

ESCOPO DE PROJETO PARA INDEXAÇÃO DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Milton de Abreu Campanario

Graduação em Economia pela Universidade de São Paulo (1972), mestrado em City and Regional Planning - Harvard University (1976), Doctor of Philosophy - Cornell University (1981).
Coordenador do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração da Universidade Nove de Julho
PMDA/UNINOVE
miltonac@uninove.br

Tatiane do Céu Silveira Santos

Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE
tati@uninove.br

RESUMO: Nos estudos sobre bibliometria existe uma tendência de cientistas famosos obterem mais crédito do que cientistas não famosos, por trabalhos similares. O mesmo se aplica a revistas científicas, que obtêm mais crédito que outras que divulgam trabalhos de relevância equivalente ou mesmo superior. Esta situação tende a perpetuar uma estrutura de incentivos e políticas que acaba por concentrar a publicação intelectual em poucos periódicos, provocando maior repercussão de suas edições e modificando a forma de se divulgar e produzir ciência. Neste texto propõe-se uma reflexão sobre o processo de melhor qualificar as revistas da área de ciências sociais pelo que hoje se conhece como processo de indexação, explorando a complexa taxonomia sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Fator de impacto. Indexação de revistas científicas. Leis da bibliometria.

ABSTRACT: In studies on bibliometrics there is a tendency of famous scientists to obtain more credit than non-famous scientists, for similar works. The same applies to scientific journals, which gets more credit than other works of equivalent or even higher quality. This situation tends to perpetuate a structure of incentives and policies that end up concentrating the intellectual publication in a few journals, causing greater impact of their issues and changing the way people produce and disseminate science. In this paper is proposed a reflection on the process of qualifying the best journals in the field of social sciences for what is now known as indexing process, exploring the complex taxonomy on the subject.

KEY WORDS: Impact factor. Indexing scientific journals. The laws of bibliometrics.

1 Introdução

Robert Merton (1968) cunhou a expressão que ficou famosa no meio da biblioteconomia como Efeito Mateus: a tendência de cientistas famosos obterem mais crédito do que cientistas não famosos, por trabalhos similares. O mesmo se aplica a revistas científicas, que obtêm mais crédito que outras que divulgam trabalhos de relevância equivalente ou mesmo superior. Esta situação tende a perpetuar uma estrutura de incentivos e políticas que acaba por concentrar a publicação intelectual em poucos periódicos, provocando maior repercussão de suas edições e modificando a forma de se divulgar e produzir ciência (THOMPSON, 2002). Neste texto propõe-se uma reflexão sobre o processo de melhor qualificar as revistas da área de ciências sociais aplicadas pelo que hoje se conhece como processo de indexação, explorando uma taxonomia sobre o tema.

Nada como o evangelista Mateus para iluminar os mistérios levantados pela “ciência das publicações científicas”, termo associado ao Institute for Scientific Information (ISI) que se utiliza do chamado “fator de impacto”, sendo o mais conhecido internacionalmente por meio do *Journal of Citation Reports (JCR)* (http://thomsonreuters.com/products_services/science/science). Conforme é apresentado pela literatura especializada, a área de publicações científicas se depara frequentemente com termos como bibliometria, infometria, cientometria, webmetria e estudos sobre fator de impacto e análises de citação (VANTI, 2002; HOLBROOK, 1992). Toda esta nomenclatura e suas “métricas” estão calcadas em “indexadores”, residindo neste processo a sua importância para a construção de uma suposta experiência em publicações (NICHOLLS, 1989). A intenção deste texto inclui dirimir algumas dúvidas sobre o uso do termo “indexador” e outros correlatos, mas também propor a reflexão sobre a nomenclatura hermética da área (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Há poucos estudos ou mesmo informações sobre critérios de avaliação de qualidade das revistas na área de ciências sociais aplicadas no Brasil (BERTERO et al., 2003; BERTERO et al., 2004; MORETTI; CAMPANÁRIO, 2009; ANPAD, 2011). De início, uma breve incursão sobre os chamados indexadores das revistas Qualis A e B indica que a nomenclatura utilizada para indexação é ainda pouco padronizada. Um esforço sistemático tem sido feito pela Associação Brasileira de Editores

Científicos (ABEC) (<http://www.abecbrasil.org.br/index.asp>) e pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) (<http://www.ibict.br>) visando esclarecer, ou mesmo aprofundar, conceitos relacionados ao tema. Mas, este processo não dirime a tensão dentro da comunidade científica que se opõe a esta padronização global e que defende outros procedimentos como a edição de livros, cada vez mais rara no meio acadêmico devido exatamente a tendência de amarrar o desempenho científico a revistas indexadas (THOMPSON, 2002).

Pesquisadores reconhecem que o mapeamento da literatura de um determinado campo de conhecimento científico é tão relevante como a investigação que lhe dá origem. Segundo as melhores práticas internacionais (WHITE; MACCAIN, 1989), para conquistar respeito da comunidade para a qual a revista científica foi desenhada é necessário, no mínimo, prover um acesso regular e amplo ao público e obter citações de pares.

De fato, conforme divulgado pela BIREME (<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>), a inclusão de uma revista na ambiência científica é feita por meio de alguns mecanismos, sendo a indexação a mais relevante. Outros permitem a simples inclusão da revista em diretórios, bibliotecas e a sua promoção por redes ou associação de profissionais além do reconhecimento formal de órgãos de controle de qualidade ou regulação, como o sistema Qualis/CAPES. Estar indexada significa que a revista foi selecionada para inclusão em uma base de dados composta por uma coleção de registros (unidades informacionais) que representam “metadados”: autor(es), título, palavras-chave, tema, data de publicação, nome e registro do periódico, local de publicação entre outros. Esta seleção é feita com base em critérios de qualidade do documento e da revista. A partir destes metadados é que uma análise da indexação deve ser levada a efeito.

2 Registros, qualificação e normas

De início, é necessário precisar, no contexto da indexação, o que são registros, normas editoriais e o sistema de qualificação, este último seguindo os padrões do sistema Qualis/CAPES (<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>). A revista científica tem um registro geral, representado pelo Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (International

Standard Serial Number - ISSN). Trata-se de um identificador aceito internacionalmente para individualizar o título de uma publicação seriada, tornando-o único e definitivo. Seu uso é definido pela norma técnica internacional da International Standards Organization (ISO 3297). (<http://www.ibict.br/secao.php?cat=ISSN>). Outro registro, que é resultado da era da informática, é o Digital Object Identifier (DOI). O DOI é um identificador eletrônico de artigos e respectivas revistas, que teve início em 2000. Este registro é produzido pela agência privada de registros CrossRef (www.crossref.org) que pertence a International DOI Foundation, representando cerca de três mil sociedades e editoras em todo o mundo, incluindo organizações comerciais e sem fins lucrativos, com acesso livre ou por meio de assinaturas pagas. O CrossRef registra o DOI e não fornece acesso a nenhum banco de dados com textos científicos. Sua função exclusiva é simplesmente possibilitar a ligação entre o artigo publicado e os sítios nos quais estão inseridos, isto é, possibilita cruzamento de informações de revistas e de artigos em mídia eletrônica, processo este já estudado antes mesmo do crescente uso das tecnologias de informação (PRICE, 1965).

É relevante atentar que as revistas seguem normas para editoração de artigos, métodos de análise de documentos e seleção de termos de indexação. Existem normas nacionais, estrangeiras e internacionais, cada qual com um detalhamento, mas todas com validade nas comunidades científicas. No Brasil, para este propósito, utilizam-se as normas elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), mais especificamente as normas NBR 6022, NBR 6028 e NBR 12676, de preferência. Uma norma estrangeira também pode ser utilizada, como é o caso da norma de editoração da *Revista de Administração Contemporânea* (RAC) e da *Revista de Administração e Inovação* (RAI) que seguem a American Psychological Association (APA). Existem em outros países normas similares, que por vezes tratam determinado detalhe de forma diferente como, por exemplo, onde colocar um resumo, como elaborar citações, entre outras. Ainda existem normas internacionais, fruto de consenso por meio da International Organization for Standardization (ISO), neste particular incluindo a ISO 8:1977 – Presentation of Periodicals.

O Qualis, muitas vezes referenciado equivocadamente como indexador, é mais que tudo, um sistema de avaliação de qualidade genérica de revistas científicas, desenvolvido pela CAPES, órgão encarregado de regu-

lamentar e medir a qualidade dos programas de pós-graduação no Brasil. A cada publicação periódica é atribuído um índice de uma escala de 0 a 100 pontos: A1: 100; A2: 80; B1: 60; B2: 50; B3: 30; B4: 20; B5: 10; C:0. Observe que esta escala traduz uma pontuação para o sistema de avaliação dos programas de pós-graduação, daí o seu poder de influenciar os rumos da produção intelectual acadêmica. Pode haver modificações na sistemática de avaliação e padronização de critérios utilizados pelo Qualis, o que é realizado pela Diretoria de Avaliação da CAPES e pelo Conselho Técnico Científico (CTC). Também, com base nestes critérios gerais, cada área busca aperfeiçoar a avaliação de seu veículo, com grande peso aos indexadores.

O Qualis é resultado do processo de classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da produção intelectual de seus docentes e alunos. Tal processo foi concebido pela CAPES para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação e baseia-se nas informações fornecidas pelos programas e pelo Coleta de Dados (<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>). É importante observar que uma revista pode estar classificada no Qualis como A se estiver, por exemplo, incluída na coleção dos serviços de indexação do Scientific Electronic Library Online (SciELO) (<http://www.scielo.org/php/index.php>) e ter classificação C, se não tiver tal indexador. O critério geral de inclusão no sistema Qualis é a revista ter sido incluída no Lattes do autor e no sistema Coleta/CAPES, de forma a ser reconhecido como veículo de publicação da área temática.

3 Serviços de indexação

A partir de sua identificação universal por meio do ISSN, uma revista científica, com tiragem periódica, deve conter um claro sistema de governança, com a definição dos papéis e funções de cada instância interveniente e os procedimentos editoriais transparentes. Sobre esta base, a revista deve ter uma normatização de informações bibliográficas, também conhecidas como indexadores, para inclusão em uma listagem ou coleção de revistas, normalmente concebida por meio de um banco de dados, para consulta (AMARAL, 2007). Este banco de dados, que pode ser aberto ou acessível por meio de assinatura paga, utiliza tais indexadores para permitir a navegação por meio de sistemas de busca, acessando as revistas e

seus conteúdos, a partir dos “metadados”. Assim, artigos podem ser submetidos a sistemas de busca por meio de ferramentas que podem ser simples, como o uso do *browser*, ou sofisticados como o EBSCOhost (<http://www.ebscohost.com/>) ou o ProQuest Search Widget (<http://www.ProQuest.com/en-US/>). Assim, o que chamamos de “indexador” é efetivamente um “conjunto de índices” que podem incluir: normalização (ABNT ou APA, por exemplo); indexadores: as informações bibliográficas indexadas (listadas de acordo com uma norma) refletem citações da publicação, em um banco de dados; banco de dados: as informações são organizadas de forma sistemática e acessível, com tratamento e classificação criteriosa; Serviços de indexação: as revistas e outras informações são incluídas e organizadas de forma indexada em banco de dados e fornecidas por entidades de várias naturezas que desenvolvem estes serviços para divulgar e qualificar as publicações científicas, sendo o fator de impacto uma de suas métricas mais conhecidas; seletividade: a inclusão de uma revista em um serviço de indexação depende do grau de exigência demandado, o que varia de acordo com as características e a missão da entidade que o mantém.

Existem diferentes graus de filtragem para aceitar a inclusão de uma publicação em um banco de dados, podendo haver também uma especialização temática. Os quesitos mais sofisticados, examinados neste texto, são aqueles exigidos para o caso brasileiro. O SciELO coloca a questão como se segue:

[O SciELO] permite a publicação eletrônica de edições completas de periódicos científicos, a organização de bases de dados bibliográficas e de textos completos, a recuperação de textos por seu conteúdo, a preservação de arquivos eletrônicos e a produção de indicadores estatísticos de uso e impacto da literatura científica. A metodologia também inclui critérios de avaliação de revistas, baseado nos padrões internacionais de comunicação científica. (<http://www.scielo.org/php/index.php>).

As informações bibliográficas são mantidas em bancos de dados para acesso do público interessado. Algumas destas bases de dados são abertas gratuitamente e podem ser consultadas por qualquer indivíduo, como é o caso do exemplo acima. Outras bases de dados, chamados de “indexadores

comerciais”, sendo os mais conhecidos no Brasil o EBSCO e o ProQuest, são total ou parcialmente acessíveis por meio de “contratos de acesso”, firmados com universidades e centros de pesquisa. Mas, também nestes casos, um padrão de qualidade é exigido para inclusão da revista em seu banco de dados.

3.1 Como indexar

Tomando como exemplo o edital MCT/CNPq/MEC/CAPES No. 63/2011 (<http://www.cnpq.br/editais/index.htm>), são feitas exigências para qualificação prévia de uma revista visando obter apoio financeiro da CAPES e do CNPq. Em outros termos, o que o edital sinaliza para aceitação prévia de uma candidatura ao aporte de recursos é um conjunto de condições que podem ser assim resumidas: a) Estar incluída em “indexadores relevantes” para a área de interesse; b) Possuir abrangência nacional/internacional quanto a autores, conselho editorial, conselho científico, com respectivas filiações institucionais; c) Não ser revista departamental, regional ou de curso de pós-graduação que aceite “endogenia”; d) Ter 80% dos artigos provindos de pesquisas originais; e) Ter circulação ao menos em três anos seguidos; f) a periodicidade deve ser de ao menos dois fascículos por ano; g) Possuir ISSN; h) Estar indexada na base SciELO e/ou estar classificada como Nacional A pelo Qualis; i) A Revista deve estar “divulgada simultaneamente” por meio eletrônico.

No caso do edital especificado, a revista deve estar qualificada como Qualis Nacional A ou indexada no SciELO, o que implica em padrões muito altos de excelência acadêmica. Este edital, ademais, demanda a inclusão da revista em “indexadores relevantes” da área. O próprio SciELO aponta a indexação prévia como fator crítico para o seu próprio processo de seleção. De fato:

A elegibilidade [de uma revista] depende de uma tramitação do processo e da confirmação dos critérios SciELO para admissão de periódicos na coleção. Dentre esses critérios, destaca-se o da indexação em índices internacionais. Como se sabe, a indexação de uma revista em uma base de dados possibilita além de maior visibilidade do conhecimento produzido, sua dissemina-

ção nacional e/ou internacional e o controle bibliográfico da produção científica através do registro, acesso e preservação da memória. (<http://www.scielo.org/php/index.php>).

Mesmo que na prática este critério não seja utilizado, esta posição demonstra o grau extremamente exigente deste serviço. Esta prática talvez explique o fato de que poucas revistas brasileiras das áreas de ciências sociais e sociais aplicadas estejam incluídas nesta base de dados.

4 As leis básicas da Bibliometria e o fator de impacto

Há que ter um enfoque gradualista visando o aperfeiçoamento de uma revista e sua inclusão na comunidade, principalmente quando se trata de um ramo científico em formação, em região geográfica ainda com incipiente destaque internacional, como são as ciências sociais aplicadas no Brasil (ZHAO, 2006). Esta dificuldade se amplia no caso de revistas que são recentes, com pouco histórico no meio em que atuam. Mas, há que observar que estas dificuldades não são aleatórias, resultado de procedimentos editoriais equivocados, ou mesmo de lançamentos “tardios”, simplesmente. A rigor, medir o que é publicado na ciência é uma disciplina recente e seu entendimento básico está bem apresentado no texto clássico de Pritchard (1969).

Mas, a ciência evolui e com ela surgem princípios de medição que buscam dar uma consistência maior na avaliação de autores e periódicos. Baseado na Lei de Pareto, que afirma genericamente que 80% de eventos ou fenômenos são originários em somente 20% de causas, surge a Lei de Bradford, que mede a produtividade de revistas. Rigorosamente, o enunciado desta lei diz o seguinte:

Se periódicos científicos forem ordenados em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre determinado assunto, poderão ser divididos em um núcleo de número de artigos que o núcleo. O periódicos mais particularmente dedicados ao assunto e em vários grupos ou zonas, contendo o mesmo número de periódicos (n), no núcleo e zonas subsequentes, variará na proporção 1:n:n2 [...] (BROOKES, 1969, p. 953-956).

Esta Lei de Bradford está assentada na ideia de que uma vez iniciado o processo editorial de artigos selecionados em uma determinada área de conhecimento, seria iniciado concomitantemente um fenômeno de “sucesso gerando sucesso”, um “efeito multiplicador” de publicação concentrado em um ou poucos periódicos de alta relevância. Este é o significado do Efeito Mateus enunciado no início deste texto.

Se existe uma concentração de revistas para a publicação de artigos de maior impacto existe também certo padrão para o comportamento dos autores na área onde atuam. A Lei de Lotka busca exatamente uma medida para a produtividade de autores (NICHOLLS, 1989). Seguindo Pareto, há a proposição de que poucos autores são responsáveis pela maior parte da publicação científica e pela maior fonte de citações em um dado ramo do conhecimento. De outra sorte, há muitos autores que publicam pouco, de forma esparsa e não sistemática. Voos (1974) enuncia que a relação entre o número de autores e o número de artigos publicados por esses, em qualquer área científica, segue a Lei do Inverso do Quadrado $1/n^2$. Isto é, em um dado período de tempo, analisando um número n de artigos, o número de cientistas que escrevem dois artigos seria igual a $1/4$ do número de cientistas que escreveram um. O número de cientistas que escreveram três artigos seria igual a $1/9$ do número de cientistas que escreveram um, e assim sucessivamente.

Juntamente com a Lei de Lotka, outras métricas são utilizadas tais como Goffman and Waren e Zipt (GUEDES; BORSCHIVER, 2005; ALVARADO, 2002). Todas estas métricas estão voltadas para a busca de distribuições e frequências de palavras, autores, citações e outras informações de um artigo. Estas “leis” têm várias vertentes, mas o que importa é que um artigo apresenta uma relação entre a frequência de um metadado ou palavras e a sua posição no ordenamento de ocorrências no texto, fornecendo um sistema que possibilita uma indexação qualquer. Pelo princípio de Zipt, por exemplo, as palavras mais utilizadas irão ocorrer aproximadamente em dobro da segunda palavra e três vezes a terceira mais frequente e assim sucessivamente. Para efeitos da bibliometria, este ordenamento vale para as palavras com significado temático e científico, provendo uma forma de identificar e indexar tematicamente o texto. Na prática, este sistema serve também para autores identificarem “palavras-chave” que constituem um metadado relevante em todo sistema de indexação.

Diz a Lei de Bradford que existe uma distribuição muito concentrada de citações em poucas revistas e muitas revistas que de fato acrescentam pouco conteúdo ao conhecimento da área e por isso são citadas com frequência baixa. Como corolário, há uma tendência a obter rendimentos decrescentes na busca de referências bibliográficas após o pesquisador percorrer as publicações mais respeitadas ou conhecidas. Para a entidade que promove o indexador como sistema de filtragem para inclusão, o ganho marginal de incluir uma revista em sua base de dados internacional é pequeno ou nulo, o que dificulta o trabalho dos editores brasileiros. Esta lei é rigidamente aplicada para a seleção de revistas por parte de indexadores internacionais, como é o caso da Thomson Scientific Database, também conhecido como Institute for Scientific Information (ISI) (<http://thomsonreuters.com/business>). Os vários critérios indicam que há um processo altamente seletivo para a submissão de uma revista à base de dados internacional, fundamentalmente devido à aplicação da Lei de Bradford.

It would appear that, in order to be comprehensive, an index to scientific journal literature might be expected to cover all the scientific journals published. This approach would be not only impractical economically, but as analyses of the scientific literature have shown, unnecessary. It has been demonstrated that a relatively small number of journals publish the bulk of significant scientific results. This principle is often referred to as Bradford's Law. (<http://thomsonreuters.com/business>).

Por esta posição, que é compartilhada por outros serviços de indexação, comerciais ou não, há que estar atento para a árdua tarefa de incluir revistas científicas em serviços de indexação com alto grau de seletividade se o objetivo é atingir “padrões internacionais de excelência acadêmica” (STREMERSCH; VERNIEERS; VERHOEF, 2007). Mas a própria Thomson Reuters anunciou recentemente a expansão de seus critérios de seleção e indexação de revistas na Web of Science (WoS) para incluir o que considerou como as melhores revistas regionais, muitas das quais estão citadas no SciELO. Este acolhimento abre perspectivas para a inclusão de revistas nacionais nos indexadores Science Citation Index Expanded (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI) ou no Arts & Humanities

Citation Index (AHCI), que se constituem em bases de dados (multidisciplinar e das ciências sociais e humanidades, respectivamente) de onde se podem recuperar metadados como revistas, ISSN, nomes de autores, resumos e palavras-chave (inglês) da maioria das revistas científicas indexadas.

O fator de impacto de periódicos científicos, calculado pelo Institute for Scientific Information (ISI) e publicado pelo *Journal of Citation Reports (JCR)*, desde 1972, reúne exatamente os metadados encontrados nos indexadores SCI, SSCI e AHCI. Todas as informações são armazenadas e organizadas para calcular o volume de citações contido nos artigos publicados, isto é, o Fator de Impacto (FI) (<http://thomsonreuters.com>). O FI de uma revista no ano X é calculado com base no número de citações no Science Citation Index neste ano X, para os artigos publicados nos dois anos anteriores (X-1 e X-2), dividido pelo número de artigos que a revista publicou nestes dois anos. O cálculo é simples, mas para as condições brasileiras, nem todas as revistas da área de ciências sociais e sociais aplicadas têm vocação para atingir uma amplitude nacional ou mesmo internacional por meio de índices deste tipo, que trazem implicações relevantes para a ciência brasileira (PINTO, 1999). Assim, o percurso a ser seguido depende muito da missão fixada e dos objetivos específicos a serem perseguidos pela área científica. O que se sugere é uma consulta aos diversos indexadores existentes e um mapeamento das exigências em cada caso e um amplo debate sobre esta questão.

5 Serviços de indexação

Para uma busca destes serviços de indexação, há que atentar para o fato de que existem diferentes entidades que os desenvolvem. Estas entidades utilizam categorias de eletividade variadas, contando também com diferentes missões, umas sendo catálogos para divulgação aberta e outras só aceitando revistas que cumprem requisitos rigorosos, estas podendo atuar com finalidades comerciais ou com apoio de agências públicas, atuando de forma aberta, sem acesso pago.

A inclusão de uma revista em um serviço de indexação é função direta de sua missão, objetivos e público alvo e conteúdo do material publicado, isto é, estar incluída em um determinado serviço não representa um

atestado de qualidade per se, mas antes uma forma de divulgação. Cada serviço de indexação tem, por seu turno, suas políticas de inclusão, com diferentes graus de seletividade.

a) Catálogos

Registros relevantes para a identificação e divulgação de revistas são catálogos ou listagens de publicações. Nesta categoria incluímos entidades criadas para reunir e divulgar revistas e outras informações científicas, sem ter o propósito primário de medir a qualidade ou de proporcionar um sistema sofisticado de busca. Estar incluído nestas listas é relevante para divulgação da publicação, mas não representa necessariamente um atestado ou uma certificação de qualidade. Assim, uma revista pode estar incluída (e deve) em alguns dos sistemas, sem necessariamente estar classificada no Qualis, por exemplo. A seguir, apresentamos alguns destes catálogos:

- **CCN - Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas.** Este sistema reúne informações sobre publicações periódicas técnico-científicas, de diversas bibliotecas do país. Observa-se que existem revistas Qualis incluídas nesta listagem e outras não. (<http://www.ibict.br>);
- **Portal de Periódicos da CAPES.** Este portal oferece acesso aos textos completos de artigos de revistas nacionais e estrangeiras e bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento, sendo acessível somente por meio de Instituições de Ensino Superior brasileiras com cursos de mestrado e doutorado com bom desempenho na CAPES. (<http://www.periodicos.capes.gov.br>);

PROSSIGA. Este serviço é denominado como Programa de Informação para Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação, sendo organizado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Este sistema tem como objetivo promover a criação e o uso de serviços de informação na Internet voltados para as áreas prioritárias do Ministério da Ciência e Tecnologia, assim como estimular o uso de veículos eletrônicos de comunicação. (<http://prossiga.ibict.br/>);

- **Catálogo LATINDEX - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal,** que coordena ações de apoio, processamento e disseminação de informação científica na região, sendo por alguns entendido como

Indexador Multidisciplinar Fonte Aberta. Na realidade é um catálogo, sem grandes filtros de seletividade. (www.latindex.unam.mxhttp://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&safe=active&rls=com.microsoft:pt-br:IE-SearchBox&rlz=1I7RNSN_en&q=related:www.latindex.unam.mx/+latindex&tbo=1&sa=X&ei=nunTTq_UEIOrgwfbuKikCA&ved=0CC8QHZA);

- **ORIENTADOR Adviser** – Infobase IBBA. Índice Brasileiro de Bibliografia de Administração, que se constitui em base de informação de apoio à pesquisa e estudos de temas correlatos à administração, cabendo mais na categoria de listagem ou de catálogo digital. (<http://200.101.55.153/orientador/#IBBA>).

b) Especializados em temas e Fonte Aberta

Muitas áreas científicas se organizam em torno de entidades que promovem um processo de seleção altamente complexo das revistas. Este sistema facilita a identificação de temas e sub-temas de um determinado campo de atuação, tornando o sistema de busca mais preciso e especializado. Em muitos casos, estas entidades setoriais fazem acordos de cooperação mútua, para trocar informações que possam melhorar o sistema de busca para sua comunidade. Há muitos indexadores deste tipo, a maioria dos quais de fonte aberta ao público, com manutenção sendo feita por entidades públicas ou de interesse profissional, sem fins lucrativos. Exemplos de outras áreas além da administração são:

- **EconLit**, pertence à área de economia, inclui somente revistas, sendo da mesma família da área de ciências sociais aplicadas, mas com conteúdos muito específicos (<http://www.econlit.org/eclist.html>);
- **Sociological Abstracts**, da área de sociologia, indexa todos tipos de documentos, incluindo livros, *working papers* e revistas (cerca de 60%) (<http://www.csa.com/csa/HelpV6/suppl/saguide.shtml#selection>);
- **Psycinfo**, da área de psicologia, contém resumos e outros materiais para pesquisa desta área temática (<http://www.apa.org/psycinfo/>);
- **CAS** - Chemical Abstracts Service voltado para a área de química é o mais completo e abrangente serviço de busca e pesquisa para a área (<http://www.cas.org/>);

- **ERIC** – Educational Resources Information Center, que inclui todo tipo de documento para a área de educação, impondo critérios de seleção para revistas (<http://www.eric.ed.gov/>).

5.1 Multidisciplinares comerciais

A atividade de pesquisa tornou-se, ela própria, um grande negócio e uma de suas ramificações mais rentáveis é a criação de bancos de dados com a presença de revistas de boa qualidade, com forte inserção nos índices de citação. As organizações abaixo são as mais relevantes e que operam em escala global, incorporando revistas que possam apresentar contribuições significativas para diferentes áreas de conhecimento. O acesso a estes bancos de dados, que contam com poderosas ferramentas de busca, baseadas em indexadores relevantes e normatizados, normalmente é pago, existindo diferentes níveis de acesso e políticas de preços. Alguns exemplos são os seguintes:

- **Elsevier's Scopus** (<http://www.scopus.com/scopus/home.url>).
- **EBSCO** (<http://www2.ebsco.com/pt-br/Pages/index.aspx>).
- **ProQuest** (<http://www.ProQuest.com/en-US/>).
- **Science Direct** (<http://www.sciencedirect.com>).
- **ISI - Institute for Scientific Information** (<http://scientific.thomson.com/isi/>).

Nesta categoria de indexadores o mais influente, em escala global, é o **ISI - Institute for Scientific Information** pertencente à Thomson Reuters e que é comentado em diversas passagens deste texto.

5.2 Atuações regional, multidisciplinares e de Fonte Aberta e texto completo

Existem iniciativas de criação de entidades voltadas para a criação de banco de dados indexados de textos completos de Fonte Aberta. Eles são resultado de políticas públicas ou derivados de iniciativas de agências de fomento ou universidades. Com modelos de operação diferentes, estas entidades

foram criadas para prover às revistas uma oportunidade de divulgação, desde que atendidos padrões de qualidade típicos da boa prática de investigação científica, altamente seletivos, voltados para publicações de boa qualidade. No mundo existem inúmeras iniciativas como as que são apontadas abaixo.

- **SciELO** - Scientific Electronic Library Online. Criada no Brasil, com apoio inicial da FAPESP, serve de base à qualificação de revistas para América Latina e Caribe, sendo o principal sistema de indexação neste país e uma porta de entrada para indexadores internacionais. (<http://www.scielo.org/php/index.php>);
- **REDALYC** - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (<http://redalyc.uaemex.mx/>). Criada pela Universidade Autónoma do México tem como comunidade de atendimento a América Latina, o Caribe, Portugal e Espanha.

As duas alternativas são entidades sem fins lucrativos, altamente seletivas, apropriadas para a adoção de revistas brasileiras devido o fato de operarem na região latino-americana e Caribe, além de Portugal e Espanha, em todas as áreas do conhecimento. Estas entidades também mantêm convênios vários com outras entidades de divulgação científica que lhes dão suporte e parceria.

5.3 Diretórios gerais

Outra maneira de divulgar uma revista científica é submetê-la à inclusão em “Diretórios”. A rigor o termo diretório refere-se a um banco de dados geral, que pode ou não incluir informações bibliográficas. De fato, muitos destes diretórios não têm acesso aos últimos fascículos ou mesmo a toda a coleção de revistas importantes incluídas em indexadores comerciais, que são focados em revistas científicas atualizadas e com sistemas mais rígidos de averiguação de qualidade editorial. Normalmente diretórios incluem outras informações como relatórios de pesquisa e empresariais, livros, jornais de grande circulação, notas técnicas e boletins, organizados por tópicos de acordo com alguma classificação de interesse e disponíveis para consulta livre em plataformas digitais.

Os diretórios são muito utilizados em bibliotecas digitais por facilitar a consulta do público interessado em geral. Na área científica, encontramos os seguintes diretórios como bons exemplos:

- **DOAJ** - Directory of Open Access Journals: contém uma ampla e diversificada classificação de revistas, incluindo administração, mas com relativamente pouca representação brasileira (<http://www.doaj.org/>);
- **NewJour**: diretório que inclui não somente revistas, mas também newsletters de diferentes organizações científicas e profissionais, sendo mais definida como uma listagem de revistas e outras publicações científicas (<http://library.georgetown.edu/newjour/>);
- **LIJ** - Librarians' Internet Index: site público, com sede na Califórnia, nos EUA, que contém listagem classificada de revistas por temas, newsletters e organizações de todo tipo, a maioria não governamentais (http://lii.org/pub/htdocs/about_overview.htm);
- **ODP** - Open Directory Project: diretório de interesse variado, construído por uma ampla comunidade de editores voluntários, mantendo um acordo para servir de ferramenta de busca do AOL-Search, mas com pouca presença na área de administração (<http://www.dmoz.org/>);
- **Science Search**, por sua vez, é uma poderosa fonte de informação em vários campos científicos, com destaque para a área de educação (<http://www.science-search.org/>);
- **Ulrich's Periodicals Directory** é uma fonte de informação sobre revistas de todos os tipos, incluindo periódicos acadêmicos, publicações de acesso aberto, jornais e outras publicações de grande circulação (<http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/>);
- **PAIS** - Public Affairs Information Service, Inc. é outro diretório que contém referências de cerca de 500 mil artigos de revistas, livros, documentos de governo, estatísticas, relatórios de pesquisa, publicações de agências internacionais entre muitas outras fontes de informação (<http://www.pais.org/>);
- **Business.com**: diretório de buscas de interesse exclusivo da área de negócios, contendo as mais variadas fontes de informação (<http://www.business.com/>);

- **Yahoo Directory.** Este meio disponibiliza várias categorias de acessos, alguns puramente comerciais e outros de caráter científico (<http://dir.yahoo.com/>);
- **Bireme** - Centro especializado OPAS, em colaboração com Ministério de Saúde, Ministério da Educação, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo e Universidade Federal de São Paulo, tem objetivo de criar, aperfeiçoar e disseminar as mais variadas fontes de informação científica principalmente dos sistemas de saúde (<http://www.bireme.br/php/index.php>).

Em termos regionais, encontramos os seguintes diretórios:

- **CLASE** - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades: permite o acesso a informações bibliográficas de artigos, ensaios, resenha de livros, editoriais, entrevistas, estatísticas e outros materiais publicados em revistas da America Latina e do Caribe (<http://www.eifl.net/cps/sections/home/>).
- **Sumários** - Sumários de Revistas Brasileiras: uma base de informações de revistas científicas brasileiras criado pela Fundação de Pesquisas científicas de Ribeirão Preto (FUNPEC-RP) para minimizar as dificuldades ainda enfrentadas pelos periódicos a serem inseridos em bases de dados bibliográficos de ampla penetração (<http://www.sumarios.org/>).

5.4 Harvesters

Há uma modalidade de serviços de indexação que se caracterizam mais pela sistemática coleta de informações em um determinado campo de conhecimento, que é designado como Open Metadata (Archives) Harvester, ou simplesmente Library Harvesters. Esta modalidade é baseada em ferramentas capazes de promover a “colheita” de informações abertas e disponíveis de metadados e outras informações, agregando os mesmos em bancos de dados para consulta livre. Eles podem ter alto valor para a pesquisa ou para a memória cultural em um determinado tema, se devidamente organizadas para consulta, normalmente com sistemas sofis-

ticados de busca como o protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting). Exemplos conhecidos são:

- **OAIster**: reunião de catálogos com recursos digitais, que permite a “colheita” de metadados descritivos com o uso do **OAI-PMH** e que é patrocinado pela Universidade de Michigan, uma das lideranças neste tipo de iniciativa (<http://www.oaister.org/>);
- **PKL - OAI Harvester**: é um indexador de metadados aberto, feito pelo PKP (Public Knowledge Project), que é o patrocinador da **OJS** (Open Journal System) utilizado pelo IBICT por meio do **SEER** (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas), adotado pela CAPES. Nesta experiência é utilizada uma ferramenta de tratamento de dados e de busca denominado Object Reuse and Exchange (OAI-ORE) (<http://pkp.sfu.ca/?q=harvester>).

6 Ferramentas de busca

Uma nota sobre ferramentas de busca torna-se necessário devido à sua relevância para a pesquisa e como forma de exposição de revistas científicas. Com o advento da era da informática, as ferramentas de busca bibliográfica e de informações em geral tornaram-se extremamente sofisticadas. Estes sistemas são conhecidos como *search engines*, com destaque para:

- **SCIRUS** (<http://www.scirus.com/>);
- **OJOSE** - Online Journal Search Engine (<http://www.ojose.com/>);
- **Google Scholar** (<http://scholar.google.com.br/schhp?hl=pt-br>);
- **Academic Live** (<http://academicsearch.spaces.live.com/>);
- **CiteSeer** (<http://citeseer.ist.psu.edu/>).

Esta e outras ferramentas permitem a pesquisa de busca na internet, a partir de milhões de itens indexados, identificando artigos, autores, *homepages*, conteúdo de disciplinas, patentes, entre outras informações. O ideal é promover mecanismos de divulgação para inclusão da revista no ambiente digital e participar destas amplas possibilidades de busca e divulgação.

7 Considerações finais

É interessante observar que a consulta exploratória à internet e à bibliografia básica sobre o tema da indexação, como a que foi feita para a construção deste texto, permite identificar entidades de várias naturezas que promovem ou que desenvolvem serviços de indexação: empresas com fins lucrativos, bibliotecas universitárias, bibliotecas públicas, fundações, organizações sem fins lucrativos ou órgãos públicos, cooperativas ou mesmo redes informais ou associações formais de profissionais ou pesquisadores, entre outras. O que se verifica também é que existe uma taxonomia que é pouco conhecida na área científica, mas de grande valia para a sistematização de informações de interesse da pesquisa. Há também sistemas de busca (*search engines*) que não estão vinculados a uma única base de dados, mas vasculham a internet para obter informações bibliográficas como as citadas. E este cenário faz com que a indexação seja cada vez mais um mecanismo de medição da qualidade científica, por meio principalmente dos índices de impacto, sumariamente apresentados neste texto.

Este processo de indexação incrementalmente coloca uma nova nomenclatura na área de produção científica, refletindo um importante mecanismo de mudança na área de pesquisa e sua difusão. O presente texto traz à comunidade uma nomenclatura que é dificilmente absorvida nas áreas de ciências sociais e sociais aplicadas e traz desafios para a divulgação da produção científica nestas áreas. O impacto deste processo já pode ser sentido na ampla receptividade da divulgação eletrônica, mesmo nas áreas que ainda prezam a versão impressa. Finalmente cabe lembrar que este texto teve como contribuição maior criar um caminho para a montagem de projetos de indexação de revistas, uma vez que os mesmos ainda são pouco compreendidos na sua plenitude e pouco discutidos em termos de seu impacto na produção intelectual acadêmica, cabendo ainda muita investigação sobre esta matéria e seus impactos.

Referências

ABEC - Associação Brasileira de Editores Científicos. Fator de Impacto 2010. Disponível em: <http://www.abecbrasil.org.br/index.asp>. Acesso em: 27 ago. 2011.

- ALVARADO, U. R. A lei de Lotka na bibliometria brasileira. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n. 2, p. 14-20, maio/ago. 2002.
- AMARAL, R. M. et al. Criação de indicadores sobre a biblioteca digital de teses e dissertações da BCo/UFSCAR através de análise bibliométrica automatizada. *Anais... Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*, 23., 2007.
- ANPAD - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Disponível em: http://www.anpad.org.br/busca_resultado.php. Acesso em: 16 dez. 2010.
- APA - American Psychological Association. Disponível em: <http://www.apa.org/psycinfo/>. Acesso em: 14 dez. 2010.
- BERTERO, C. O.; BINDER, M. P.; VASCONCELOS, F. C. Estratégia empresarial: a produção científica brasileira entre 1991 e 2002. *Revista de Administração de Empresas*, v. 43, n. 4, p. 48-62, 2003.
- _____; CALDAS, M. P.; WOOD JR., T. (Org.). *Produção científica em Administração no Brasil: o estado da arte*. São Paulo: Atlas, 2005.
- BROOKES, B. C. Bradford's law and the bibliography of science. *Nature*, [s.l.], v. 224, p. 953-956, Dec. 1969.
- BIRENE - Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <<http://www.bireme.br/php/index.php>>. Acesso em: 10 dez. 2010.
- CAS - Chemical Abstracts Service. Disponível em: <<http://www.cas.org/>>. Acesso em: 4 nov. 2010.
- CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades. Disponível em: <<http://www.eifl.net/cps/sections/home/>>. Acesso em: 15 fev. 2011.
- CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Plataforma Lattes. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>. Acesso em: 5 set. 2011.
- DGP/CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional>. Acesso em: 12 maio 2011.
- DOI - Digital Object Identifier. Disponível em: www.crossref.com. Acesso em: 20 maio 2011.
- DOAJ - Directory of Open Access Journals. Disponível em: <http://www.doaj.org/>. Acesso em: 8 ago. 2011.
- EBSCOhost. EBSCO Publishing. Disponível em: <http://www.ebscohost.com/>. Acesso em: 20 maio 2011.
- EconLit - EconLit Expanded Journal List. Disponível em: <http://www.econlit.org/eclist.html>. Acesso em: 18 jan. 2011.
- ELSEVIER'S SCOPUS. Disponível em: <<http://www.scopus.com/scopus/home.url>>. Acesso em: 20 out. 2010.

ERIC - Educational Resources Information Center. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/>. Acesso em: 25 out. 2010.

FAPESP - Fundação de Amparo a Pesquisa de São Paulo. Disponível em: <http://www.bv.fapesp.br/>. Acesso em: 21 out. 2010.

GUEDES, V. V.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *XI Seminário de Gestão Tecnológica*, 11. Salvador: Altec, 2005. Disponível em: <http://www.fundacaofia.com.br/pgtusp/altec/XIseminario/memoriais>.

HOLBROOK, J. A. D. Why measure science? *Science and Public Policy*, v. 19, n. 5, p. 262-266, Oct. 1992.

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação sobre Ciência e Tecnologia. Evolução do SEER: 2004-2008. Disponível em: http://seer.ibict.br/index.php?option=com_content&task=view&id=473&Itemid=120. Acesso em: 27 jun. 2011.

ISI - Institute for Scientific Information. Disponível em: www.isinet.com/isi. Acesso em: dez. 2010.

MERTON, R. K. The Mathew effect in science. *Science*, [s.l.], v. 159, n. 3810, p. 58, jan. 1968.

NICHOLLS, P. T. Bibliometric modeling process and the empirical validity of Lotka's Law. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 40, n. 6, p. 379-385, 1989.

ORIENTADOR Adviser - Infobase IBBA - Índice Brasileiro de Bibliografia de Administração. Disponível em: <http://200.101.55.153/orientador/#IBBA>. Acesso em: 10 maio 2010.

PKP - Public Knowledge Project. Disponível em: <http://pkp.sfu.ca/?q=harvester>. Acesso em: 15 out. 2010.

PINTO, A. C.; ANDRADE, J. B. de. Fator de impacto de revistas científicas: qual o significado deste parâmetro? *Quim. Nova*, v. 22, p. 448-453, 1999.

PRICE, D. J. D. Network of scientific paper. *Science*, 149, p. 510-515, 1965.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 348-349, Dec. 1969.

ProQuest Search Widget. Disponível em: <http://www.ProQuest.com/en-US/>. Acesso em: 21 maio 2011.

QUALIS/CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>. Acesso em: 5 out. 2011.

RAC - Revista de Administração Contemporânea. Disponível em: http://www.anpad.org.br/periodicos/content/frame_base.php?revista=1. Acesso em: 15 out. 2011.

RAI - Revista de Administração e Inovação. Disponível em: <http://www.revistarai.org/ojs-2.2.4/>. Acesso em: 7 out. 2011.

REDALYC - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/>>. Acesso em: 25 ago. 2011.

SCIENCE DIRECT. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 20 out. 2010.

SciELO - Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <http://www.scielo.org/php/index.php>. Acesso em: 17 set. 2011.

Sociological Abstracts. Disponível em: <http://www.csa.com/csa/HelpV6/suppl/saguide.shtml#selection>. Acesso em: 10 fev. 2011.

STREMERSCHE, S.; VERNIEERS, I.; VERHOEF, P. C. The quest for citations: Drivers of article impact. *Journal of Marketing*, v. 71, p. 171-193, July 2007.

SUMÁRIOS - Sumários de Revistas Brasileiras. Disponível em: <http://www.sumarios.org/>. Acesso em: 15 maio 2011.

THOMPSON, J.W. The Death of the Scholarly Monograph in the Humanities? Citation Patterns in Literary Scholarship. München: Libri, v. 52, p. 121-136, 2002.

ULRICH'S PERIODICALS DIRECTORY. Disponível em: <http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/>). Acesso em: 25 mar. 2011.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webmetria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

VOOS, H. Lotka and information science. *Journal of the American Society of Information Science*, New York, v. 25, p. 270-272, July/Aug. 1974.

WHITE, H. D.; MACCAIN, K. W. Bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 24, p. 119-186, 1989.

ZHAO, L. How Library Used E-Resources - an analysis of citation in CCQ. *Cataloging and Classification Quarterly*, v. 42, n. 1, p. 117-131, 2006.

Recebido em 29 abr. 2011 / Aprovado em 4 maio 2011

Para referenciar este texto

CAMPANARIO, M. A.; SANTOS, T. C. S. Escopo de projeto para indexação de revistas científicas. *EccoS*, São Paulo, n. 25, p. 251-272, jan./jun. 2011.