

Nota: dados trabalhados pelo autor.

Tabela 3 - Distribuição dos artigos do corpus por instituição de afiliação

(Continua)		
Instituição	Quantidade de artigos	Porcentagem de participação no corpus
CSIC - Conselho Sup. de Pesq. Cient. (Esp.)	13	12,1%
Universidade da Antuérpia	13	12,1%
Universidade de Leiden	11	10,3%
Academia Marítima da Antuérpia	9	8,4%
Universidade de Amsterdã	7	6,5%
Universidade de Granada	6	5,6%
Universidade de Wolverhampton	6	5,6%
Universidade de Navarra	5	4,7%
Universidade de Zurique	4	3,7%
Inst. Nórdico de Est. em Inov., Pesq. e Educ.	3	2,8%
Universidade Complutense de Madri	3	2,8%
Universidade Nacional de Taiwan	3	2,8%
ETH – Zurique	2	1,9%
Instituto Federal de Tecnologia (Zurique)	2	1,9%
Spinque	2	1,9%
Universidade da Coruña	2	1,9%
Universidade de Kent	2	1,9%
Universidade de Novi Sad	2	1,9%
Universidade de Princeton	2	1,9%
Universidade de Tampere	2	1,9%
Universidade de Teerã	2	1,9%
Universidade de Uppsala	2	1,9%
Universidade de Viena	2	1,9%
Universidade Livre de Amsterdã	2	1,9%
Universidade Nacional da Austrália	2	1,9%
Universidade Nacional de Chengchi	2	1,9%
Academia Chinesa de Ciências Sociais	1	0,9%
Academia Holandesa de Artes e Ciências	1	0,9%
Academia Marítima de Hogere	1	0,9%
Academia Nac. de Ciências dos Estados Unidos	1	0,9%
Academia Nacional das Ciências da Ucrânia	1	0,9%
Academia Real Holandesa de Artes e Ciências	1	0,9%
Centro de Ciências Humanas e Sociais	1	0,9%
Centro de Coord. Suíça de Pesq. em Educ.	1	0,9%
Centros de Pesquisa Austríacos - GMBH	1	0,9%
CERIS - Conselho Nacional de Pesquisa	1	0,9%
CESifo	1	0,9%

Tabela 3 - Distribuição dos artigos do corpus por instituição de afiliação

Instituição	(Continuação)	
	Quantidade de artigos	Porcentagem de participação no corpus
Comissão de Comunidades Europeias	1	0,9%
Conselho Nacional de Pesq. (Estados Unidos)	1	0,9%
CSC – IT Centro de Ciência da Finlândia	1	0,9%
Escola Normal Superior da França	1	0,9%
Ikerbasque - Fundação Basca para a Ciência	1	0,9%
Inst. de Pesq. de Info. e Qualidade: iFQ (Alem.)	1	0,9%
Inst. de Seg. e Priv. da Inf. (Univ. do Canadá)	1	0,9%
Inst. Informat. Sci.	1	0,9%
Inst. Social Res.	1	0,9%
Instituto Austríaco de Tecnologia	1	0,9%
Instituto de Tecnologia da Geórgia	1	0,9%
Instituto Rathenau	1	0,9%
IZA – Inst. de Econ. do Trabalho da Alemanha	1	0,9%
Queen Mary University of London	1	0,9%
Real Escola de Bib. e C.I. (Univ. de Copenhague)	1	0,9%
SCImago	1	0,9%
Sede Administrativa da Soc. Max Planck	1	0,9%
Trinity College de Dublin	1	0,9%
Universidade Carlos III de Madri	1	0,9%
Universidade Católica de Leuven	1	0,9%
Universidade Católica Portuguesa	1	0,9%
Universidade Complutense	1	0,9%
Universidade Corvinus de Budapest	1	0,9%
Universidade Curtin (Austrália)	1	0,9%
Universidade da Califórnia em Los Angeles	1	0,9%
Universidade da Rioja	1	0,9%
Universidade de Alcalá	1	0,9%
Universidade de Barcelona	1	0,9%
Universidade de Berna	1	0,9%
Universidade de Chang Gung	1	0,9%
Universidade de Copenhague	1	0,9%
Universidade de Coventry (Inglaterra)	1	0,9%
Universidade de Indiana	1	0,9%
Universidade de Las Palmas de Gran Canaria	1	0,9%
Universidade de Lausanne	1	0,9%
Universidade de Ljubljana	1	0,9%
Universidade de Lorraine	1	0,9%

Tabela 3 - Distribuição dos artigos do corpus por instituição de afiliação

Instituição	Quantidade de artigos	(Conclusão)
		Porcentagem de participação no corpus
Universidade de Lugano	1	0,9%
Universidade de Manchester	1	0,9%
Universidade de MingDao	1	0,9%
Universidade de Nanquim	1	0,9%
Universidade de Oviedo	1	0,9%
Universidade de Split (Croácia)	1	0,9%
Universidade de Tohoku (Japão)	1	0,9%
Universidade de Waterloo	1	0,9%
Universidade de Yeungnam	1	0,9%
Universidade Drexel	1	0,9%
Universidade Erasmus de Roterdã	1	0,9%
Universidade Estadual de Ohio	1	0,9%
Universidade Harvard	1	0,9%
Universidade Jaime I	1	0,9%
Universidade Monash (Austrália)	1	0,9%
Universidade Nacional Central de Taiwan	1	0,9%
Universidade Nacional Cheng Kung	1	0,9%
Universidade Nacional da Malásia	1	0,9%
Universidade Nacional de La Plata	1	0,9%
Universidade Nacional de Pesquisa (Rússia)	1	0,9%

Fonte: Web of Science (dados extraídos).

Nota: dados trabalhados pelo autor.

Tabela 5 - Distribuição dos artigos do corpus por temporalidade (por ano)

Ano de publicação	Quantidade de artigos	Porcentagem do corpus
1993	1	0,9%
1994	1	0,9%
1996	1	0,9%
2003	1	0,9%
2004	1	0,9%
2006	2	1,9%
2007	4	3,7%
2008	6	5,6%
2009	9	8,4%
2010	5	4,7%
2011	9	8,4%
2012	9	8,4%
2013	16	15,0%
2014	16	15,0%
2015	25	23,4%
2016	1	0,9%

Fonte: Web of Science (dados extraídos).

Nota: dados trabalhados pelo autor.

Tabela 6 - Distribuição dos artigos do corpus por publicação

(Continua)		
Título do periódico	Número de artigos	Porcentagem do corpus
Scientometrics (¹)	22	20,6%
Research Evaluation (¹)	18	16,8%
Journal of Am. Society Inf. Sci. & Tech. (¹)	11	10,3%
Profesional de la Información (¹)	5	4,7%
Rev. Esp. de Documentación Científica (¹)	5	4,7%
Journal of Informetrics (¹)	4	3,7%
Journal of Scholarly Publishing (¹)	3	2,8%
Account. Res. Pol. & Qual. Assur.	1	0,9%
Acta Sociol.	1	0,9%
American Journal of Evaluation (¹)	1	0,9%
American Sociol. Review	1	0,9%
Arbor-Cienc. Pensam. Cult.	1	0,9%
Asia Pac. Educ. Rev.	1	0,9%
Aslib J. Information Management (¹)	1	0,9%
Aslib Proceedings (¹)	1	0,9%
Australian Acad. Res. Libraries (¹)	1	0,9%
Aust. J. Educ.	1	0,9%
Aust. J. Polit. Sci.	1	0,9%
Econ. Soc. Rev.	1	0,9%
Educ. XX1	1	0,9%
Engl. Specif. Purp.	1	0,9%
Eur. J. Oper. Res.	1	0,9%
Eur. J. Soc. Psychol.	1	0,9%
High. Educ.	1	0,9%
High Educ. Policy	1	0,9%
Information Processing & Management (¹)	1	0,9%
Information Research (¹)	1	0,9%
Int. J. Sport Financ.	1	0,9%
Investigación Bibliotecológica (¹)	1	0,9%
Isegoria	1	0,9%
J. Belg. Hist.	1	0,9%
Journal of Documentation (¹)	1	0,9%
Knowledge Organization (¹).	1	0,9%
Learned Publishing (¹)	1	0,9%
Library & Information Science Research (¹)	1	0,9%
Online Information Review (¹)	1	0,9%

Tabela 6 - Distribuição dos artigos do corpus por publicação

Título do periódico	Número de artigos	(Conclusão)
		Porcentagem do corpus
PLoS One	1	0,9%
Poetics	1	0,9%
Psicothema	1	0,9%
Qualit. & Quant. Meth. Libraries ⁽¹⁾	1	0,9%
RELIEVE	1	0,9%
Res. High. Educ.	1	0,9%
Soc. Sci. Jpn. J.	1	0,9%
Sociol. Prost.	1	0,9%
Sozial Welt-Zeit. Sozialwiss. Forsch. Praxis	1	0,9%
Z. Erziehungswiss.	1	0,9%

Fonte: Web of Science (dados extraídos).

Nota: dados trabalhados pelo autor.

(¹) Publicação classificada em Biblioteconomia e Ciência da Informação na WoS.

Tabela 7 - Cruzamento entre foco metodológico e temática dos artigos

Temática	Artigos assentados em pesquisa empírica	Artigos assentados em pesquisa teórica
Avaliação quantitativa	51	7
Avaliação qualitativa	12	6
Avaliação qualitativa e quantitativa	12	3
Avaliação qualitativa, quantitativa e mista	9	3
Avaliação mista	1	1
Avaliação quantitativa e mista	1	1

APÊNDICE B – Referências dos artigos do corpus com identificadores na WoS

1	AALTOJARVI, I. et al. Scientific productivity, web visibility and citation patterns in sixteen Nordic sociology departments. Acta Sociologica , v. 51, n. 1, p. 5-22, Mar 2008. ISSN 0001-6993. Número de acesso: WOS:000254404600001.
2	AFROS, E.; SCHRYER, C. F. Promotional (meta)discourse in research articles in language and literary studies. English for Specific Purposes , v. 28, n. 1, p. 58-68, Jan 2009. ISSN 0889-4906. Número de acesso: WOS:000263016700006.
3	ARDANUY, J. Analysis of the publication of articles in the social sciences and humanities based on Current Research Information Systems: the cases of the Universities of Barcelona and Girona. Revista Espanola De Documentacion Cientifica , v. 37, n. 1, p. 14, 2014. ISSN 0210-0614. Número de acesso: WOS:000332018400008.
4	BARTOL, T. et al. Assessment of research fields in Scopus and Web of Science in the view of national research evaluation in Slovenia. Scientometrics , v. 98, n. 2, p. 1491-1504, Feb 2014. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000330622600044.
5	BENOIT, K.; MARSH, M. A relative impact ranking of political studies in Ireland. Economic and Social Review , v. 40, n. 3, p. 269-298, Fal 2009. ISSN 0012-9984. Número de acesso: WOS:000285753100002.
6	BOURKE, P.; BUTLER, L. Publication types, citation rates and evaluation. Scientometrics , v. 37, n. 3, p. 473-494, Nov-Dec 1996. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:A1996VZ16200006.
7	BUTLER, L. ICT assessment: Moving beyond journal outputs. Scientometrics , v. 74, n. 1, p. 39-55, Jan 2008. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000251830300004.
8	CHEN, K. H. et al. Exploring alternative metrics of scholarly performance in the social sciences and humanities in Taiwan. Scientometrics , v. 102, n. 1, p. 97-112, Jan 2015. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000347297400006.
9	CHI, P. S. Which role do non-source items play in the social sciences? A case study in political science in Germany. Scientometrics , v. 101, n. 2, p. 1195-1213, Nov 2014. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000343609900018.

10	CHI, P. S. Changing publication and citation patterns in political science in Germany. Scientometrics , v. 105, n. 3, p. 1833-1848, Dec 2015. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000365130100024.
11	CHINCHILLA-RODRIGUEZ, Z.; MIGUEL, S.; DE MOYA-ANEGON, F. What factors affect the visibility of Argentinean publications in humanities and social sciences in Scopus? Some evidence beyond the geographic realm of research. Scientometrics , v. 102, n. 1, p. 789-810, Jan 2015. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000347297400038.
12	CHOU, C. P.; LIN, H. F.; CHIU, Y. J. The impact of SSCI and SCI on Taiwan's academy: an outcry for fair play. Asia Pacific Education Review , v. 14, n. 1, p. 23-31, Mar 2013. ISSN 1598-1037. Número de acesso: /WOS:000316818800003.
13	COSTAS, R.; ZAHEDI, Z.; WOUTERS, P. Do "altmetrics" correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. Journal of the Association for Information Science and Technology , v. 66, n. 10, p. 2003-2019, Oct 2015. ISSN 2330-1635. Número de acesso: WOS:000361184500003.
14	DE JONG, S. et al. Understanding societal impact through productive interactions: ICT research as a case. Research Evaluation , v. 23, n. 2, p. 89-102, Apr 2014. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000334682100001.
15	DELGADO, F. J.; FERNANDEZ-LLERA, R. On the evaluation of university lecturers (with special reference to Economics and Law). Revista Espanola De Documentacion Cientifica , v. 35, n. 2, p. 361-375, Apr-Jun 2012. ISSN 0210-0614. Número de acesso: WOS:000305050700008.
16	DIEM, A.; WOLTER, S. C. The use of bibliometrics to measure research performance in education sciences. Research in Higher Education , v. 54, n. 1, p. 86-114, Feb 2013. ISSN 0361-0365. Número de acesso: WOS:000313869000004.
17	DONOVAN, C. The hidden perils of citation counting for Australasian political science. Australian Journal of Political Science , v. 42, n. 4, p. 665-678, Dec 2007. ISSN 1036-1146. Número de acesso: WOS:000252149800008.
18	DONOVAN, C.; BUTLER, L. Testing novel quantitative indicators of research 'quality', esteem and 'user engagement': an economics pilot study. Research Evaluation , v. 16, n. 4, p. 231-242, Dec 2007. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000254172800002.

19	DORTA-GONZALEZ, P.; RAMIREZ-SANCHEZ, M. Production and impact of the Spanish research institutions in arts & humanities citation index (2003-2012). Arbor-Ciencia Pensamiento Y Cultura , v. 190, n. 770, p. 13, 2014. ISSN 0210-1963. Número de acceso: WOS:000350305200013.
20	DYACHENKO, E. L. Internationalization of academic journals: Is there still a gap between social and natural sciences? Scientometrics , v. 101, n. 1, p. 241-255, Oct 2014. ISSN 0138-9130. Número de acceso: WOS:000342228300011.
21	ENGELS, T. C. E. et al. Group size, h-index, and efficiency in publishing in top journals explain expert panel assessments of research group quality and productivity. Research Evaluation , v. 22, n. 4, p. 224-236, Oct 2013. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000326881900004.
22	ENGELS, T. C. E.; OSSENBLOK, T. L. B.; SPRUYT, E. H. J. Changing publication patterns in the Social Sciences and Humanities, 2000-2009. Scientometrics , v. 93, n. 2, p. 373-390, Nov 2012. ISSN 0138-9130. Número de acceso: WOS:000310230400009.
23	GIMENEZ-TOLEDO, E. Evaluation of scientific production: short critical analysis. Relieve-Revista Electronica De Investigacion Y Evaluacion Educativa , v. 21, n. 1, p. 9, 2015. ISSN 1134-4032. Número de acceso: WOS:000367803100004.
24	GIMENEZ-TOLEDO, E. et al. From book publishers to authors: information transparency in web sites. Journal of Scholarly Publishing , v. 46, n. 1, p. 71-88, Oct 2014. ISSN 1198-9742. Número de acceso: WOS:000342618200004.
25	GIMENEZ-TOLEDO, E.; MANANA-RODRIGUEZ, J.; TEJADA-ARTIGAS, C. M. Review of national and international initiatives on books and book publishers assessment. Profesional De La Informacion , v. 24, n. 6, p. 705-716, Nov-Dec 2015. ISSN 1386-6710. Número de acceso: WOS:000368296000002.
26	GIMENEZ-TOLEDO, E.; ROMAN-ROMAN, A. Assessment of humanities and social sciences monographs through their publishers: a review and a study towards a model of evaluation. Research Evaluation , v. 18, n. 3, p. 201-213, Sep 2009. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000271279300005.
27	GIMENEZ-TOLEDO, E.; ROMAN-ROMAN, A.; ALCAIN-PARTEARROYO, M. D. From experimentation to coordination in the evaluation of Spanish scientific journals in the humanities and social sciences. Research Evaluation , v. 16, n. 2, p. 137-148, 2007. WOS:000249374700006.

28	GIMENEZ-TOLEDO, E. et al. The editorial boards of Spanish scholarly journals: what are they like? What should they be like? Journal of Scholarly Publishing , v. 40, n. 3, p. 287-306, Apr 2009. ISSN 1198-9742. Número de acceso: WOS:000265033900005.
29	GIMENEZ-TOLEDO, E.; TEJADA-ARTIGAS, C.; MANANA-RODRIGUEZ, J. Evaluation of scientific books' publishers in social sciences and humanities: results of a survey. Research Evaluation , v. 22, n. 1, p. 64-77, Mar 2013. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000313647400006.
30	GIMENEZ-TOLEDO, E.; TEJADA-ARTIGAS, C. M. Process of publication, quality and prestige of scientific education publishers. Educacion Xx1 , v. 18, n. 1, p. 17-44, 2015. ISSN 1139-613X. Número de acceso: WOS:000350010200002.
31	GORRAIZ, J. et al. International publication output and research impact in social sciences: comparison of the Universities of Vienna, Zurich and Oslo. Research Evaluation , v. 18, n. 3, p. 221-232, Sep 2009. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000271279300007.
32	GORRAIZ, J.; MOED, H.; SCHIEBEL, E. Introduction to a special issue on performance evaluation. Research Evaluation , v. 18, n. 3, p. 175-176, Sep 2009. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000271279300001.
33	GUETZKOW, J.; LAMONT, M.; MALLARD, G. What is originality in the humanities and the social sciences? American Sociological Review , v. 69, n. 2, p. 190-212, Apr 2004. ISSN 0003-1224. Número de acceso: WOS:000227847200003.
34	HADDOW, G. Research classification and the social sciences and humanities in Australia: (mis)matching organizational unit contribution and the impact of collaboration. Research Evaluation , v. 24, n. 3, p. 325-339, Jul 2015. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000358019000008.
35	HAMMARFELT, B.; DE RIJCKE, S. Accountability in context: effects of research evaluation systems on publication practices, disciplinary norms, and individual working routines in the faculty of Arts at Uppsala University. Research Evaluation , v. 24, n. 1, p. 63-77, Jan 2015. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000350114700007.
36	HANSON, R. Allocation and evaluation: the approach at the social sciences and humanities research Council of Canada. Higher Education , v. 28, n. 1, p. 109-117, 1994. ISSN 0018-1560. WOS:A1994PP72500008.

37	HEBERGER, A. E.; CHRISTIE, C. A.; ALKIN, M. C. A bibliometric analysis of the academic influences of and on evaluation theorists' published works. American Journal of Evaluation , v. 31, n. 1, p. 24-44, Mar 2010. ISSN 1098-2140. Número de acceso: WOS:000275520500002.
38	HUANG, M. H.; CHANG, Y. W. 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, Sep 2008. ISSN 1532-2882. Número de acceso: WOS:0002585826000.
39	HUG, S. E.; OCHSNER, M.; DANIEL, H. D. Criteria for assessing research quality in the humanities: a Delphi study among scholars of English literature, German literature and art history. Research Evaluation , v. 22, n. 5, p. 369-383, Dec 2013. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000326882300009.
40	INNERARITY, D. Science under observation. Benefits, limits and paradoxes of the evaluation of scientific activity. Isegoria , n. 49, p. 673-681, 2013. ISSN 1130-2097. Número de acceso: WOS:000328572800018.
41	JIMENEZ-CONTRERAS, E.; ROBINSON-GARCIA, N.; CABEZAS-CLAVIJO, A. Productivity and impact of Spanish researchers: reference thresholds within scientific areas. Revista Española de Documentación Científica , v. 34, n. 4, p. 505-U1, 2011. ISSN 0210-0614. Número de acceso: WOS:000297845500001.
42	KAO, C. et al. Ranking taiwanese management journals: a case study. Scientometrics , v. 76, n. 1, p. 95-115, Jul 2008. ISSN 0138-9130. Número de acceso: WOS:000256779500005.
43	KOSSEIM, P.; CHAPMAN, S. Science and Society: Some "Made-in-Canada" options for improving integration. Accountability in Research-Policies and Quality Assurance , v. 18, n. 3, p. 194-216, 2011. ISSN 0898-9621. Número de acceso: WOS:000290673200006.
44	KOUSHKA, K.; THELWALL, M. The Web impact of open access social science research. Library & Information Science Research , v. 29, n. 4, p. 495-507, 2007. ISSN 0740-8188. Número de acceso: WOS:000251813600004.

45	KOUSHA, K.; THELWALL, M. Google Book Search: Citation Analysis for Social Science and the Humanities. Journal of the American Society for Information Science and Technology , v. 60, n. 8, p. 1537-1549, Aug 2009. ISSN 1532-2882. Número de acesso: WOS:000268350900002.
46	KOUSHA, K.; THELWALL, M. Web indicators for research evaluation: part 3: books and non-standard outputs. Profesional De La Informacion , v. 24, n. 6, p. 724-736, Nov-Dec 2015. ISSN 1386-6710. Número de acesso: WOS:000368296000004.
47	LEPORI, B.; REALE, E.; TIJSSEN, R. Designing indicators for policy decisions: challenges, tensions and good practices: introduction to a special issue. Research Evaluation , v. 20, n. 1, p. 3-5, Mar 2011. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000289814200001.
48	LEYDESDORFF, L.; HAMMARFELT, B.; SALAH, A. The Structure of the Arts & Humanities Citation Index: A mapping on the basis of aggregated citations among 1,157 journals. Journal of the American Society for Information Science and Technology , v. 62, n. 12, p. 2414-2426, Dec 2011. ISSN 1532-2882. Número de acesso: WOS:000297303100010.
49	LEYDESDORFF, L.; MILOJEVIC, S. The citation impact of German sociology journals: some problems with the use of scientometric indicators in journal and research evaluations. Soziale Welt-Zeitschrift Fur Sozialwissenschaftliche Forschung Und Praxis , v. 66, n. 2, p. 193-204, 2015. ISSN 0038-6073. Número de acesso: WOS:000368313200006.
50	LEYDESDORFF, L.; PARK, H. W.; WAGNER, C. International coauthorship relations in the social sciences citation index: is internationalization leading the network? Journal of the Association for Information Science and Technology , v. 65, n. 10, p. 2111-2126, Oct. 2014. ISSN 2330-1635. Número de acesso: WOS:000342346500011.
51	MANANA-RODRIGUEZ, J.; GIMENEZ-TOLEDO, E. Coverage of Spanish social sciences and humanities journals by national and international databases. Information Research: an International Electronic Journal , v. 16, n. 4, p. 19, Dec 2011. ISSN 1368-1613. Número de acesso: WOS:000300837200011.
52	MANANA-RODRIGUEZ, J.; GIMENEZ-TOLEDO, E. Scholarly publishing in social sciences and humanities, associated probabilities of belonging and its spectrum: a quantitative approach for the Spanish case. Scientometrics , v. 94, n. 3, p. 893-910, Mar 2013. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000314753500006.

53	MATEO, F. Spanish scientific production in humanities and social sciences: some proposals from Dialnet. Profesional De La Informacion , v. 24, n. 5, p. 509-515, Sep-Oct 2015. ISSN 1386-6710. Número de acceso: WOS:000362965200001.
54	MELLES, A.; UNSWORTH, K. Examining the reference management practices of humanities and social science postgraduate students and academics. Australian Academic & Research Libraries , v. 46, n. 4, p. 249-274, Oct 2015. ISSN 0004-8623. Número de acceso: WOS:000368196600003.
55	MINGERS, J.; LEYDESDORFF, L. A review of theory and practice in scientometrics. European Journal of Operational Research , v. 246, n. 1, p. 1-19, Oct 2015. ISSN 0377-2217. Número de acceso: WOS:000356742800001.
56	MINGERS, J.; LIPITAKIS, E. Evaluating a department's research: testing the Leiden methodology in business and management. Information Processing & Management , v. 49, n. 3, p. 587-595, May 2013. ISSN 0306-4573. Número de acceso: WOS:000317529900001.
57	MOHAMMADI, E.; THELWALL, M. Mendeley readership altmetrics for the social sciences and humanities: research evaluation and knowledge flows. Journal of the Association for Information Science and Technology , v. 65, n. 8, p. 1627-1638, Aug 2014. ISSN 2330-1635. Número de acceso: WOS:000339066500008.
58	MOKSONY, F.; HEGEDUS, R.; CSASZAR, M. Rankings, research styles, and publication cultures: a study of American sociology departments. Scientometrics , v. 101, n. 3, p. 1715-1729, Dec 2014. ISSN 0138-9130. Número de acceso: WOS:000345136000008.
59	MRYGLOD, O. et al. Comparison of a citation-based indicator and peer review for absolute and specific measures of research-group excellence. Scientometrics , v. 97, n. 3, p. 767-777, Dec 2013. ISSN 0138-9130. Número de acceso: WOS:000327219900014.
60	MUTZ, R.; BORNMANN, L.; DANIEL, H. D. Types of research output profiles: a multilevel latent class analysis of the Austrian Science Fund's final project report data. Research Evaluation , v. 22, n. 2, p. 118-133, Jun 2013. ISSN 0958-2029. Número de acceso: WOS:000316418100004.
61	NAMBIAR, R. M. K. Auditing social science and humanities journals: the view of an editor in a Malaysian research university. Journal of Scholarly Publishing , v. 44, n. 4, p. 384-393, Jul 2013. ISSN 1198-9742. Número de acceso: WOS:000329163400006.

62	NEDERHOF, A. J. Bibliometric monitoring of research performance in the social sciences and the humanities: a review. Scientometrics , v. 66, n. 1, p. 81-100, Jan 2006. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000234603700007.
63	NEDERHOF, A. J. A bibliometric study of productivity and impact of modern language and literature research. Research Evaluation , v. 20, n. 2, p. 117-129, Jun 2011. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000292537200003.
64	NEDERHOF, A. J.; VAN LEEUWEN, T. N.; VAN RAAN, A. F. J. Highly cited non-journal publications in political science, economics and psychology: a first exploration. Scientometrics , v. 83, n. 2, p. 363-374, May 2010. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000276499500003.
65	OCHSNER, M.; HUG, S. E.; DANIEL, H. D. Four types of research in the humanities: Setting the stage for research quality criteria in the humanities. Research Evaluation , v. 22, n. 2, p. 79-92, Jun 2013. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000316418100001.
66	OCHSNER, M.; HUG, S. E.; DANIEL, H. D. Setting the stage for the assessment of research quality in the humanities. Consolidating the results of four empirical studies. Zeitschrift Fur Erziehungswissenschaft , v. 17, p. 111-132, Nov 2014. ISSN 1434-663X. Número de acesso: WOS:000345974100007.
67	OSSENBLOK, T. L. B.; ENGELS, T. C. E. Edited books in the social sciences and humanities: characteristics and collaboration analysis. Scientometrics , v. 104, n. 1, p. 219-237, Jul 2015. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000355948600010.
68	OSSENBLOK, T. L. B.; ENGELS, T. C. E.; SIVERTSEN, G. The representation of the social sciences and humanities in the Web of Science-a comparison of publication patterns and incentive structures in Flanders and Norway (2005-9). Research Evaluation , v. 21, n. 4, p. 280-290, Oct 2012. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000310761600005.
69	OSSENBLOK, T. L. B.; GUNS, R.; THELWALL, M. Book editors in the social sciences and humanities: an analysis of publication and collaboration patterns of established researchers in Flanders. Learned Publishing , v. 28, n. 4, p. 261-273, Oct 2015. ISSN 0953-1513. Número de acesso: WOS:000362390400004.

70	OSSENBLOK, T. L. B.; VERLEYSEN, F. T.; ENGELS, T. C. E. Coauthorship of journal articles and book chapters in the social sciences and humanities (2000-2010). Journal of the Association for Information Science and Technology , v. 65, n. 5, p. 882-897, May 2014. ISSN 2330-1635. Número de acesso: WOS:000335583800002.
71	PAJIC, D. Globalization of the social sciences in Eastern Europe: genuine breakthrough or a slippery slope of the research evaluation practice? Scientometrics , v. 102, n. 3, p. 2131-2150, Mar 2015a. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000350337000016.
72	PAJIC, D. On the stability of citation-based journal rankings. Journal of Informetrics , v. 9, n. 4, p. 990-1006, Oct 2015b. ISSN 1751-1577. Número de acesso: WOS:000367612600024.
73	PINA, D. G.; HREN, D.; MARUSIC, A. Peer review evaluation process of Marie Curie Actions under EU's seventh framework programme for research. Plos One , v. 10, n. 6, p. 15, Jun 2015. ISSN 1932-6203. Número de acesso: WOS:000358151300024.
74	PINEIRO, C. L.; HICKS, D. Reception of Spanish sociology by domestic and foreign audiences differs and has consequences for evaluation. Research Evaluation , v. 24, n. 1, p. 78-89, Jan 2015. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000350114700008.
75	PINEIRO, C. L.; TOLEDO, E. G. Knowledge classification: a problem for scientific assessment in Spain? Knowledge Organization , v. 38, n. 5, p. 367-380, 2011. ISSN 0943-7444. Número de acesso: WOS:000295385100001.
76	PINTO, M. J.; FERNANDES, S. New questions arise: are bibliometric indicators adequate for evaluating the scientific production of the social sciences and humanities? Qualitative & Quantitative Methods in Libraries , p. 161-169, Jan 2015. ISSN 2241-1925. Número de acesso: WOS:000364647800016.
77	PIRO, F. N.; AKSNES, D. W.; RORSTAD, K. A macro analysis of productivity differences across fields: challenges in the measurement of scientific publishing. Journal of the Association for Information Science and Technology ISSN 1532-2882. Número de acesso: WOS:000323388100007.
78	POOLE, M. Reviewing for research excellence: expectations, procedures and outcomes. Australian Journal of Education , v. 37, n. 3, p. 219-230, Nov 1993. ISSN 0004-9441. Número de acesso: WOS:A1993ML61800001.

79	PRPIC, K.; PETROVIC, N. Croatian social scientists' productivity and a bibliometric study of sociologists' output. Sociologija I Prostor , v. 48, n. 188, p. 437-459, Sep-Dec 2010. ISSN 1846-5226. Número de acesso: WOS:000291374700004.
80	PUUSKA, H. M.; MUHONEN, R.; LEINO, Y. International and domestic co-publishing and their citation impact in different disciplines. Scientometrics , v. 98, n. 2, p. 823-839, Feb 2014. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000330622600004.
81	REN, Q. E.; GONG, X. M. Evaluation index system for academic papers of humanities and social sciences. Scientometrics , v. 93, n. 3, p. 1047-1060, Dec 2012. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000310964500029.
82	RODRIGUEZ-YUNTA, L.; GIMENEZ-TOLEDO, E. Fusion, copublication or restructuring research journals in the humanities and social sciences. Profesional De La Informacion , v. 22, n. 1, p. 36-45, Jan-Feb 2013. ISSN 1386-6710. Número de acesso: WOS:000315242200005.
83	RUIZ-PEREZ, R.; LOPEZ-COZAR, E. D.; JIMENEZ-CONTRERAS, E. Principles and criteria used by the National Evaluation Committee of Research Activity (CNEAI-Spain) for the assessment of scientific publications: 1989-2009. Psicothema , v. 22, n. 4, p. 898-908, Nov 2010. ISSN 0214-9915. Número de acesso: WOS:000283093700057.
84	SANTOS, J. M. S.; GARCIA, P. C. A Bibliometric analysis of sport economics research. International Journal of Sport Finance , v. 6, n. 3, p. 222-244, Aug 2011. ISSN 1558-6235. Número de acesso: WOS:000294700100003.
85	SIVERTSEN, G.; LARSEN, B. Comprehensive bibliographic coverage of the social sciences and humanities in a citation index: an empirical analysis of the potential. Scientometrics , v. 91, n. 2, p. 567-575, May 2012. Número de acesso: WOS:000302478200019.
86	THELWALL, M.; DELGADO, M. M. Arts and humanities research evaluation: no metrics please, just data. Journal of Documentation , v. 71, n. 4, p. 817-833, 2015. ISSN 0022-0418. Número de acesso: WOS:000359056200011.
87	TORRES-SALINAS, D. et al. Integrated scientific journals classification (CIRC): A proposal for categorization of journals in social sciences and humanities. Profesional De La Informacion , v. 19, n. 6, p. 675-683, Nov-Dec 2010. ISSN 1386-6710. Número de acesso: WOS:000285373700015.

88	TORRES-SALINAS, D.; LOPEZ-COZAR, E. D.; JIMENEZ-CONTRERAS, E. An analysis of the output of the University of Navarra in terms of publications made in Social Science and Humanities journals, employing the Web of Science and a number of Spanish ranking systems. Revista Espanola De Documentacion Cientifica , v. 32, n. 1, p. 22-39, Jan-Mar 2009. ISSN 0210-0614. Número de acceso: WOS:000209336400002.
89	TORRES-SALINAS, D.; MOED, H. F. Library catalog analysis as a tool in studies of social sciences and humanities: an exploratory study of published book titles in economics. Journal of Informetrics , v. 3, n. 1, p. 9-26, Jan 2009. ISSN 1751-1577. Número de acceso: WOS:000262496700002.
90	TORRES-SALINAS, D. et al. Coverage, field specialisation and the impact of scientific publishers indexed in the Book Citation Index. Online Information Review , v. 38, n. 1, p. 24-42, 2014. ISSN 1468-4527. Número de acceso: WOS:000330822300003.
91	TORRES-SALINAS, D. et al. Towards a "Book publishers citation reports": first approach using the "Book Citation Index". Revista Espanola De Documentacion Cientifica , v. 35, n. 4, p. 615-624, 2012. ISSN 0210-0614. Número de acceso: WOS:000311828800006.
92	TSAY, A. et al. From character to intellect: changing conceptions of merit in the social sciences and humanities, 1951-1971. Poetics , v. 31, n. 1, p. 23-49, Feb 2003. ISSN 0304-422X. Número de acceso: WOS:000182337700002.
93	VAN ARENSBERGEN, P.; VAN DEN BESSELAAR, P. The selection of scientific talent in the allocation of research grants. Higher Education Policy , v. 25, n. 3, p. 381-405, Sep 2012. ISSN 0952-8733. Número de acceso: WOS:000307655600007.
94	VAN LEEUWEN, T. The application of bibliometric analyses in the evaluation of social science research: who benefits from it, and why it is still feasible. Scientometrics , v. 66, n. 1, p. 133-154, Jan 2006. ISSN 0138-9130. Número de acceso: WOS:000234603700010.
95	VAN LEEUWEN, T. Publication trends in social psychology journals: a long-term bibliometric analysis. European Journal of Social Psychology , v. 43, n. 1, p. 9-11, Feb 2013. ISSN 0046-2772. Número de acceso: WOS:000314208800002.

96	VERLEYSSEN, F. T.; ENGELS, T. C. E. Historical publications at Flemish universities, 2000-2009. Journal of Belgian History-Revue Belge D Histoire Contemporaine-Belgisch Tijdschrift Voor Nieuwste Geschiedenis , v. 42, n. 4, p. 110-, 2012. ISSN 0035-0869. Número de acesso: WOS:000312914500005.
97	VERLEYSSEN, F. T.; ENGELS, T. C. E. . A label for peer-reviewed books. Journal of the American Society for Information Science and Technology , v. 64, n. 2, p. 428-430, Feb 2013. ISSN 1532-2882. Número de acesso: WOS:000323388100017.
98	VERLEYSSEN, F. T.; ENGELS, T. C. E. . Barycenter representation of book publishing internationalization in the social sciences and humanities. Journal of Informetrics , v. 8, n. 1, p. 234-240, Jan 2014a. ISSN 1751-1577. Número de acesso: WOS:000331771900021.
99	VERLEYSSEN, F. T.; ENGELS, T. C. E. . Internationalization of peer reviewed and non-peer reviewed book publications in the social sciences and humanities. Scientometrics , v. 101, n. 2, p. 1431-1444, Nov 2014b. ISSN 0138-9130. Número de acesso: WOS:000343609900032.
100	VERLEYSSEN, F. T.; WEEREN, A. Clustering by publication patterns of senior authors in the social sciences and humanities. Journal of Informetrics , v. 10, n. 1, p. 254-272, Feb 2016. ISSN 1751-1577. Número de acesso: WOS:000371938600022.
101	YONEZAWA, A. Quality assessment and assurance in Japanese universities: the plight of the social sciences. Social Science Japan Journal , v. 11, n. 1, p. 69-82, Sum 2008. ISSN 1369-1465. Número de acesso: WOS:000260467500005.
102	ZAFRA, X. G. Evaluating research: assessment criteria in humanities and the profession of translation and interpretation. Investigacion Bibliotecologica , v. 29, n. 66, p. 57-78, May-Aug 2015. ISSN 0187-358X. Número de acesso: WOS:000355783800003.
103	ZHANG, J.; SU, X. N.; DENG, S. H. The academic impact of Chinese humanities and social science research. Aslib Proceedings , v. 60, n. 1, p. 55-74, 2008. ISSN 0001-253X. Número de acesso: WOS:000258536600005.
104	ZUCCALA, A. Quality and influence in literary work: evaluating the 'educated imagination'. Research Evaluation , v. 21, n. 3, p. 229-241, Sep 2012. ISSN 0958-2029. Número de acesso: WOS:000308516300007.

105	ZUCCALA, A. et al. Can we rank scholarly book publishers? A bibliometric experiment with the field of history. Journal of the Association for Information Science and Technology , v. 66, n. 7, p. 1333-1347, Jul 2015. ISSN 2330-1635. Número de acesso: WOS:000355858200003.
106	ZUCCALA, A.; VAN LEEUWEN, T. Book reviews in humanities research evaluations. Journal of the American Society for Information Science and Technology , v. 62, n. 10, p. 1979-1991, Oct 2011. ISSN 1532-2882. Número de acesso: WOS:000295458700010.
107	ZUCCALA, A. et al. Altmetrics for the humanities Comparing Goodreads reader ratings with citations to history books. Aslib Journal of Information Management , v. 67, n. 3, p. 320-336, 2015. ISSN 2050-3806. Número de acesso: WOS:000356432700005.