



SABERES E MÉTODOS PARA A SOCIALIZAÇÃO CIENTÍFICA: UMA PRÁTICA UNIVERSITÁRIA

Leilah Santiago Bufrem

Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo e Pós-Doutora pela Universidad Autonoma de Madrid. Professora Titular do Departamento de Ciência e Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: leilah@ufpr.br

José Simão de Paula Pinto

Doutor em Medicina pela Universidade Federal do Paraná. Professor Adjunto da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: simao@ufpr.br

Juliana Lazzarotto Freitas

Curso de Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq). E-mail: ju.lazzarotto@yahoo.com.br

Francisco Daniel Costa

Curso de Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq). E-mail: franciscodanielcosta@yahoo.com.br

RESUMO

Estuda a implantação de um modelo compartilhado para divulgação e universalização de uso da Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação do Brasil (BRAPCI), a única no país com toda a produção periódica acadêmica da área. Objetiva estruturar elementos para uma metodologia de criação de ambiente integrado de gerenciamento e publicação dos dados para a disponibilização do conteúdo completo e atualizado da base. Fundamenta-se na construção, implantação e avaliação de um protótipo funcional do sistema proposto por um grupo de pesquisa da Universidade Federal do Paraná, utilizando a rede internet como plataforma de aplicação. As vertentes do projeto, desenvolvido a partir do ano de 2000, voltam-se, tanto para um protótipo final, que visa a disponibilizar a base BRAPCI ao público, quanto para sua operacionalização, por meio de um ambiente específico de informações compartilhadas. Apresenta os elementos básicos da arquitetura da informação, os quais priorizam a organização descritiva, temática, representacional, visual e navegacional de informações na criação de estruturas digitais, tendo por base os trabalhos clássicos da área e como expansão a melhoria da ergonomia da base e de seus serviços. Ao construí-la com caráter inovador e democrático, o grupo tem como expectativa de resultado uma superfície integrada ergonômica, acessível, facilmente usável e recuperável. Para atingir



esse propósito, preliminarmente, identifica e analisa textos da literatura pertinente que possam contribuir para o embasamento teórico da pesquisa e conhecimento dos mais recentes avanços nesse campo de intervenção. Realiza coleta de informações junto aos usuários, tanto por meio de manifestações espontâneas quanto provocadas, para um diagnóstico das necessidades relacionadas à implantação desse ambiente, pois a avaliação da qualidade no uso um site pode ser estimada a partir do comportamento e satisfação do usuário. Para tanto, os processos têm sido observados e devidamente documentados, prevendo-se a necessária adaptação aos diferentes perfis de usuários, o delineamento da máscara ou espelho que comportará esses itens e as interfaces pertinentes a esses perfis, o que vem requerendo constante atualização, exatidão, conformação de estilo apropriado ao conteúdo e adaptação aos usos. Os resultados demonstram, por um lado uma avaliação positiva da base e de sua usabilidade e, por outro, a necessidade de aperfeiçoar o processo com vistas à construção do protótipo. A importância dessa etapa dos testes para validação dos instrumentos destaca-se pela possibilidade de aperfeiçoamento do processo de avaliação, cujas conseqüências serão vitais para o aprimoramento da tecnologia empregada, em especial no tocante a buscas com vários termos e/ou baseadas em fonemas, que produzem resultados mais significativos aos usuários. O projeto de universalização da Brapci prevê, desse modo, a ampliação do espaço documentário permitido ao pesquisador, facilita a visão de conjunto da produção na área, ao mesmo tempo em que revela especificidades do domínio científico, relacionadas tanto aos saberes e tendências que se consolidam, aos autores, filiações e períodos de produção, quanto ao comportamento e especificidades dessas produções e suas relações no campo. Os saberes e as pesquisas publicados e organizados para fácil recuperação clarificam as posições teóricas dos pesquisadores e profissionais e também os estimulam a conhecer a literatura científica de seu domínio, o que é fundamental para a integralidade na formação, assim como para a mobilização do ciclo do conhecimento, envolvendo produção, circulação, leitura e nova produção. Tal abordagem possibilita pesquisas bibliográficas e informétricas de qualidade, voltadas tanto a estudos de demandas de informação e planejamento de coleções, quanto a estudos superiores em pós-graduação. Neste sentido a existência de programa de pós-graduação transdisciplinar ligado ao Departamento didático supre as necessidades de pesquisadores e temas de pesquisa. A pesquisa é, portanto, coadjuvante para o estudo de problemas teóricos ou práticos encontrados nas atividades relativas ao tratamento e recuperação da informação, cujas implicações repercutem sobre o repensar e o recriar das construções empíricas, concretizadas no cotidiano acadêmico. Registram-se como possíveis os trabalhos futuros voltados ao melhor entendimento dos usuários, de técnicas aplicadas de inteligência artificial e teoria da informação voltadas a busca de padrões e conceitos no conteúdo da base.

ABSTRACT

Considering the need for establishing a shared model to divulge and universalize of the use of the Referential Database of Articles from Information Science Periodicals



(BRAPCI), it proposes some elements for a methodology targeted to create integrated environments for the management and publication of data. The availability of the whole content and the updating of BRAPCI database for users and researchers is based on the construction, establishment, and evaluation of a functional prototype of the system proposed, using internet as its application platform. After raising and analyzing texts from the pertinent literature to the theoretical support of the research, it gathers preliminary informations from the users, in order to obtain a diagnosis of the needs related to the implantation of this environment and verifies that this process has the dimensions of a co-worker in the solution of theoretical and practical problems found in the analyzed activities. Its implications have repercussions on the act of rethinking and recreating research, as of the contributions gathered from field research.

PALAVRAS-CHAVE

BASES DE DADOS. COMPARTILHAMENTO DA INFORMAÇÃO. ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.

KEYWORDS

Database. Information sharing. Architecture of information.



1 INTRODUÇÃO

O formato e a rapidez no acesso às informações têm sido influenciados pela Internet, fenômeno que transformou os modos de produção e circulação dos registros do conhecimento. O navegador, plataforma tecnológica da grande rede, tornou-se onipresente, concretizando o que tem sido denominado de site ou sítio. Esse ambiente de informações compartilhadas, uma entidade antes rara, favorece e disciplina o planejamento de redes e serviços de informação como argumentam Bakry e Al-Dhelaan, (1999).

Sob outra perspectiva, os processos de criação, manutenção e organização de produtos voltados ao inventário das produções científicas têm sido uma preocupação crescente da sociedade, proporcional ao crescimento dos registros do conhecimento e ao conseqüente volume das informações, atualmente representadas pelas mais revolucionárias formas de registros e de arquivos. São gerados sistemas, produtos, serviços e estruturas gigantescas em potencial de armazenamento, gerenciamento e disponibilidade de informação. O usuário ou cliente desses meios, por sua vez, tem sido atingido pela avalanche de repositórios e sistemas de recuperação de informação que visam a proporcionar o que necessita, de maneira adequada e satisfatória. Atores nesse cenário de inovações, profissionais da informação, editores, pesquisadores, professores e autores, revezam-se nas ações e especializações, buscando modelos e parâmetros de usabilidade e pertinência.

Entretanto, o simples desenvolvimento de um sítio ou Intranet, sem uma arquitetura das informações em seu planejamento, pode resultar em um produto final alienado da finalidade para qual foi construído. Alguns sites oferecem estruturas lógicas, o que nos leva a encontrar respostas e concluir satisfatoriamente nossos objetivos, já outros não apresentam a mínima organização e frustram nossas necessidades ao navegá-los. (ROSENFELD; MORVILLE, 2002).

No intuito de resgatar princípios voltados ao ideal da socialização da informação, modelos de organização e pesquisas operacionais têm sido desenvolvidos, traduzindo resultados de esforços teórico-práticos em áreas para as quais a abordagem transdisciplinar tem sido efetivamente uma vantajosa estratégia. Uma dessas áreas é a Ciência da Informação, especialmente quando se reúnem vertentes advindas de projetos voltados à produção, organização e utilização da informação científica para a criação de conhecimentos.

A organização das modalidades mais adequadas voltadas a esses propósitos é efetivada por um domínio hoje muito alentado, a arquitetura da informação que, segundo Fox (2001), é a arte e a ciência de estruturar e organizar sistemas para auxiliar as pessoas a alcançarem seus objetivos na busca por informações. As etapas a serem seguidas para o desenvolvimento da arquitetura da informação, contudo, requerem a elaboração de uma estratégia, que abrange análise do conteúdo, testes com os usuários e



opiniões resultantes das entrevistas, frente às dificuldades de se organizarem sites com excesso de informações.

Ao destacar que a qualidade na utilização de um site pode ser estimada em relação ao comportamento e satisfação do usuário no momento do acesso e da busca informacional, Hylton (2000) deixa entrever a necessidade da avaliação.

É o que se defende neste trabalho, especialmente porque a implantação e a manutenção de um site pressupõem considerável investimento, desde a criação do ambiente gráfico, funcionalidades e performance do sistema, até a satisfação do usuário com os resultados obtidos na busca e utilização dos dados.

O trabalho de modelagem de informações atende a exigência de torná-las relevantes e oportunas, requerendo esforço humano especializado, com vistas à implantação de um modelo compartilhado universal, possível graças à organização racional de informações, não somente acessíveis, como “manipuláveis”. Essa preocupação consolida-se num tipo específico de trabalho relativamente recente, consistindo tanto em aplicação científica de saberes específicos, quanto em atividade artística, uma autêntica obra de arquitetura. Ao estruturar informações cruas em ambientes compartilhados de forma útil, navegável e funcional, essa atividade volta-se às reais necessidades do usuário, de modo a resistir à entropia e reduzir a desordem.

Importa, para a realização desse ideal, considerar que as pessoas vivem e trabalham dentro de estruturas concretas, assim como elas vivem e trabalham em suas casas, escritórios, fábricas e centros comerciais. Esses locais não são cenários virtuais, mas condicionados pelas circunstâncias também concretas, tão reais como as mentes, as criações e as necessidades dos seres humanos. São possibilidades que funcionam como uma extensão de nossas mentes.

No Brasil, atualmente, alguns títulos de periódicos encontram-se disponíveis para consulta nos sites da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Prossiga, mas sua abrangência está restrita após periódicos eletrônicos e/ou disponibilizados online. Daí a necessidade de se criar uma base de dados referenciais de periódicos nacionais da área de Ciência da Informação que reúna a literatura científica a ela relacionada, incluindo fascículos considerados históricos e possibilitando estudos quantitativos e qualitativos sobre a produção editorial da área, sob o ponto de vista sincrônico ou diacrônico.

A importância de se realizar estudos voltados à produção científica de um campo dado é justificada por Lloyd, (1995, p. 38) quando diz que, a análise de uma construção científica permite melhor compreender as explicações e o emprego de arcabouços que incluem pressupostos metodológicos e filosóficos. A análise, por sua vez, é facilitada significativamente pelos instrumentos formais concedidos ao pesquisador em suas buscas.



Ao ampliar o espaço documentário permitido ao pesquisador, uma base de dados facilita a visão de conjunto da produção na área, ao mesmo tempo em que revela especificidades do domínio científico, relacionadas tanto aos saberes e tendências que se consolidam, aos autores, filiações e períodos de produção, quanto ao comportamento e especificidades dessas produções e suas relações na área. Os saberes e as pesquisas publicados e organizados para fácil recuperação clarificam as posições teóricas dos pesquisadores e profissionais e também os estimulam a conhecer a literatura científica de sua área, o que é fundamental para a integralidade na formação, assim como para a mobilização do ciclo do conhecimento, envolvendo produção, circulação, leitura e nova produção.

Esta pesquisa volta-se à Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), cujos critérios de construção, manutenção e abrangência a habilitam como única no Brasil com toda a produção acadêmica na área de ciência da informação. Sua relevância sobrepõe no processo de produção e disseminação do conhecimento, tanto na área da Ciência da Informação como em áreas correlatas, frente à transdisciplinaridade peculiar à área. A Base BRAPCI é o produto de informação do projeto de investigação “Opções metodológicas em pesquisa: a contribuição da área da informação para a produção de saberes no ensino superior”, cujo propósito é subsidiar estudos e propostas na área de ciência da informação, fundamentando-se teoricamente, a partir de atividades planejadas institucionalmente. Com esse propósito, são identificados os títulos de periódicos da área de Ciência da Informação e indexados seus artigos, constituindo-se a base de dados referenciais ambientada no programa ProCite 5 – gerenciador de bases de dados, desenvolvido pelo *Institute of Scientific Information* (ISI). Atualmente a BRAPCI disponibiliza referências e resumos de 5022 textos publicados em 28 periódicos nacionais impressos e eletrônicos da área de Ciência da Informação, no período de 1970 a 2008. A construção da referida base vem contribuindo para estudos analíticos e descritivos sobre a produção editorial de uma área em desenvolvimento. Ao subsidiar com uma ferramenta dinâmica os alunos, professores, pesquisadores e profissionais em busca da melhoria na qualidade das publicações periódicas da área de ciência da informação, ela contribui para a socialização dos saberes no ensino superior.

Como fundamento da crítica à prática que se está implantando, definem-se aspectos que, por sua importância, merecem atenção especial: o universo ou *corpus* de uma estrutura de análise, neste caso especial, uma base de dados; os elementos representativos de cada um dos itens do *corpus*, o delineamento da máscara ou espelho que comportará esses itens e a qualidade, atualização, exatidão e estilo do conteúdo.

As contribuições de Unger e Freire (2006, p. 110) partem de uma visão da relevância da informação na sociedade contemporânea e do propósito de produzir uma informação que alcance seus possíveis usuários, razão pela qual os profissionais da informação devem considerar, para o desenvolvimento de suas atividades: o contexto sócio-econômico-cultural (regime) onde se inserem o agregado e seus estoques de



informação e o grupo de usuários que lhes interessa; um modelo de sistema de informação que atenda às características desses usuários potenciais e uma linguagem documentária que melhor represente o conhecimento oculto nos estoques de informação, de modo a diminuir as barreiras na comunicação entre o sistema e seus usuários. Ao permear o processo de planejamento de uma base de dados, a presença do usuário impõe-se para a definição dos propósitos e como orientação para avaliação dos processos e do produto gerado. O *corpus* deve ser, portanto, representativo das necessidades reais e potenciais da comunidade usuária.

Além dos propósitos já enunciados da base, como fonte de pesquisas e de renovação do conhecimento, espaço de memória científica e para análises de domínio, as vertentes do projeto, desenvolvido a partir do ano de 2000, voltam-se, tanto para um protótipo final, que visa a disponibilizar a base BRAPCI para o acesso público, como para sua operacionalização, isso é, através de um ambiente específico de informações compartilhadas, com seu caráter inovador de fazê-lo de forma planejada, para produzir como resultado uma superfície integrada aos usuários e pesquisadores que seja: ergonômica, acessível, usável e facilmente recuperável e tendo seus processos observados e devidamente documentados. Para a adaptação necessária aos diferentes perfis de usuários de uma base, o delineamento da máscara ou espelho que comportará esses itens e as interfaces pertinentes a esses perfis exige constante atualização, exatidão, conformação de estilo apropriado ao conteúdo e adaptação aos usos.

Dessa forma, além de seu propósito pedagógico, como o estímulo à construção científica pelo grupo de alunos de pós-graduação e de graduação que compõem a equipe de pesquisa, espera-se estender, com este estudo, as possibilidades de análise e interpretação das informações constantes em bases de dados com vistas à ampliação da confiabilidade dos resultados de busca.

Isso porque estudos sobre revistas especializadas situados na literatura recente, mais especificamente nos dez últimos anos, embora com marcante presença dos dados quantitativos como base empírica para reforçar argumentações, revelam uma tendência à análise e interpretação de caráter qualitativo, especialmente justificada pela complexidade de fatores intervenientes nas atividades de produção e divulgação científica.

Esses estudos qualitativos sobre as transformações concretas constatáveis na comunicação científica são possibilidades ao desafio permanente de compreender e interpretar tendências e modos pelos quais as informações são publicadas, disseminadas, acessadas e usadas. Além disso, combinando-se características da WEB com o acesso a periódicos científicos e publicações, emerge o retrato de um ambiente dinâmico, cenário ideal para a discussão sobre os elementos efetivos para a fertilização do processo de crítica e criação do conhecimento.



O propósito deste trabalho, como primeira etapa de um projeto mais amplo, é analisar as necessidades relacionadas à implantação do ambiente integrado de gerenciamento e publicação dos dados da Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), visando disponibilizar aos usuários de toda a rede o conteúdo integral e atualizado dessa base.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O vasto universo do conhecimento registrado, no qual se destacam as revistas científicas, oferece perspectivas para a compreensão da história da produção intelectual de áreas específicas, especialmente quando analisado seu conteúdo sob uma visão diacrônica. A experiência ensina a reflexão sobre conteúdos, categorias, linhas, enfoques e métodos utilizados nas pesquisas (BUFREM, 2006, p. 194).

Essa tem sido a razão pela qual pesquisadores vêm tomando consciência da necessidade de ampliar sua compreensão sobre as possibilidades e formatos de produção do texto científico. Tal consciência é fortalecida especialmente em virtude do universo da produção do saber nas instituições de ensino superior, vasto e estimulante em sua complexidade, devido às ramificações das áreas do conhecimento e aos modos de apreensão de suas disciplinas, como que a confirmar que ao saber científico não se podem estabelecer fronteiras.

Essa impossibilidade e as repercussões dos avanços científicos sobre as formas de produção do conhecimento são comentadas por Ladrière, para quem a ciência age sobre a realidade, transformando-a, sobretudo através da tecnologia, face visível de suas produções (1978, p. 10). Impõe-se, todavia, a tarefa crítica à prática, no sentido de que sejam compreendidos e ampliados os enfoques e as alternativas metodológicas das investigações. Isso porque se na vida acadêmica a pesquisa tem contribuído significativamente para o crescimento científico, devem ser procuradas formas coerentes de intervenção na realidade, especialmente em programas de formação acadêmica. Se a pesquisa pode ser considerada um meio de conhecimento integrador de teoria e prática, o seu aperfeiçoamento é a razão pela qual acadêmicos e profissionais vêm tomando consciência da necessidade de ampliar a compreensão a respeito das possibilidades teóricas e concretas ao seu alcance para avaliar e aperfeiçoar suas formas de aquisição do saber.

Ao definir as bases de dados como repositórios dos conhecimentos consensuais gerados pela ciência moderna, Sayão (1996) as considera constituintes da memória da ciência oficialmente aceita. Sua existência justifica-se especialmente pela necessidade que os pesquisadores e estudantes têm de informações sobre as fontes disponíveis para o domínio, sempre relativo, da literatura de sua área e dos meios existentes para difusão de seus próprios estudos. Além disso, a publicação científica tornou-se, em seu processo histórico, um instrumento indispensável tanto como meio de promoção



acadêmica, quanto como modalidade de promoção e fortalecimento do ciclo criação, organização e difusão do conhecimento. Por conseguinte, sua contribuição social é um dos fatores que mais influenciam a realização deste estudo.

É indiscutível a importância das bases de dados na realização de pesquisas quantitativas e qualitativas, ao facilitar a análise dos dados e a rápida localização da informação nelas contida. Com a crescente adoção das tecnologias de informação, pode-se considerar uma base de dados uma fonte de referência, que segundo Dias (2000, p. 199), é uma expressão que designa aquelas obras de uso pontual e recorrente. Uma das principais finalidades das fontes de referência é facilitar a localização da informação, especificamente neste caso, a encontrada em artigos de periódicos científicos da área de Ciência da Informação. O uso das bases de dados tem se tornado cada vez mais comum, devido às vantagens que oferecem em relação aos índices impressos. Como instrumentos de recuperação de informação permitem realizar pesquisas complexas, o que se torna inviável nos índices impressos. Todas essas facilidades representam uma grande economia de tempo para o usuário, permitindo que uma pesquisa seja executada bem mais rapidamente com o uso dos computadores (CENDÓN, 2000, p. 233).

O trabalho de adaptação e aperfeiçoamento contínuo da base requer a consideração de indicadores tais como dispositivos de saída dos dados, as informações disponibilizadas, a visualização da informação, o retorno possível do usuário, o comportamento do sistema e os sistemas de apoio à base. É precisamente na comunicação e na necessidade de que ambas as partes utilizem os mesmo códigos que reside a chave do arco de êxito ou fracasso da interação, segundo García López (2007, p. 184).

Nesse processo, a visualização implica mais do que simplesmente o ato de olhar, segundo concepção de García López (2007, 184), a partir de Dürsteler (2002), uma vez que é uma construção mental, próxima do conhecimento, portanto, uma apreensão intelectual. Se o entendimento significa a contextualização, inclusão e interiorização de algo, é um ato que se modifica e modifica a estrutura nocional dos sujeitos.

A qualidade das interfaces de uma base de dados é, portanto, um fator de estímulo conducente e mobilizador desse entendimento. Propostas de metáforas visuais ou técnicas de visualização têm sido desenvolvidas, tais como as representações hierárquicas e as configurações em rede, representações de dispersão e mapas ou ainda, o muro de perspectiva, árvores, lentes e *browser*, com os distintos focos que permitem. Nenhuma delas, entretanto, dispensa, quando se projeta a qualidade na relação ser humano/máquina, a recorrência a técnicas de transformação visual, como propõem Gutwin e Fedak citados por García López (2007, p. 185-187).



Para Camargo e Vidotti (2006, p. 105) “uma arquitetura bem elaborada pode permitir uma interação mais rápida e fácil entre o usuário e a informação”, as autoras expõem que a arquitetura da informação, de um modo geral, unifica os métodos de organização, classificação e recuperação de informação advindos da área de Biblioteconomia, com a exibição espacial da área de arquitetura, utilizando-se de tecnologias de informação e comunicação, em especial, da Internet.

A arquitetura da informação envolve quatro elementos básicos, que visam a criação de estruturas digitais, nas quais priorizam a organização descritiva, temática, representacional, visual e navegacional de informações (ROSENFELD; MORVILLE, 2002):

- sistemas de organização: responsáveis pela estruturação dos conteúdos e formas de agrupamentos do conteúdo do site;
- sistemas de rotulação: responsáveis pela denominação do conteúdo do grupo informacional, agindo na representação ou identificação de conteúdos específicos;
- sistemas de navegação: responsáveis por apresentar pontos de referência ao usuário, por meio de barras de navegação e mapas do site;
- sistemas de busca: responsáveis por auxiliar ao usuário nas consultas, inclusive prever as buscas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas possíveis.

Esse processo pode ser complementado pela usabilidade, que segundo Nielsen (1993) não se trata de um requisito único na elaboração de uma interface para usuários, visto que, consiste em cinco atributos básicos: facilidade de aprendizado (*learnability*); efetividade de uso (*efficiency*); de fácil memorização (*memorability*); minimização de possibilidades de erro (*errors*); e satisfação do usuário durante a navegação (*satisfaction*). O único meio de se avaliar a qualidade da usabilidade é através de testes com os reais usuários durante o processo de navegação.

Em sua tese de doutorado, Robson Santos (2006) trata dos requisitos de usabilidade como fatores responsáveis pela qualidade da interação do usuário com o aplicativo. Logo, evidencia-se a importância de um projeto de arquitetura da informação voltado à disponibilização da base BRAPCI na web, não só para contribuir com a qualidade do acesso pelo usuário à base referencial como também para a facilidade de busca informacional.

Já Queiroz, Gomes e Carvalho (2002) propõem a utilização de algoritmos e técnicas de inteligência artificial (IA) de forma a possibilitar estudo das regras de uso de uma interface por parte do usuário, oferecendo estudo na linha de interação humano computador (IHC).



As contribuições da literatura, sem dúvida, esclarecem aspectos da prática concreta relacionada às fases de planejamento, construção, atualização, padronização, disponibilização e utilização de bases de dados, inclusive no que se refere à sua medição (VANTI, 2002). Entretanto, por mais atuais e abrangentes que sejam seus ensinamentos apenas sugerem a complexidade das estruturas que suportam esse tipo de realização.

3 TRAJETÓRIA DA PESQUISA

Como forma de explorar o domínio específico relativo à construção de bases de dados e sítios hospitalares, foram identificados trabalhos na literatura pertinente e realizado estudo exploratório, fundamental para definição das variáveis orientadoras da pesquisa de campo, englobando as atividades relacionadas à leitura e observação das discussões.

A disponibilidade on-line da BRAPCI tem provocado significativo fluxo de comunicação espontânea por parte de usuários, que se identificaram e manifestaram sua satisfação, oferecendo sugestões para aperfeiçoamento ou ainda elaborando críticas à fonte. Vale ressaltar o estilo construtivo dessas mensagens, todas revelando alto espírito de colaboração e de respeito à construção coletiva. Sobre essas manifestações, todas registradas e respondidas, são dados alguns exemplos analisados na seção a seguir.

O instrumento criado para avaliação da BRAPCI baseou-se em estudos encontrados na literatura sobre instrumentos de avaliação de bases de dados e interfaces de sistema web, os quais englobam alguns estudos de caso com modelos de questionários como, por exemplo, o artigo “Elaboração e aplicação de instrumentos para avaliação da base de dados Scopus”, 2006.

Foi elaborado um pré-teste constituído de questionário aplicado a professores do Departamento de Ciência e Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. A primeira aplicação demonstrou a necessidade de reformulação do instrumento, com a eliminação de perguntas consideradas redundantes ou supérfluas em relação aos objetivos.

O instrumento revisto foi aplicado dessa vez tendo como sujeitos os alunos da primeira turma do curso de Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, da Universidade Federal do Paraná. Em um primeiro momento foi solicitado aos alunos que acessassem o site da base, para reconhecimento do sistema através de buscas por temas de interesse e após essa etapa pudessem preencher o questionário disponível no próprio endereço virtual.

Será distribuído, na segunda fase da pesquisa de campo, um questionário aos pesquisadores, profissionais e demais participantes da lista da Associação Brasileira de



Educação em Ciência da Informação (ABECIN) para mapeamento de suas apreciações, sugestões e demandas.

As questões foram agrupadas de acordo com os seguintes aspectos:

- a) características do usuário, com identificação pessoal, profissão, sexo, faixa etária, o tempo de uso da internet e o tempo de uso da BRAPCI;
- b) relativos ao conteúdo da BRAPCI, voltando-se à satisfação com o período de cobertura dos artigos indexados, frequência de atualizações, qualidade dos resumos, nível de informações retornadas com a pesquisa no site, relevância dos artigos e completude da cobertura dos títulos;
- c) relacionados ao uso do sistema, incluindo questões sobre a interface gráfica, o uso dos comandos e ícones, o tempo de resposta da pesquisa, o nível de controle dos usuários sobre o site, a visibilidade dos gráficos e das fontes, a combinação das cores utilizadas, o nível de informações para que o usuário consiga pesquisar sem a necessidade de buscas ou leitura de manuais, o grau de utilidade das mensagens de erros e a facilidade no uso do sistema;
- d) recuperação da informação: a satisfação quanto às formas de pesquisa oferecidas, qualidade da indexação, refinamento na busca, possibilidade de link para artigo na íntegra, recursos de busca fonética e a percepção geral em relação à base.

Para aferir o grau de satisfação foi utilizada a escala de Osgood de diferenciação semântica, consistindo em um par de antônimos (adjetivos ou frases), colocados em ordem numérica crescente quanto ao nível de satisfação, posicionada em uma escala de 0 a 6, com adjetivos negativos dispostos à esquerda. As questões não respondidas foram desconsideradas na análise.

4 EXPRESSÃO DOS USUÁRIOS

Desde a implantação do site da BRAPCI, têm sido resgatadas as mensagens espontâneas relacionadas ao seu acesso e uso. A maioria das manifestações advém de pesquisadores que buscam na fonte especializada subsídios para seu trabalho. Elas têm sido valorizadas, respondidas e, como fatores de aperfeiçoamento, já contribuíram para modificações possíveis e para outras que ainda serão implantadas.

É o caso, por exemplo, da professora e pesquisadora que afirma:

“[...] quero cumprimentá-la pela BRAPCI. Um excelente apoio para estudantes e pesquisadores da nossa área. Foi uma ótima iniciativa e disponibilizada de forma muito amigável para consulta. Por favor, transmita meus cumprimentos para todos que trabalharam com você”.



Manifestações também têm servido como indício do que se necessita mudar, como no caso de pesquisadora dos Serviços de Estudos e Planificação da Rede – SEPLA:

“Muito bom esse projeto, mas encontrei uma falha na busca, fiz uma busca com o termo "biblioteca particular" no campo palavras-chave, o resultado me apresentou artigos que não têm nada a ver e nem possuem este termo como seu indexador”.

Há também os que recorrem à equipe para que sejam resolvidos seus problemas de pesquisa, em relação à busca, tais como a pesquisadora da UFSCar

“[...] na página de pesquisa da base BRAPCI, não consigo criar uma expressão de busca que apresente todos os artigos existentes para o período de 2003 a 2007. Para a base de dados LISA esse problema já está resolvido, e posso começar o tratamento bibliométrico dos dados com o software VANTAGEPOINT. Peço então o seu auxílio para conseguir os dados que necessito da base BRAPCI”.

Em relação aos periódicos indexados, os responsáveis respondem às dúvidas manifestas pela equipe:

“A Revista [...] encontra-se em processo de digitalização, que esperamos completar em novembro de 2008. Esta é a mesma situação dos outros seis periódicos que compõem o Portal de Periódicos da FURG. Até lá esperamos sanar estes e outros problemas, decorrentes da migração dos arquivos gerados em WORD para Acrobat Reader. Originalmente, tais arquivos serviam apenas para encaminhamento à gráfica. Isto posto, agradecemos a indexação da [...] pela sua instituição”.

Também oferecem sua colaboração outros editores, indicando complementos ou modificações para o aperfeiçoamento da fonte.

“Primeiramente parabeno pela BASE BRAPCI que vem somar à área de CI e afins. Sou editora da revista [...] e acessando a base gostaria de complementar/corrigir algumas informações a serem incluídas na Base, destacadas abaixo em vermelho [...]”

Outras contribuições de autores ou de pesquisadores continuam sendo recebidas pela equipe.

“Parabeno a criação da base de dados BRAPCI, fruto do projeto ‘Opções metodológicas em pesquisa: a contribuição da área da informação para a produção de saberes no ensino superior’. Aproveito para colaborar [...]”

“Acabo de visitar a base Brapci e fiquei muito feliz por vê-la atualizada e reformada - ficou excelente! Parabéns à professora e equipe!”

A essas expressões espontâneas, resultantes de um sentimento de aceitação coletiva, somam-se os resultados da aplicação do instrumento a seguir analisados.

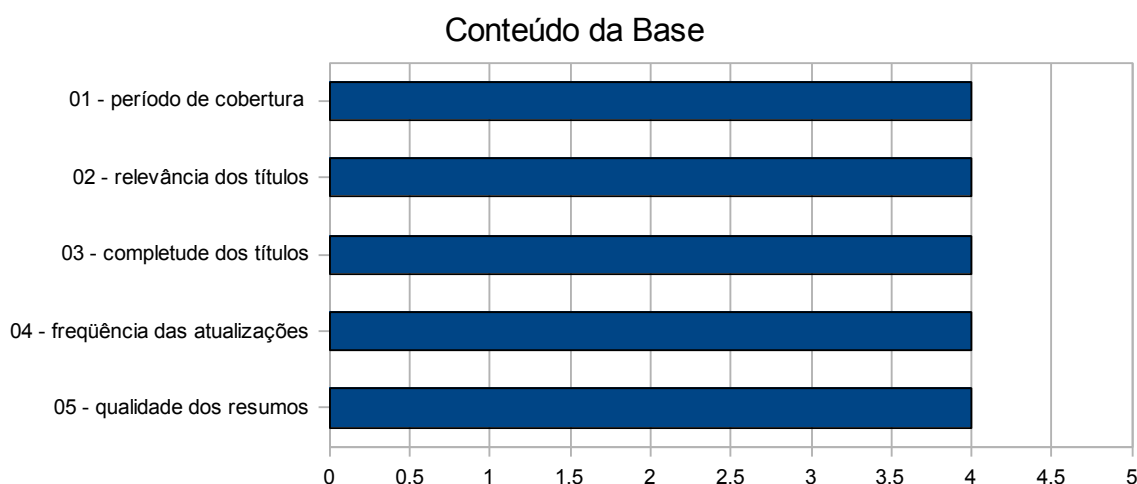


GRÁFICO 1 – Avaliação da Base Brapci – Questões referentes ao conteúdo da base
Fonte: Os autores (2008).

De acordo com o GRÁFICO 1, resultante do processo de análise, nas questões referentes à avaliação do conteúdo da Base, todas as variáveis obtiveram mediana 4, com um valor modal também de 4, com exceção do item período de cobertura, que obteve moda 3, porém estando ainda dentro da área positiva da escala de avaliação.

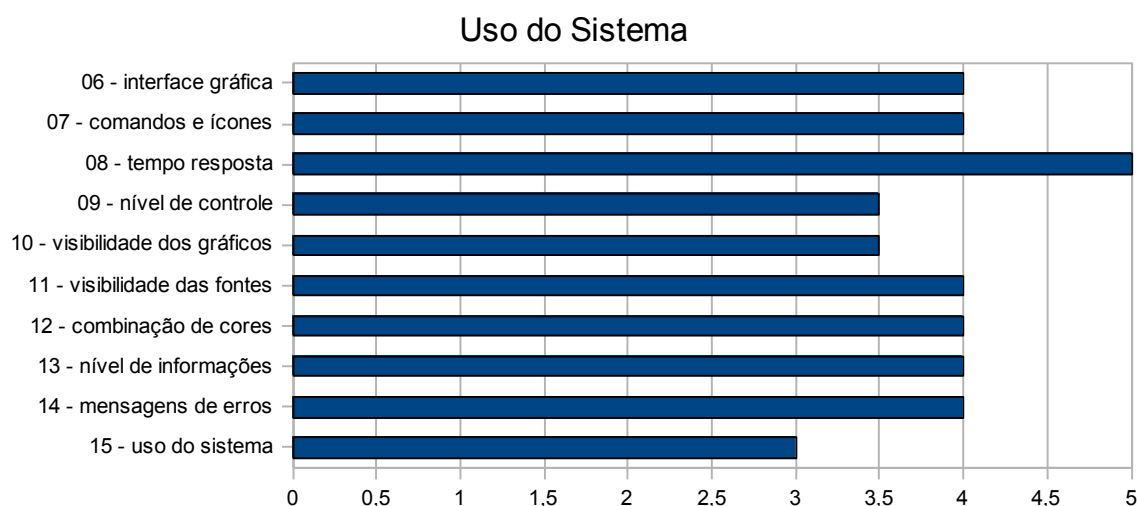


GRÁFICO 2 – Avaliação da Base Brapci – Questões referentes ao uso do sistema
Fonte: Os autores (2008).

Quanto ao uso do sistema (GRÁFICO 2), as variáveis nível de controle do usuário, visibilidade dos gráficos e uso do sistema de modo geral obtiveram menor avaliação, com mediana 3,5 para os dois primeiros e mediana 3 no terceiro. A questão

tempo de resposta destaca-se por obter 5 avaliações com grau máximo (5), demonstrando a qualidade do suporte oferecido pelos servidores da Universidade, sendo este o item melhor avaliado na pesquisa.

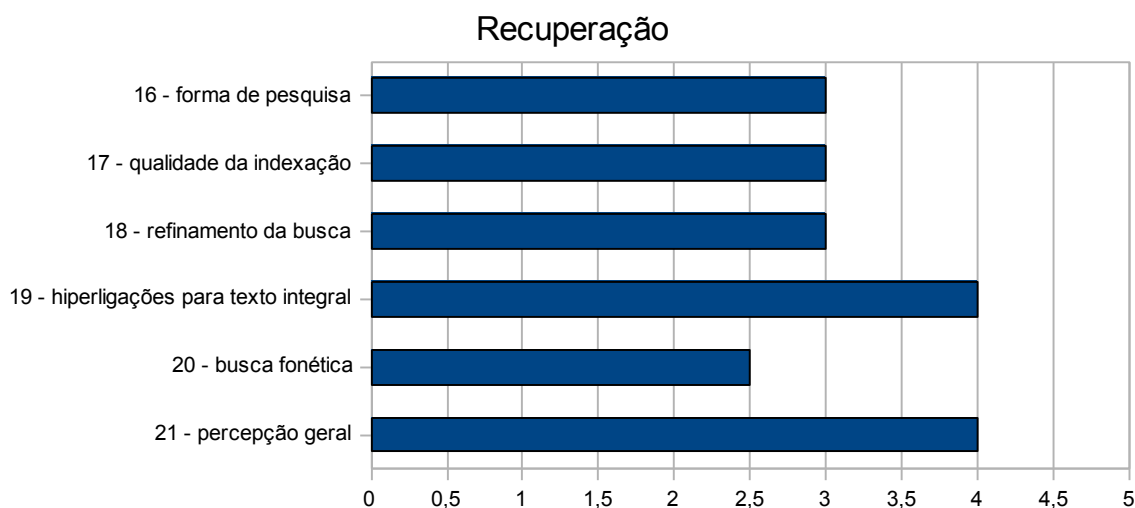


GRÁFICO 3 – Avaliação da Base Brapci – Questões referentes a recuperação
Fonte: Os autores (2008).

Dentre os itens de recuperação, a busca fonética obteve a mais baixa mediana (2,5) da avaliação, justificada pela ausência, ainda, de um mecanismo de busca semântico avançado que relacione os termos indexados na base. No quesito disponibilidade de hiperligações para acesso ao conteúdo integral dos textos e na percepção geral em relação à base, ambos receberam indicação 4 para moda e mediana (GRÁFICO 3).

Da análise dos três gráficos apresentados nota-se claramente a necessidade de trabalhar melhor o quesito “recuperação das informações”.

Dentre as dimensões de análise possíveis por meio da escala Osgood adotada, centrou-se o estudo na avaliação qualidade, para a qual o conjunto dos adjetivos selecionados foi positivo. Isso se verificou principalmente em relação ao conteúdo indexado na base, apontando a necessidade de maior esforço para o desenvolvimento de mecanismos que facilitem a busca, oferecendo meios mais avançados de pesquisa, que avaliem os complexos relacionamentos entres os conteúdos.

A importância dessa etapa dos testes para validação dos instrumentos destaca-se pela possibilidade de aperfeiçoamento do processo de avaliação, cujas conseqüências serão vitais para o aprimoramento da tecnologia empregada, em especial no tocante a buscas com vários termos e/ou baseadas em fonemas, que produzem resultados mais significativos aos usuários. Tal necessidade deve levar a ramificação da pesquisa, com



cunho tecnológico e lingüístico, partindo-se de algoritmos consagrados, como o SOUNDEX, e adaptando-o ao Português do Brasil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aproveitamento desses dados subsidiará a constituição, implantação e avaliação de um protótipo funcional do sistema proposto. Esse protótipo será desenvolvido pelo grupo de pesquisa com suporte técnico do Centro de Computação Eletrônica (CCE) da Universidade Federal do Paraná. Após sua implantação, será realizado um estudo qualitativo das informações para disponibilização irrestrita, livre e universal da base on-line pela Internet.

A expectativa de que o processo venha a colaborar decisivamente para este caso concreto amplia-se quando se ambiciona transferir esses conhecimentos para outros domínios do conhecimento, respeitadas as especificações e peculiaridades que os conformam.

A construção da base utilizou extenso trabalho de revisão, produzindo dados de maior qualidade em relação ao estado anterior, o que possibilita, a partir deste momento, testes comparativos com algoritmos automáticos para geração de conteúdo, como os sugeridos por Dias e Malheiros (2005) para extração de palavras-chave.

Também como vertente de trabalhos sobre o conteúdo da base, destacam-se estudos informétricos relativos aos resumos, tais como aqueles voltados à lingüística quantitativa (PARRONDO, 2003), entre outros. Muitos destes estudos têm sido e continuarão sendo realizados por meio do programa livre Bibexcel, desenvolvido por Olle Persson, já utilizado em disciplina de graduação por alunos do curso de Gestão da Informação, VantagePoint, ou ainda por meio de comandos em linguagem SQL, comum em sistemas de bancos de dados relacionais (WOLFRAM, 2005). Além de resultados científicos, tais estudos contribuem para tarefas práticas, como a facilitação de indexação, dado o conhecimento do léxico (ROBREDO; CUNHA, 1998), e como base para formulação de políticas e tomada de decisão (WORMELL, 1998).

Pretende-se, dessa forma, oferecer contribuições para planejamento e/ou adaptações de metodologias para construção, manutenção e disponibilização pública de bases de dados, além de tornar acessível a base BRAPCI.

O processo é, portanto, dimensionado como coadjuvante para a estruturação de problemas teóricos ou práticos encontrados nas atividades relativas à informação, cujas implicações repercutem sobre o repensar e o recriar da pesquisa, concretizados na prática.



REFERÊNCIAS

BAKRY, Saad Haj; AL-DHELAAN, Abdullah. Planning information networks: the scope and the customer issues. **International Journal of Network Management**, v. 9, p. 28–37, 1999.

BUFREM, Leilah Santiago. Revistas científicas: características, funções e critérios de qualidade. In: POBLACIÓN, Dinah A.; WITTER, Geraldina P.; SILVA, José Fernando M. (Org.). **Comunicação e produção científica: contexto, indicadores e avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006. p. 191-214.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 11, n. esp., p. 103-118, 2006.

CENDÓN, B. V. Serviços de indexação e resumo. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.) **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 217-248.

DIAS, E. W. Obras de referência. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.) **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 199-216.

DIAS, Maria Abadia Lacerda; MALHEIROS, Marcelo de Gomensoro. Extração automática de palavras-chave de textos da língua portuguesa. In: WORKSHOP SOFTWARE LIVRE, 6. **Anais...** Porto Alegre, 2005.

DÜRSTELER, Juan. Information visualization, what is it all about? **Inf@Vis! The digital magazine of InfoVis.net**, n. 100, 2002. Disponível em: <<http://www.infovis.net/printMag.php?num=100&lang=2>>. Acesso em: 22 ago. 2006.

FOX, Chiara. Making IA real: an overview of an Information Architecture Strategy. In: THE INTERNET CONFERENCE & EXHIBITION FOR LIBRARIANS & INFORMATION MANAGERS, Pasadena, CA, Nov 6th 2001. **Proceedings...** Internet Librarian, 2001. Disponível em: <<http://www.onlineinc.com/il2001/tuesday.htm>>. Acesso em: 25 set. 2007.



GARCÍA LÓPEZ, Genaro Luis. **Los sistemas automatizados de acceso a la información bibliográfica**: evaluación y tendencias en la era de Internet. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2007.

HYLTON, Jeremy. Usable information designs. **D-Lib Magazine**, Reston, Virginia, v. 6, n. 6, jun. 2000. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/june00/06bookreview.html>>. Acesso em: 26 set. 2007.

KRUEGER, Richard A.; CASEY, Mary Anne. **Focus groups**: a practical guide for applied research. 3. ed. Thousand Oaks: Sage, 2000.

LADRIERE, Jean. **Filosofia e práxis científica**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1978. 193 p.

LLOYD, C. **As estruturas da história**. Rio de Janeiro: Zahar, 1995.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de lemos Livros, 1999.

MESQUITA, Rosa et al. Elaboração e aplicação de instrumentos para avaliação da base de dados Scopus. **Revista Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 187 -205, maio/ago. 2006.

NIELSEN, Jakob. **Usability engineering**. San Diego: Morgan Kaufmann, 1993.

OUCHI, S. K.; BUFREM, L. S.; ADAMI, A. Construção de uma base de dados de periódicos científicos na área de ciência da informação. In: XXI CBBB, Curitiba. **Anais...** Curitiba: FEBAB, 2005. CD-ROM.

PARRONDO, Juan M. R. Números y palabras. **Investigación y ciencia**, p.85-87, Feb. 2003.

QUEIROZ, A. E. M.; GOMES, A. S.; CARVALHO, F. A. T. . Mineração de Dados de IHC para Interfaces Educativas. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**, v. 2, n. 4, p. 1-10, 2002.

ROBREDO, Jaime; CUNHA, Murilo Bastos da. Aplicação de técnicas infométricas para identificar a abrangência do léxico básico que caracteriza os processos de indexação e recuperação da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 11-27, jan./abr. 1998.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the World Wide Web**. 2. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2002.

SANTOS, Robson Luís Gomes dos. **Usabilidade de interfaces para sistemas de recuperação de informação na web**: estudo de caso de bibliotecas on-line de



universidades federais brasileiras. 2006. Tese (Doutorado em Design) - Programa de Pós-graduação em Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SAYÃO, L. F. Bases de dados: a metáfora da memória científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 314-318, 1996.

UNGER, Roberto J. G.; FREIRE, Isa Maria. Sistemas de informação e linguagens documentárias no contexto dos regimes de informação: um exercício conceitual. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 102-115, jul./dez. 2006.

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

WOLFRAM, Dietmar. Applications of SQL for informetric data analysis. In: CAIS ANNUAL CONFERENCE, 23. **Connectedness: Information, Systems, People, Organizations**, University of Alberta, Edmonton, Alberta, June 7 - 10, 1995. [Montreal]: CAIS, 1995. Disponível em <<http://www.cais-acsi.ca/search.asp?year=2005>>.

WORMELL, Irene. Informetria: explorando bases de dados como instrumentos de análise. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 210-216, maio/ago. 1998.