

Marilda Lopes Ginez de Lara
Asa Fujino
Daisy Pires Noronha
(Organizadoras)

Informação e Contemporaneidade: Perspectivas

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Escola de Comunicações e Artes
Universidade de São Paulo

Apresentação Marilda Lopes Ginez de Lara O lugar da cultura no campo de estudos da informação: cenários prospectivos Regina Maria Marteleto Ciência da Informação: uma ciência moderna ou pós-moderna? Johanna W. Smit; Maria de Fátima G. Moreira Tálamo Infoeducação: Saberes e fazeres da contemporaneidade Edmir Perrotti; Ivete Pieruccini Informação, cultura e sociedade: reflexões sobre a ciência da informação a partir das ciências sociais Marco Antônio de Almeida Os "lugares da memória": dispositivos ideológicos, esquemas tópicos e sistemas classificatórios Giulia Crippa A leitura no contexto da formação do cientista da informação. Anna Maria Marques Cintra A construção da informação no universo da linguagem na contemporaneidade. Marilda Lopes Ginez de Lara A codificação e a decodificação da informação documentária no Sistema Integrado de Bibliotecas da USP: o Vocabulário Controlado do SIBi/USP Vânia Mara Alves Lima Estudos de institucionalização social e cognitiva da pesquisa científica no Brasil: reflexões sobre um programa de pesquisa Nair Yumiko Kobashi Comunicação e produção científica: avaliação e perspectivas Asa Fujino; Daisy Pires Noronha; Dinah Aguiar Población; José Fernando Modesto da Silva Gestão de serviços de informação no contexto da cooperação universidade-empresa: reflexões e perspectivas. Asa Fujino A informação nas áreas de arte: um olhar além das práticas Maria Christina Barbosa de Almeida Ambientes virtuais de aprendizagem incorporados ao ensino presencial na graduação em Biblioteconomia e Documentação da ECA/USP: a experiência do Portal Nexus - da informação ao conhecimento Brasilina Passarelli Serviços de informação e histórias em quadrinhos Waldomiro Vergueiro Apresentação Marilda Lopes Ginez de Lara O lugar da cultura no campo de estudos da informação: cenários prospectivos Regina Maria Marteleto Ciência da Informação: uma ciência moderna ou pós-moderna? Johanna W. Smit; Maria de Fátima G. Moreira Tálamo Infoeducação: Saberes e fazeres da contemporaneidade Edmir Perrotti; Ivete Pieruccini Informação, cultura e sociedade: reflexões sobre a ciência da informação a partir das ciências sociais Marco Antônio de Almeida Os "lugares da memória": dispositivos ideológicos, esquemas tópicos e sistemas classificatórios Giulia Crippa A leitura no contexto da formação do cientista da informação. Anna Maria Marques Cintra A construção da inform

Capa, arte e diagramação: Janáina Veloso
Produção e Projeto Editorial: Marcos Galindo
Editor Responsável: Vildeane da Rocha Borba
Co-Editor: PPGCI - USP
Tiragem *on demand*

copyright © 2007, As Organizadoras
copyright © 2007, Liber

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida em qualquer meio ou forma, seja mecânico ou eletrônico, fotocópia, gravação etc.

Informação e Contemporaneidade: perspectivas. / Marilda Lopes Ginez de Lara, Asa Fujino, Daisy Pires Noronha Organizadoras. -- Recife: NÉCTAR, 2007.
318 p. : il.

Inclui Referências
ISBN: 978-85-60323-11-1

1. Assunto 2. Ciência da Informação 3. Informação I. Lara, Marilda Lopes de, org. II. Fujino, Asa, org. III. Noronha, Daisy Pires, org. IV. Título.

CDD: 020
CDU: 02



Esta obra foi publicada com verba do Programa de Apoio à Pós-Graduação – PROAP, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

LIBER - Laboratório de Tecnologia do Conhecimento
Av. dos Reitores, S/Nº - Cidade Universitária - Biblioteca Central – 2º andar – Recife/PE
CEP: 50670-901 – E-mail: liber@ufpe.br – Fone: (81) 21267726

Comunicação e Produção Científica: Avaliação e Perspectivas

Asa Fujino
Daisy Pires Noronha
Dinah Aguiar Población
José Fernando Modesto da Silva

INTRODUÇÃO

A indissociabilidade entre a ciência produzida e a crítica da própria ciência é uma marca dos dias atuais. Nesse sentido, métodos e indicadores que permitam mensurar e quantificar a produção científica são essenciais para avaliar as implicações resultantes das políticas científicas e dos investimentos públicos alocados e o correspondente desempenho científico do país. Por outro lado, a reflexão crítica sobre o trabalho científico não pode prescindir da compreensão das suas condições de produção e dos seus processos de comunicação.

Deste modo, os resultados de pesquisa sobre o tema devem necessariamente ser interpretados em seus contextos específicos, observando-se dados comparativos entre os insumos (input), na forma de recursos alocados, e os produtos (output) decorrentes da atividade de pesquisa (POBLACION e OLIVEIRA,2006).

Grupos de pesquisadores são constituídos para mapear a ciência desenvolvendo estudos sobre a produção científica que sirvam efetivamente para obtenção de subsídios na tomada de decisões administrativas, políticas, em níveis local e nacional.

No caso do Núcleo de Produção Científica (NPC), sediado no Departamento de Biblioteconomia e Documentação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (CBD/ECA/USP), as pesquisas, desenvolvidas no âmbito da produção científica, surgem como o resultado de esforços para a sistematização das atividades de pesquisa na instituição de origem, estando compromissadas com a produção do conhecimento que deve ser disseminado não só pelos pares como em toda comunidade.

Com isso, tem-se em conta que o trabalho científico realizado por grupos de pesquisadores exige “pessoas dedicadas profissionalmente a ele; uma ética que valorize o conhecimento e prestigie aqueles que o busquem; um sistema de incentivos para o trabalho científico que lhe permita atrair os melhores talentos, e uma cultura que dê lugar ao surgimento de novos conhecimentos pela observação e análise racional.” (POBLACION e OLIVEIRA, 2006, p.59). Estas são variáveis que constituem a atividade científica que devem ser avaliadas para assegurar que a pesquisa realizada alcance os resultados esperados.

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

O produto das atividades científicas, para constituir-se em insumo na geração de novo conhecimento ou enriquecimento do existente, é necessário que seja divulgado e validado pelos pares. É através do conhecimento da produtividade científica e acadêmica, em qualquer suporte utilizado para sua disseminação, que se pode

conhecer o que vem sendo pesquisado e como o produto dessas pesquisas divulgadas pode influenciar o meio científico.

A avaliação da produção científica é do domínio da Bibliometria que, já em 1969, foi designada para a utilização de métodos quantitativos para a análise dos vários aspectos dos documentos escritos no processo da comunicação científica.

Os estudos cienciométricos e bibliométricos através dos quais se avalia a produção gerada pela comunidade científica vêm se desenvolvendo nas diferentes áreas do conhecimento com abordagens diferenciadas. Estes estudos de avaliação quando amparados, discutidos, têm propiciado o estabelecimento de indicadores que descrevem aspectos da atividade de pesquisa.

No entanto, alguns senões merecem ser considerados para aplicar os indicadores disponíveis internacionalmente aos produtos científicos dos países periféricos, que se tornam tendenciosos em alguns casos, subestimando resultados. “Transplantar os indicadores científicos gerados nos países avançados para uso em países cientificamente periféricos como o Brasil, como tem sido feito até hoje, é buscar mais problemas que soluções” (VELHO, 1998). Na verdade “falta um referencial contra o qual se possa comparar as medidas obtidas”. Uma saída está em se estabelecer nossos próprios indicadores científicos, obtidos através de estudos sobre medidas de quantificação de publicações e citações. As avaliações em nosso meio necessitam ser incrementadas para o desenvolvimento da ciência, com o registro de tendências, lacunas, deficiências e necessidades, e, com isso, contribuir para o estabelecimento de nossos próprios indicadores.

Com relação a estes aspectos, nota-se que a literatura produzida no Brasil sobre avaliação da produção científica, nos diferentes moldes de realização, vem crescendo com representação nas diferentes áreas, representada não só como artigos de periódicos

(físico/química: MENEGHINI, 1995; comunicação: KUNSCH, 2002; NORONHA e colab., 2003) ; como teses e dissertações (na área da saúde: POBLACION, 1986; ANDRADE, 1992; OLIVEIRA, 1992; NORONHA, 1996) ; em turismo: REJOWSKI, 1993; economia: FRICK, 1991; psicologia: GRANJA, 1995; educação física: KROEFF, 2000) ; e livros e capítulos (KUNSCH e DENCKER, 1997; WITTER, 1997, 1999; LOPES e ROMANCINI, 2006) ; número especial de periódicos (REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA, 2006) ; entre muitos outros. Observa-se, também, que os estudos métricos de avaliação são aplicáveis a uma variedade de enfoques na produção científica e tecnológica.

Todos esses trabalhos, cujas abordagens misturam diferentes métodos e técnicas de avaliação, fazem parte de uma amostra da literatura que apresenta resultados de avaliação da produção da comunidade científica brasileira. Tal amostra, somada à literatura produzida em outros países, forma uma vasta bibliografia sobre o assunto que vem se mantendo estável por muitos anos.

Esses estudos são provenientes principalmente de pesquisadores vinculados à academia, em programas de pós-graduação que têm suas linhas ou grupos de pesquisa voltados ao desenvolvimento do assunto. Na área da Ciência da Informação constata-se em todos os programas de pós-graduação, de uma forma ou outra, docentes/pesquisadores desenvolvendo projetos de pesquisa voltados à avaliação da produção científica.

Neste sentido, tem-se verificado um aumento da gama de publicações sobre o assunto com a criação da ANCIB-Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação e formação de Grupos de Trabalho. Um deles o GT7 é voltado especificamente para “Análise da Informação e de seus Fluxos em Diferentes Contextos” desenvolvendo estudos bibliométricos e cientométricos que permite, com seus resultados “retocar” o

retrato da produção científica brasileira em Ciência da Informação, contribuindo para o estabelecimento ou fortalecimento de indicadores de produtividade. Tem como meta estudos teóricos e aplicados a estudos quantitativos e qualitativos para análise da informação e de seus fluxos, com intuito de modelar e representar, diagnosticar, mapear e avaliar os impactos gerados em diferentes contextos, incluindo atividade científica e tecnológica, as organizações e os negócios (*).

MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

A necessidade de se refletir sobre a própria ciência que se está produzindo se faz presente em vários contextos e para diferentes finalidades. A avaliação é simultaneamente um meio para conhecimento e evolução da própria ciência, como também uma área de pesquisa em evolução.

Para ambos os casos, há a necessidade constante de definir e desenvolver métodos e critérios confiáveis e que possibilitem o exercício da atividade a que se propõem, com fidedignidade e precisão. Para tanto, é essencial que possam ser validados e esse é o aspecto mais desafiador dos estudos sobre avaliação da produção científica. A necessidade de critérios e instrumentos para avaliar a ciência, leva a própria ciência a evoluir na busca de conhecimentos para validar seus instrumentos de mensuração.

A Cientometria ou cienciometria surge nesse contexto, com o objetivo de estudar os aspectos quantificáveis da atividade e do conhecimentos científicos, valendo-se de instrumentos complexos de medição da atividade científica. Complementando os estudos bibliométricos que utilizam métodos matemáticos e estatísticos para análise da produção, disseminação e uso da informação registrada a partir de fontes bibliográficas e patentes, a cienciometria objetiva o estudo do sistema de pesquisa como um

todo, buscando identificar as relações entre indicadores de investimentos com a produtividade e a inovação dos países (STUMPF e colab., 2006).

A busca de medidas objetivas é intrínseca a cada ciência que, por sua vez, procura instrumentos mais adequados aos objetivos específicos da avaliação pretendida. Alguns instrumentos são definidos pelo seu caráter quantitativo, baseados na contagem de número de trabalhos publicados ou nos índices de citação, outros são de caráter qualitativo, utilizados para proceder à validação de conteúdos, a partir da análise da bibliografia pertinente ao assunto, tendo como base as dimensões esperadas no conceito.

Witter (2006), ressalta que a avaliação da produção científica se faz em vários contextos e recorrendo-se a diferentes critérios e instrumentos, uma vez que o ato de medir é complexo e requer medidas que assegurem objetividade e precisão de análise do objeto em estudo. Embora expressas em dados quantitativos, a autora observa que tais medidas devem expressar também as dimensões qualitativas do que está sendo investigado, daí a busca de maior compreensão dos recursos da estatística paramétrica que requer, entre outros aspectos, o conhecimento da distribuição do fenômeno na população.

Nesse sentido, a autora entende que o uso de escalas “permite avaliações que indicam a importância relativa de cada aspecto medido, a atribuição de uma quantidade a uma dimensão qualitativa, diferenciando alternativas e permitindo operações matemáticas, o que dá a este tipo de instrumento uma grande flexibilidade na avaliação do conhecimento” (WITTER, 2006. p.291).

Um dos exemplos de escala apresentados pela autora é a escala ARRR (escala de avaliação de artigo relatado pesquisa), proposto por Ward, Hall e Schrman que permite avaliar

objetivamente trabalhos individuais. Nessa escala são analisadas 36 características do artigo científico, sendo uma para Título, seis para Problema, cinco para Revisão de Literatura, nove para Procedimentos Metodológicos, quatro para Análise de dados, cinco para Resumos e Conclusões, três para Forma e estilo, e três para Referências Bibliográficas. Tais características possibilitam a avaliação de mérito do artigo de acordo com a escala que varia de 5 (excelente) a 1 (completamente incompetente). A vantagem do uso das escalas, por sua vez, permite também comparar a evolução de um mesmo autor (individual ou coletivo) ao longo do tempo e com outros produtores.

INDICADORES DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Mugnaini e colaboradores consideram que “a produtividade científica não se restringe à produção escrita e documentada, ou oralmente compartilhada, mas inclui todas as realizações relacionadas à pesquisa, ensino e mesmo aplicação prática da ciência que resulta em serviços, técnicas, tecnologias, que o cientista possa prover, numa atividade de extensão universitária à sociedade” e, embora não haja consenso internacional sobre como medir e avaliar a produção científica, autores como Spinak e Sancho, entendem que os indicadores bibliométricos podem ser divididos em dois grandes grupos: aqueles relacionados à qualidade científica dos trabalhos e aqueles relacionados à produtividade ou quantidade de publicações científicas. (MUGNAINI e colab., 2006, p.321-322).

Em pesquisa sobre tais indicadores, esses mesmos autores identificaram na literatura cerca de seis dezenas de diferentes índices, os quais permitem determinar o crescimento de qualquer campo da ciência, o envelhecimento da ciência, avaliação cronológica da produção científica, produtividade dos autores ou

instituições, colaboração entre os cientistas, impacto ou visibilidade das publicações, fontes difusoras dos trabalhos e dispersão das publicações científicas.

É importante também alertar para o fato de que tais indicadores devem ser utilizados somente para comparar grupos homogêneos de pesquisadores que trabalhem em uma mesma especialidade e salientar a importância de definir os indicadores mais apropriados para a finalidade do estudo. O indicador de produtividade, por exemplo, é utilizado para analisar a produção científica de um determinado grupo, a partir da coleta de dados sobre o número de citação dos artigos e tempo equivalente dispendido em pesquisa, em comparação com outros grupos. O fator de impacto, por sua vez, permite demonstrar o quanto, em média, um trabalho publicado em determinado periódico, influenciou o trabalho de pesquisadores nos anos subsequentes, posteriores à publicação inicial do trabalho. Procedimentos similares são também passíveis de serem adotados para medição do fator de impacto de uma determinada revista, a partir da análise de dados sobre a vida média da publicação, citações recebidas e citações concedidas.

Assim sendo, tais indicadores, embora sujeitos a críticas principalmente pela falta de normalização das práticas de referência, são importantes para compor o cenário que permitirá a contextualização das análises qualitativas, estando, pois, sua confiabilidade condicionada à adequação da representatividade dos dados analisados.

COMUNICAÇÃO E VISIBILIDADE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A compreensão e avaliação das formas de comunicação da ciência no seu próprio ambiente e com o seu entorno é condição inerente à formação de redes sociais e simultaneamente um desafio

à própria ciência da qual se espera responsabilidade perante a sociedade. Um diagnóstico das estratégias de comunicação entre pares e principalmente com o público leigo é essencial para melhoria do processo, cujo resultado é conferir maior visibilidade à ciência produzida e em última instância possibilitar a apropriação desse conhecimento pelos diferentes sujeitos e, com isso, retroalimentar os fluxos de desenvolvimento e avanço da ciência *per se*.

O sistema da comunicação científica é feito por diversas formas utilizadas pela comunidade no desenvolvimento do conhecimento nas diferentes áreas. São várias as alternativas possíveis para a divulgação da produção gerada pelos pesquisadores. Dependendo das diferentes formas de divulgação, o conhecimento gerado será mais ou menos acessível à comunidade, isto é, os recursos utilizados poderão ou não propiciar melhores condições para sua identificação e obtenção.

Neste sentido, os documentos formais representados pelos artigos de periódicos, sujeitos a avaliação pelos pares, e pelos livros científicos ainda são considerados como as “publicações definitivas dos resultados de projetos de pesquisa” (MEADOWS, 1999, p.166). Junto aos recursos formais existem aqueles considerados não convencionais (literatura cinzenta) que também representam uma parcela significativa na representação do conhecimento.

Toda essa diversificação de documentação faz parte de um sistema de comunicação, que compreende canais formais e informais utilizados pelos cientistas tanto para comunicar os resultados de suas pesquisas como para se informarem dos resultados alcançados por outros pesquisadores.

Com os recursos tecnológicos emergentes, a comunicação científica vem evoluindo, com a abertura de um leque de opções não só na criação de novos espaços de comunicação entre os

cientistas, como na produção, na divulgação e no acesso à informação. Essa evolução não se limita apenas ao crescente aumento de documentos eletrônicos, ela reflete uma revisão de valores sociais e culturais da transformação nos padrões de comportamento da comunidade científica. Assim, essas mudanças, além de exigir dos atores adaptação constante às tecnologias emergentes, pressupõem a “superação das resistências à transitoriedade e confiabilidade das versões eletrônicas, e aos padrões de comunicação acadêmica vigentes” (CASTRO, 2006, p.61)

A explosão de informações, se por um lado, contribui para disseminar em maior escala o conhecimento produzido, por outro lado, dificulta o acompanhamento da literatura produzida em determinada área e, em consequência, cria a necessidade de estabelecer critérios para priorizar a leitura pelos pesquisadores.

A visibilidade passa, então, a ser um indicador importante e necessário para aferir o grau de exposição que uma fonte ou fluxo de informação possui no âmbito da comunicação científica e que poderá contribuir para sua acessibilidade e para exercer influência no público alvo.

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

A divulgação do conhecimento científico é veiculada principalmente pelos periódicos que vêm durante os três últimos séculos evoluindo gradualmente em resposta tanto às exigências da comunidade científica quanto às transformações tecnológicas ocorridas nos últimos anos.

As primeiras revistas científicas surgiram no séc.XVII como uma evolução na transferência da informação entre os pesquisadores, até então feita informalmente por cartas, reuniões

científicas, colégios invisíveis. As primeiras dedicavam-se a poucos artigos, breves e específicos a resultados de pesquisa. Porém, a pressão exercida pela academia para que os estudiosos divulgassem novas idéias foi a mola propulsora para aumento de trabalhos publicados e conseqüente aumento de títulos de revistas, o que realça o interesse dos estudiosos à época pela qualidade destes canais de comunicação. Desde então, as revistas vêm passando por processos de validação feita pelos pares que formaliza a seleção dos artigos, e, como conseqüência, a credenciam como um veículo prioritário na divulgação do conhecimento. A qualidade editorial dessas revistas é fator preponderante para o seu ingresso em bases de dados referenciais ou de texto completo.

Packer e Meneghini (2006) em texto sobre visibilidade da produção científica, focalizam a questão específica da visibilidade dos periódicos, a partir da análise de duas dimensões: a de ser referência de qualidade e credibilidade no âmbito de uma disciplina ou área temática e a de ser indexado em índices de prestígio nacional e internacional. Deste modo, a relação entre autores-editores passa a ser conformada por interesses comuns, uma vez que os editores passam a perseguir patamares elevados de visibilidade para seus periódicos e quanto maior o patamar alcançado, maior o número de autores interessados em privilegiar a submissão de seus artigos ao periódico em questão e, conseqüentemente, aumentam as exigências qualitativas para publicação, elevando de modo geral os padrões de qualidade do próprio periódico.

Entre os indicadores e atributos de visibilidade dos periódicos científicos, Packer e Meneghini (2006, p.250--253) citam: sociedade científica, organização, grupo ou empresa editora responsável pela publicação do periódico: quanto mais reconhecida a organização que patrocina o periódico, maior é o potencial de sustentação e visibilidade; editor responsável e corpo editorial: o

prestígio e a representatividade do editor e do corpo editorial junto à comunidade científica é importante indicador do seu potencial de visibilidade; distribuição institucional e geográfica de afiliação dos autores; quanto mais ampla a distribuição, maior potencial de visibilidade; publicação eletrônica na Internet e com acesso aberto; idioma ou idiomas de publicação: por ser o inglês o idioma de comunicação científica internacional, a sugestão é a publicação multilíngue na Internet; número de índices referenciais nacionais e internacionais em que está indexado; números médios de leituras ou de artigos acessados periodicamente; número de citações recebidas e fator de impacto.

Com a progressiva predominância da publicação eletrônica nos meios científicos, estes atributos, segundo os autores, passaram a ser medidos de forma mais sistemática e dinâmica e por isso, é essencial que os periódicos nacionais avancem nos patamares de visibilidade, pois isto pode significar o diferencial de sobrevivência do periódico.

LITERATURA CINZENTA

A literatura chamada de “cinzenta” é caracterizada como aquela de pouca visibilidade, de difícil acesso e aquisição, por não ser produzida comercialmente com tiragem limitada de exemplares e sem estar regida por qualquer tipo de controle bibliográfico. Embora seu conteúdo não passe por um crivo pelos pares, a exemplo de outras publicações formais como o livro e artigos de periódicos, não significa, como entendem Funaro e Noronha (2006), que ela não mereça confiança – pelo contrário “as informações constantes nessas publicações podem ser de valor inestimável para o desenvolvimento das diferentes áreas do conhecimento” (p.219). Essa literatura é comumente disponível

por meio de canais especializados e por não fazer parte dos canais dos sistemas de publicações formais.

A literatura cinzenta, representada principalmente pela produção gerada nas academias (trabalhos de conclusão de cursos, dissertações de mestrado, teses de doutorado, relatórios científicos) e nos eventos técnicos e científicos das diferentes áreas (comunicações publicada em anais) tem sido objeto de estudos de pesquisadores e grupos de pesquisadores envolvidos em projetos específicos sobre assunto. São trabalhos voltados à análise das características e tendências da produção desse conjunto de documentos tendo como meta estabelecer mecanismos de controle dessa literatura para que a mesma se torne mais amplamente conhecida e utilizada (POBLACIÓN e NORONHA, 2002)..

Com o avanço das tecnologias de informação e consequente criação e aprimoramento ao acesso de bases de dados referenciais ou de bases textuais tornou-se possível aos usuários ter maior facilidade de acesso aos documentos caracterizados como “cinza”. No entanto, apesar de toda evolução tecnológica ainda persistem dificuldades para garantir o acesso a todos esses documentos, dependendo de fatores como a disposição pelos autores na sua disponibilização em rede, criação de interfaces facilitadoras do acesso entre outros.

A literatura cinzenta ainda continua sendo identificada pelo tipo de publicação (acadêmica, governamental) e não como a forma como é disponibilizada (impressa ou eletrônica) – a sua natureza não mudou – sua essência e definição continuam originariamente “cinza”. A disponibilidade foi extremamente facilitada pela eletrônica, no entanto, ainda persiste o problema da web com seu crescimento desordenado, mantendo uma porção de informação em uma parte que não aparece na superfície (a “deep web” ou web profunda ou invisível). Dessas profundezas podem fazer parte

não só a literatura cinzenta como qualquer outro tipo de documento formal ou convencional que não têm a visibilidade necessariamente assegurada, nas atuais condições.

BASES DE DADOS

As bases de dados são fontes de informação eletrônica que divulgam uma coleção organizada de registros documentários em acordo com um programa que permite sua localização e uma rápida e precisa recuperação. Constitui-se em um repositório para armazenamento de um grande volume de diferentes tipos de informações. Elas são consequência do aumento exponencial crescente do número de publicações a partir do final do século XIX. Esse aumento da produção científica levou à necessidade de um controle bibliográfico da literatura produzida como recurso para a identificação de documentos publicados nos âmbitos geográfico, temático e temporal, isto é, criou o desafio de como controlar e gerenciar o volume de produção da informação documental e o fluxo de ligação com o usuário e a comunidade.

A evolução do conhecimento científico, seguido pela explosão documentária, propicia o aparecimento de uma modalidade de controle bibliográfico que se constitui em outra forma de bases de dados – as bibliografias, índices e *abstracts*. As tecnologias existentes vieram modificar esta forma de controle bibliográfico, possibilitando o acesso remoto às bases de dados eletrônicos, com a disponibilização imediata do texto completo de um documento.

No entanto, é bastante evidente a precariedade das bases de dados da produção científica brasileira, principalmente quanto à carência de observância dos critérios de qualidade na produção de modo geral e especialmente na seleção e tratamento dos conteúdos. A falta de padronização dos repositórios de produção científica

nacional leva, por sua vez, a baixa relevância e pertinência dos processos de acesso e recuperação de informações e dificulta a consolidação de uma cultura voltada para o uso da informação.

Para melhor definição desse quadro são necessárias rigorosas análises na composição das bases de dados, para permitir facilidades de acesso ao documento como também o desenvolvimento de metodologias que permitam análise bibliométrica na geração de dados para a formulação de indicadores. Neste sentido, vem sendo realizada uma pesquisa por Kobashi e Santos (2006) que visa propor parâmetros metodológicos para mapear tematicamente a produção de ciência no Brasil, tendo como objeto de estudo as teses e dissertações produzidas pelo sistema nacional de pós-graduação. Até então, estudos utilizando métodos convencionais têm sido realizados mesmo sofrendo críticas por parte dos pesquisadores na produção de indicadores.

A internet, por sua vez, propicia um ambiente facilitador ao acesso e intercâmbio de informações entre pares, rompendo com a dissociação entre o tempo de produção e o de distribuição das publicações científicas, causados pela morosidade do processo de comunicação tradicional, afetada, principalmente, pela discussão sobre direitos autorais entre autores e editores e pelo processo de revisão realizado pelos pares (*peer review*).

A “formação de círculos restritos de editores e autores vão compondo os elementos preconizadores de mudança de paradigma na comunicação científica, em que os arquivos abertos (*open archives*) surgem como modelo alternativo e equitativo de disseminação de resultados de pesquisa ou manifestação de saberes” (Silva e colab. 2006. p. 282). Os arquivos abertos, compreendidos como em linha de acesso público, pelo fato de não serem comercial e não exigirem o pagamento de *royalties* ou *pay-per-view*, atendem adequadamente ao preceito da

máxima distribuição, reprodução e divulgação do trabalho científico, uma vez que os pares tornam-se os próprios editores nestes repositórios, sendo os textos publicados de inteira responsabilidade do autor, que realiza o depósito intencionalmente e de forma automatizada. Assim, a visibilidade da produção científica em bases de dados de acesso aberto é um importante meio para se ampliarem as colaborações internacionais.

NÚCLEO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA (NPC): PESQUISAS DESENVOLVIDAS E PERSPECTIVAS

Ao longo dos anos, com o crescente aumento do interesse para se conhecer o produto gerado pela comunidade científica e a sua importância na consolidação do saber, grupos de pesquisa voltados a estudos dessa natureza vem sendo criados com a participação de pesquisadores de diferentes áreas e procedências. Em julho de 2006 (POBLACION e colab.2006) foram identificados na plataforma Lattes do CNPq, 20 Grupos de Pesquisa da área da Ciência da Informação e, destes, 5 (25%) estão voltados a estudos da comunicação científica que arrola informações sobre produção científica, disseminação da informação, indicadores de ciência, tecnologia e inovação. Destes grupos três foram criados na década de 90 e os outros dois em 2000 e 2005.

O grupo de pesquisa pioneiro nos estudos de avaliação da produção científica foi criado em 1992, no CBD/ECA/USP, pela Profa. Dra. Dinah Aguiar Población, que vem mantendo a coordenação do mesmo até os dias de hoje. Este grupo que congrega pesquisadores de diferentes instituições, é denominado Núcleo de Produção Científica (NPC), e tem seu interesse voltado ao estudo da produção do conhecimento em Ciência da Informação, nos seus variados aspectos.

O objetivo inicial foi o de contribuir para o aprimoramento do tratamento e difusão da literatura cinzenta produzida na área, a qual, pelas suas características, era inacessível à comunidade. Os projetos específicos elaborados para indexação e análise da literatura cinzenta (BLC) geraram bases de dados para tratamento de diversos eventos da área. Tais dados permitiram elaborar estudos bibliométricos e cienciométricos e desenvolver projetos de pesquisa relacionados com a produção e comunicação científica.

Em sua trajetória foram desenvolvidos, pela sua equipe, diversos projetos de pesquisa integrados, financiados pelo CNPq e cujos produtos têm sido amplamente veiculados em publicações (impresas e eletrônicas) de artigos de periódicos e comunicações em eventos, nacionais e internacionais. Vale destacar que no curso de sua existência, com a subvenção do CNPq, o NPC realiza relatórios não só de atividades, mas de conteúdo científico dos achados resultantes das pesquisas, que são encaminhados a essa agência que vem financiando o desenvolvimento dos projetos da equipe.

A página do NPC, <www.eca.usp.br/nucleos/pc>, apresenta toda a produção gerada no decorrer do desenvolvimento dos projetos. A primeira frente de atuação do NPC resultou na proposta de realização de projeto integrado de pesquisa, com pesquisadores da PUCCAMP, com o desenvolvimento de pesquisa analisando a produção de um recorte da literatura da área da Ciência da Informação, chamada de Literatura Cinzenta. Essa literatura foi representada pelas teses de doutorado, dissertações de mestrados e pelos eventos e respectivas comunicações da área, devido ao aumento progressivo de documentos dessa natureza e à grande demanda entre os pesquisadores.

Assim, os primeiros projetos desenvolvidos pelo NPC envolveram as dissertações e teses em ciência da informação, que se constituíram nos objetos de estudo da PUCCAMP, enquanto a

equipe da ECA/USP desenvolveu seu trabalho com os eventos brasileiros dessa área. No período, de 1993-1995, foi desenvolvido o projeto “Eventos da área da Ciência da Informação realizados no Brasil (1951-1992)” que resultou em trabalhos publicados que descreveram todo o processo da pesquisa e análise de resultados parciais obtidos. Como produto desta fase foi publicado um livro onde foram compilados todos os eventos realizados no Brasil das áreas Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Informação, Documentação e Museologia. (1951-1992).

O segundo projeto (1995-1996) prendeu-se ao estudo das características do discurso das comunicações apresentadas em três eventos brasileiros da área da Ciência da Informação (Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias e Encontro Nacional da ANCIB). Os resultados desse projeto foram divulgados como artigo de periódico e trabalhos apresentados em eventos da área.

A partir de 1997, com o terceiro projeto, o enfoque das pesquisas foi ampliado, com a integração entre as áreas do conhecimento Ciências da Comunicação e Ciência da Informação, na análise da produção dessas áreas e em eventos da área.

De 1999 a 2001, os estudos do NPC, mantendo a mesma sistemática dos projetos anteriores, e sem perder o seu objetivo de análise da produção científica da área, volta seu foco à análise científica de um segmento da comunidade científica da Ciência da Informação – os docentes/doutores vinculados nos Programas de Pós-Graduação, em 1999, que passam a se constituir no novo objeto de estudo de pesquisa do Grupo. A proposta apresentada visou a análise do perfil desta comunidade e as características da respectiva produção gerada nos anos 90.

O projeto seguinte (mar. 2001 – fev. 2004), trabalhando com esse segmento da comunidade acadêmica da área, volta-se ao

estudo da compatibilidade da produção e orientação científica, com as linhas de pesquisa dos Programas existentes em dezembro de 1999.

A partir de 2004 (mar. 2004 – fev. 2007), seguindo a mesma linha de atuação, o foco do estudo é voltado à visibilidade da produção científica gerada pelos docentes e egressos dos Programas de Pós-Graduação e as interfaces com os Grupos de Pesquisa da área constantes do diretório do CNPq. Artigos de periódicos e comunicações em eventos, nacionais e estrangeiros, divulgam os resultados encontrados nas análises efetuadas nos projetos desenvolvidos pelo NPC ao longo de sua existência.

Nesta mesma linha está sendo encaminhado ao CNPq projeto voltado ao estudo dos egressos dos cursos de doutorado da área, com a finalidade de conhecer e avaliar as variáveis que influem na formação dos doutores da área da Ciência da Informação, a geração do conhecimento após a obtenção do título, a sua inserção nos Grupos de Pesquisa e no mercado laboral. Esta é uma pesquisa empírica que apresenta características de um trabalho de reconstrução da realidade com ajustamento adequado às evidências concretas e os dados factuais que servirão para a interpretação científica. O *corpus* da pesquisa será constituído por doutores da área, titulados desde 1986.

Para dar maior amplitude às abordagens dos projetos, e mantendo a mesma coerência na linha de atuação do NPC com os projetos desenvolvidos, foi dado início a dois outros projetos voltados à análise da contribuição dos mestres e doutores titulados de 2001 a 2005 nos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação credenciados pela CAPES, na produção do conhecimento da área. Trata da análise das dissertações e teses voltadas à análise de seu conteúdo, metodologia utilizada e das suas citações rece-

bidas nas diferentes modalidades (tipo de documentos, temática, autoria) e sua divulgação em outros formatos.

Nesse sentido, pesquisa complementar e específica com um dos programas foi iniciada, como piloto, para identificar as relações entre as temáticas das dissertações e teses e as linhas de pesquisa e grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, dos respectivos orientadores. Parte-se do pressuposto que a atual ementa das linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação e as dos grupos cadastrados no CNPq não dão visibilidade à heterogeneidade e multidisciplinaridade presentes nas pesquisas realizadas. Esse fato compromete estudos bibliométricos, cujos indicadores são interpretados tomando como base a produção dos orientadores/pesquisadores classificados de acordo com as categorias temáticas delimitadas pelas ementas das linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação e dos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq. (NORONHA e FUJINO, 2006)

Outra pesquisa se insere no contexto da discussão sobre o distanciamento entre a capacidade científica do país, medida por indicadores de produção científica, e a capacidade de inovação autóctone, medida pelo número de patentes geradas no país. Partindo do pressuposto de que é necessário desenvolver indicadores mais adequados para analisar a relação entre artigos publicados e patentes requeridas, a pesquisa tem como objetivo testar a aplicabilidade de uso dos mapas conceituais como ferramenta para identificar a origem de eventuais fontes científicas utilizadas por inventores na elaboração de patentes. A hipótese, a ser testada, é que a elaboração do mapa conceitual nos textos descritivos de patentes permitirá identificar os conceitos-chave e as proposições presentes no estado-da-arte da tecnologia reivindicada e, conseqüentemente o conhecimento que deu origem à patente. A partir daí é possível, pelas ferramentas tradicionais da Biblioteconomia, identificar os pesquisadores da área e analisar as possíveis relações entre a pesquisa

científica que deu origem às publicações e a apropriação desse conhecimento na produção tecnológica. Espera-se que os resultados possam contribuir simultaneamente para a área de Ciência da Informação e para a área de Gestão de Ciência e Tecnologia, através do desenvolvimento de critérios qualitativos para avaliar os impactos da produção científica na geração de patentes que, por sua vez, possibilitarão melhor compreensão da relação entre atividade acadêmico-científica e a atividade tecnológico-industrial (Fujino, 2006).

Para desenvolvimento de todos esses projetos, O NPC também vem atuando na criação e manutenção de bases de dados que têm servido como suporte para o desenvolvimento de seus projetos. Assim, estão disponibilizadas para acesso local aos interessados: Base PRODIR-Perfil dos docentes dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação; BLC-T-CI Base de Literatura Cinzenta-Teses-Ciência da Informação; BLC-E-CI Base de Literatura Cinzenta-Eventos-Ciência da Informação; BDT-Cit Base de Citação de Dissertções e Teses.

Vale destacar também que o desenvolvimento desses projetos integra pesquisadores da ECA/USP, representados pelos professores/doutores Dinah Aguiar Población, coordenadora do NPC, Daisy Pires Noronha, José Fernando Modesto da Silva e Asa Fujino, além de pesquisadores de outras unidades de ensino que fazem parte da equipe do Núcleo de Produção Científica como grupo de pesquisa do CNPq.

A consolidação de grupos de trabalhos é reconhecida não só pela “idade”, ou tempo de existência, mas, e principalmente, pela participação efetiva de seus membros na produção de novos conhecimentos que servem como alicerce para a consolidação da área de estudo. E é isso o que acontece com o NPC, com 14 anos de existência em uma instituição acadêmica, que congrega elemen-

tos extra-muros e tem como meta contribuir para o fortalecimento da ciência da informação, por meio de estudos críticos voltados para a avaliação sobre os seus próprios métodos de comunicação e de avaliação da produção e buscando alternativas para a melhoria da visibilidade da produção científica brasileira em geral, colocando à disposição dos interessados todos os produtos gerados das investigações feitas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. T. D. de. **Produtividade científica em saúde pública**: produtividade da comunidade acadêmica brasileira 1983-1989. 1992. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes. USP. São Paulo.

CASTRO, Regina C. Figueiredo. Impacto da internet no fluxo da comunicação científica. **Revista de Saúde Pública**, S.Paulo, v. 40, p.57-63, ago.2006. Número Especial.

FRICK, S.T.F. **Produção científica dos principais centros de ensino e pesquisa em economia no Brasil**. 1991. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes. USP. São Paulo.

FUJINO, Asa. Avaliação dos impactos da produção científica na produção tecnológica. In: POBLACION, Dinah Aguiar.; WITTER, Geraldina Porto.; SIVA, José Fernando Modesto. da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006.. p.371-386.

FUNARO, Vânia M. B. O.; NORONHA, Daisy P. Literatura cinzenta: canais de distribuição e incidência nas bases de dados. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica**: contexto, indicadores e avaliação.. São Paulo: Angellara, 2006. p. 215-34.

GRANJA, E.C. **Produção científica**: dissertações e teses do IPUSP (1980/1989). 1995. Tese (Doutorado) – Instituto de Psicologia. USP. São Paulo.

KROEFF, M.S. **Pós-graduação em educação física no Brasil**: estudo das características e tendências da produção científica dos professores doutores. 2000. Tese (Doutorado) – Escola de comunicações e Artes. USP. São Paulo.

KUNSCH, M.M.K.; DENCKER, A. de F.M. (Coord). **Produção científica brasileira em comunicação**: década de 80. Análises, tendências e perspectivas. São Paulo: Pitcom, 1997.

KUNSCH, M.M.K. Tendência da produção científica em relações públicas e comunicação organizacional no Brasil. **Comunicação e Sociedade**, S. Bernardo do Campo, v.24, n.39, p.93-125, 2002.

LOPES, Maria I. V. L.; ROMANCINI, Richard. Teses e dissertações: estudo bibliométrico na área da comunicação. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da.. (Orgs). **Comunicação & Produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 136-61.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Trad. Antonio B. Lemos. Brasília, DF: Briquet de lemos/Livros, 1999.

MENEGHINI, R. Performance of Brazilian scientists and the patterns of scientific training: a comparison between physicists and chemists. **Ciência e Cultura**, v.47, p.45-9, 1995.

MUGNAINI, Rogério; CARVALHO, Telma de; CAMPANATTI-OSTIZ, Heliane. Indicadores de produção científica: uma discussão conceitual. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica**: contexto, indicadores e avaliação.. São Paulo: Angellara, 2006. p.313-40.

NORONHA, Daisy Pires.; FUJINO, Asa. Teses e dissertações em Ciência da Informação no Brasil: a multidisciplinaridade não revelada na avaliação da produção científica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANCIB, 7º, Marília-SP, 2006. **Anais...** Marília, 2006. [CD-ROM]

NORONHA, Daisy Pires. **Pós-graduação em saúde pública: análise de dissertações de mestrado e teses de doutorado: 1990-1994.** 1996. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública da USP. São Paulo.

NORONHA, Daisy Pires; KIYOTANI, Normanda Miranda.; JUANES, Ivone.A.Soaes. Produção científica de docentes da área de comunicação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.13, n.1, p.1-13, 2003.

OLIVEIRA, Silas M. Fidedignidade de duas técnicas de checagem de instrumentos de medidas. **Transinformação**, Campinas/SP, v. 4, n. 1/2/3, p. 55-79, 1992.

PACKER, Abel L.; MENEGHINI, Rogério. Visibilidade da produção científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica: contexto, indicadores e avaliação.** São Paulo: Angellara, 2006. p.235-259.

POBLACION, Dinah Aguiar; NORONHA, Daisy Pires;. Produção das literaturas branca e cinzenta pelos docentes/doutores dos programas de pós-graduação em ciência da informação no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n.2, p.1-19, 2002.

POBLACION, Dinah Aguiar. **Análise quantitativa da produção científica do corpo docente da área de saúde da USP:** campus São Paulo, 1980-1983. 1986. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes. USP. São Paulo.

POBLACION, Dinah A.; OLIVEIRA, Marlene. Input e output: insumos para o desenvolvimento da pesquisa. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica: contexto, indicadores e avaliação.** São Paulo: Angellara, 2006. p. 57-79.

POBLACION, Dinah Aguiar; PRAZERES, Ana Paula Pereira dos; OLIVEIRA, Laucivaldo Cardoso de. Evolução dos grupos de pesquisa em ciência da informação no diretório do CNPq. In: SEMINÁRIO

NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14º, 2006, Salvador, BA. **Anais...** Salvador, BA, 2006. [CD-ROM]

REJOWSKI, M. **Pesquisa acadêmica em turismo no Brasil (1975 a 1992)** : configuração e sistematização documental. 1993. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes. USP. São Paulo.

REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA. Produção e Comunicação Científica em Saúde Pública. São Paulo : Faculdade de Saúde Pública, v. 40, ago. 2006. Número Especial.

SILVA, José Fernando M. da; RAMOS, Lúcia M. S. V. C.; NORONHA, Daisy Pires. Base de dados. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 261-85.

STUMPF, Ida et al., Usos dos termos cienciometria e cientometria pela comunidade científica brasileira. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 341-69.

VELHO, L. M. S. Indicadores científicos: aspectos teóricos y metodológicos e impactos em la política científica. In: MARTINEZ, E.; ALBORNOZ, M. (eds). **Indicadores de ciência y tecnologia**: estado del arte e perspectivas. Caracas: Nova Sociedad, 1998.

WITTER Geraldina Porto. Produção científica: escalas de avaliação. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. (Orgs). **Comunicação & Produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo, Angellara, 2006. p.288-311.

WITTER, Geraldina Porto. **Produção científica em psicologia e educação**. Campinas/SP: Alínea, 1999

WITTER, Geraldina Porto. **Produção científica**. Campinas /SP: Átomo, 1997.

