



Transinformação

ISSN: 0103-3786

transinfo@puc-campinas.edu.br

Pontifícia Universidade Católica de
Campinas
Brasil

Graziosi Silva, Eduardo; Boccato, Vera Regina Casari
Avaliação do uso de catálogos coletivos de bibliotecas universitárias pela perspectiva
sociocognitiva do usuário
Transinformação, vol. 24, núm. 1, abril, 2012, pp. 5-18
Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384334889001>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Avaliação do uso de catálogos coletivos de bibliotecas universitárias pela perspectiva sociocognitiva do usuário

Evaluation of collective catalogs use of university libraries by user' socio-cognitive perspective

Eduardo Graziosi SILVA¹

Vera Regina Casari BOCCATO²

Resumo

Avaliou-se o uso de catálogos coletivos de bibliotecas universitárias na interface de recuperação da informação e no contexto sociocognitivo dos usuários. A metodologia constou da elaboração de estudo de diagnóstico organizacional com a aplicação de questionário com os diretores das três bibliotecas da Universidade Federal de São Carlos e da coleta de dados com uso da técnica do protocolo verbal, realizado com oito discentes de graduação dos cursos de química (licenciatura), ciências biológicas (licenciatura) e pedagogia, na recuperação da informação pelos pontos de acesso de autor, título, assunto, entre outros no catálogo coletivo da Universidade Federal de São Carlos. Os resultados revelaram a necessidade de: adoção de padrões na representação descritiva e temática dos recursos informacionais; uma linguagem documentária única; treinamento contínuo no uso do catálogo; melhoria da capacidade de revocação e precisão do sistema; e implementação de ferramentas que facilitem a navegação do usuário e a interconexão entre sistemas. Concluiu-se que as bibliotecas necessitam atuar sistemicamente, priorizando a elaboração de uma política de indexação a partir de uma visão interacionista entre o meio e a percepção dos indivíduos envolvidos na modelagem de um sistema de recuperação da informação integrado sócio-histórico e culturalmente.

Palavras-chave: Biblioteca universitária. Catálogo online. Recuperação da informação.

Abstract

We have performed an evaluation of the use of online collective catalogs from university libraries in the information retrieval interface and in the socio-cognitive context of the users. The methodology consisted of the production of an organizational diagnostic study with the application of a questionnaire to the directors of the three libraries at the Universidade Federal de São Carlos and data collection using the verbal protocol technique. The protocol technique was performed on eight undergraduate students from the Chemistry, Biological Sciences and pedagogy courses for the information retrieval via the access points of author, title, subject, among others, in the collective catalog of this university. The results revealed a need to adopt standards for the descriptive and thematic representation of information resources and a single indexing language; the lack of continuous training in the use of the catalog; improving the recall ability and the accuracy of the system; the implementation of tools to facilitate user navigation and interconnectivity between systems. It was concluded that the libraries need to act systematically, prioritizing the development of an indexing policy from an interactionist viewpoint between the medium and the perception of the individuals involved in the modeling of an information retrieval system that is socio-historically and culturally integrated.

Keywords: University library. Online catalog. Information retrieval.

¹ Bibliotecário, Camargo Silva, Dias de Souza Advogados. Sorocaba, SP, Brasil.

² Professora, Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Ciência da Informação. Rod. Washington Luiz, km 235, VI. Universitária, 13565-905, São Carlos, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: V.R.C. BOCCATO. E-mail: <vbocato@ufscar.br>.

Recebido em 22/4/2011, reapresentado em 7/11/2011 e aceito para publicação em 9/11/2011.

Introdução

No cenário contemporâneo em que a busca da informação é vista como um processo que demanda facilidade, rapidez, qualidade para a recuperação e uso em diversos setores econômicos, culturais e educacionais, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são ferramentas colaborativas no desenvolvimento e na modelagem de sistemas de recuperação da informação, disponíveis na *Internet*, permitindo o acesso, transpondo fronteiras geográficas e culturais, para uso em diversas unidades e espaços informacionais por diferentes comunidades de usuários locais e remotos.

Os catálogos *online*, também conhecidos como *Online Public Access Catalogs* (OPAC), são característicos sistemas de recuperação da informação que permitem o acesso e a busca de recursos informacionais³ por pontos de acesso de autor, título, assunto, data, local, entre outros que auxiliam os usuários na realização de suas atividades profissionais, científicas e acadêmicas e de lazer. Essas fontes são partes essenciais dos sistemas automatizados de bibliotecas, consistindo em sistemas informáticos capazes de integrar as funções bibliotecárias clássicas - consulta, empréstimo aos usuários, empréstimo interbibliotecário, tratamento e recuperação da informação -, além de serem os primeiros a que qualquer usuário recorre quando tem uma necessidade informacional (Fernández Molina; Moya Anegón, 1998, Orera Orera, 2002).

Para Fujita (2009a, p.12):

[...] os catálogos são instrumentos plurifuncionais com possibilidades de acesso múltiplo [...] que estão disponíveis na *web* para que qualquer usuário, a qualquer tempo e em qualquer lugar, possa acessar. *Esta disponibilidade*, por outro lado, torna possível a *avaliação constante* e impõe condições necessárias a *um contínuo aprimoramento de interfaces de busca* e, principalmente, de seleção de conteúdos e de seu tratamento para futura recuperação (grifo nosso).

Em concordância com Fujita e subsidiado por Boccato (2009a, p.71), vê-se a avaliação como uma etapa relevante no:

[...] processo de planejamento dos produtos e serviços oferecidos por uma biblioteca, com destaque para os

catálogos *online*. A avaliação permite a verificação do desenvolvimento e dos resultados de atividades para aprimoramentos e, muitas vezes, reestruturações parciais ou totais.

No processo de avaliação, as opiniões e as percepções dos usuários são colaborativas para a observação de como ocorre o uso de catálogos *online* na recuperação da informação para o alcance de resultados condizentes com as necessidades investigativas dos usuários.

Todavia, ampliando as investigações e revisitando os postulados teóricos do paradigma social, depara-se com os estudos de Hjørland (1997, 2002) sobre a abordagem sociocognitiva, que considera a cognição individual a partir do seu meio social em que os processos mentais de conhecimento do sujeito individual estão relacionados ao contexto sócio-histórico-cultural das unidades e sistemas de informação que realizam o tratamento para a transferência e o uso da informação. A visão sociocognitiva releva a cognição individual do sujeito (usuário) a partir do contexto social (universidade, biblioteca, catálogo *online* etc.) e não as opiniões dos usuários isoladamente, isto é, desvinculadas de seu meio socioorganizacional.

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa é realizar um estudo de avaliação do uso de catálogos coletivos de bibliotecas universitárias na perspectiva da interface de recuperação da informação e no contexto sociocognitivo dos usuários.

Em vista disso, a pesquisa justifica-se pela fundamental importância da observação do usuário no processo de avaliação para a modelagem de catálogos coletivos compatíveis com suas necessidades informacionais e que retrate o contexto social em que ele está inserido, e por não existir pesquisas de avaliação do uso de catálogos coletivos pelo contexto sociocognitivo dos usuários como atores colaborativos no aprimoramento desses sistemas de informação oferecidos pelas bibliotecas universitárias.

Desse modo, ressalta-se a inexistência de estudos sobre a avaliação do uso de catálogos coletivos pelo contexto sociocognitivo dos usuários como contribuintes para o aprimoramento desses sistemas de recuperação

³ Recursos informacionais: referem-se ao “[...] texto, a imagem e o som, apresenta novas questões relativas ao acesso, disponibilidade e uso da informação” (Giannasi-Kaimen; Carelli, 2007, p.9).

da informação oferecidos pelas bibliotecas universitárias, isto é, não existem pesquisas nesse contexto que considerem as opiniões por parte dos informantes integrantes de grupos sociais de áreas científicas especializadas.

Os catálogos coletivos como sistemas de recuperação da informação em bibliotecas universitárias

Em relação aos catálogos coletivos *online*, torna-se necessário contextualizá-los, primeiramente, no processo de tratamento da informação documentária que envolve a catalogação e a indexação, destacando, também, sua importância na gestão e organização do conhecimento.

Segundo Fujita *et al.* (2009b, p.19):

[...] os tratamentos de forma e conteúdo, embora operacionalmente diferentes, são dependentes um do outro. O *formato descritivo utilizado é o catalográfico*, a maioria em MARC21, que contera o resultado das operações de tratamento de forma (autor, título, edição, casa publicadora, data, número de páginas etc.) e de conteúdo documentário (o número de classificação, obtido pela classificação, os cabeçalhos de assuntos determinados pela *indexação*⁴ e, em alguns casos, o resumo derivado da elaboração de resumo) (grifo nosso).

Sobre a catalogação, Mey e Silveira (2009, p.7) caracterizam-na como

O estudo, preparação e organização de mensagens, com base em registros do conhecimento, reais ou ciberespaciais, existentes ou passíveis de inclusão em um ou vários acervos, de forma a permitir interseção entre as mensagens contidas nestes registros do conhecimento e as mensagens internas dos usuários.

A indexação é entendida por Slype (1991) como a operação que consiste em enumerar os conceitos tratados em um documento e representá-los por meio de uma linguagem combinatória, lista de descritores livres, lista de autoridades e os tesouros de descritores - tendo como finalidade a busca documentária a ser realizada a partir dos índices ou dos catálogos. Nessa conceituação, o referido autor (Slype, 1991) salienta a representação dos

conceitos, por meio de uma linguagem específica com vistas ao processo de recuperação da informação por meio de índices ou catálogos (Fujita *et al.*, 2009a).

Ratificando o já exposto, Rowley (2002) relata serem três os componentes que constituem os sistemas de recuperação da informação, a exemplo dos catálogos *online*: 1) indexação (em que se destaca a linguagem documentária como componente também desses sistemas); 2) armazenamento; 3) *recuperação da informação* (grifo nosso).

Na visão de Hjørland (2000, 2002), o processo de recuperação da informação aborda, principalmente, duas questões importantes: 1) a *necessidade de informação* do usuário; e 2) o critério de *relevância* da informação recuperada (grifo nosso).

A necessidade de informação é tratada como algo que se desenvolve no indivíduo e, sob a visão da análise de domínio e do contexto sociocognitivo, é causada por fatores socioculturais, que se referem ao meio ambiente em que o usuário está inserido, identificado por seu conhecimento prévio - universidade, grupos de pesquisas, catálogo coletivo *online* etc. -, que o norteia e o influencia na manifestação de sua necessidade de informação, concomitantemente a seus processos cognitivos na concretização dessa necessidade.

O conceito de relevância está relacionado ao de necessidade de informação. O critério de subjetividade e objetividade é manifestado durante o desenvolvimento cognitivo do coletivo e do individual, exemplificado pela situação em que um usuário pode necessitar de uma informação já existente na sociedade ou pode ter um problema que eventualmente possa ser resolvido por uma informação relevante produzida por essa sociedade, ratificando sua proposta a respeito dessa temática.

Vale, também, abordar a questão da estratégia de busca e os aspectos que envolvem esse processo, pois se acredita ser esse o momento fundamental da expressão "escrita" da manifestação do usuário sobre sua necessidade de informação e, por sua vez, o resultado obtido a ser julgado como relevante ou não pelo usuário.

Para Lopes (2002, p.61), "no âmbito da recuperação da informação, a estratégia de busca pode ser definida como uma técnica ou conjunto de regras para tornar

⁴ "[...] o termo indexação deve ser assumido também para designar o tratamento temático realizado durante a catalogação em bibliotecas universitárias" (Fujita *et al.*, 2009b, p.19).

possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em uma base de dados”.

Portanto, entende-se que a necessidade de informação conduza o usuário para a construção de uma estratégia de busca que recaia na questão da avaliação do usuário sobre o resultado obtido diante da busca realizada, que, por sua vez, está estreitamente relacionada à questão da relevância, com o uso da linguagem documentária utilizada no momento da “tradução” das palavras significantes correspondentes ao assunto do tema a ser pesquisado e com as medidas de exaustividade e especificidade do sistema automatizado.

Sobre a exaustividade do sistema, esse conceito refere-se à extensão em que se analisa certo documento, em que todos os assuntos discutidos são reconhecidos durante a indexação e traduzidos pela linguagem documentária. Por sua vez, o conceito de especificidade diz respeito “à extensão em que o sistema nos permite ser precisos ao especificarmos o assunto de um documento que estamos processando” (Foskett, 1973, p.12).

No contexto desta pesquisa, o foco recai sobre o catálogo coletivo da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que tem por finalidade oferecer suporte ao desenvolvimento do ensino e da pesquisa e disponibilizar aos usuários locais e remotos informações sobre livros, periódicos, dissertações, teses e outros tipos de materiais, por meio da automação dos acervos das três bibliotecas da Universidade (Universidade Federal de São Carlos, 2010).

O catálogo coletivo da UFSCar foi construído com a utilização do *software* de gerenciamento de dados *Personal Home Library* (PHL), desenvolvido pela empresa InfoArte, que possibilita organizar coleções, “[...] automatizar rotinas e serviços e/ou *disponibilizar e compartilhar seus catálogos através da Web*” (Oliveira, [20--?], *online*, grifo nosso). O PHL adota o formato *United Nations*

International Scientific Information System da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNISIST/UNESCO) para a descrição de dados bibliográficos. Segundo Oliveira (2004, *online*), “é um formato moderno, de baixíssimo custo de implementação, de comprovada eficiência e adotado como padrão nos organismos internacionais e nas grandes redes mundiais de informações (Bireme, AGRIS, FAO, INIS etc.)”.

Sobre isso, Oliveira (2004) comenta, também, que a ênfase desse formato recai sobre os metadados e não apenas sobre a compatibilidade, o que é exemplificado pelo formato *Machine Readable Cataloging* (MARC 21), além de oferecer baixos custos. Esse *software* também está disponível para todos os sistemas operacionais, tais como *Linux*, *FreeBSD*, *Windows*, *HP-UX*, dentre outros, além de possibilitar “[...] buscas simultâneas em várias bases de dados e importação de registros de outras bibliotecas através do protocolo HTTP [...]” (Oliveira, [20--?], *online*).

O catálogo coletivo *online* da UFSCar tem recursos de busca simples, o que permite ao usuário selecionar dentre as opções “todas as palavras”, “qualquer palavra”, “frase exata” e “expressão”. As buscas podem ser efetuadas com o uso de “termo simples”, “termo truncado”, “termo composto” e “expressão *booleana*”. Além disso, apresenta o formulário “preferências”, que contém as opções “biblioteca”, “índices” (todos, índice de assunto, índice de autores, índice de periódicos, índice de títulos), “coleção”, “campos de dados” (todos, assunto, autor, data, local e título), “formato de exibição”, “registros por páginas”, “idioma” e “tipo de documento”. Essas opções podem ser configuradas pelo usuário e, após sua realização, elabora-se a estratégia de busca (Figuras 1 e 2).

As bibliotecas, com a função de armazenar, organizar e viabilizar o acesso à informação, apresentam, ainda, a responsabilidade de avaliar continuamente seus produtos e serviços para oferecê-los com mais qualidade

Figura 1. Interface de busca do catálogo coletivo da UFSCar.

Fonte: Universidade Federal de São Carlos, [20--?a].

Preferências

Biblioteca: Todas

Índices: Todos

Coleção: Todos

Campos de Dados: Todos

Formato de exibição: Completo (Data de Entrada)

Registros por página: 10

Idioma: Todos

Tipo de documento: Todos

Concluir

Figura 2. Formulário “Preferências” da interface de busca do catálogo coletivo da UFSCar.

Fonte: Universidade Federal de São Carlos, [20--?a].

aos usuários. Percebe-se, pois, a importância que o catálogo tem no contexto de bibliotecas universitárias. Melo (1994, p.29) e Lancaster (2004) explicitam sobre a necessidade de avaliação dos catálogos *online*, tendo em vista a verificação da qualidade no processo de recuperação da informação.

Nessa perspectiva e no que tange aos OPAC, Large e Beheshti (1997, p.121) apresentam metodologias de avaliação aplicáveis às pesquisas quantitativo-qualitativa e qualitativa, a saber: 1) “entrevistas e questionários” e a “análise de transação de *logs*”, empregados em pesquisas quantitativo-qualitativas; 2) “técnica do experimento” e os “estudos de observação”, ambas de natureza qualitativa; e 3) “pensar alto” (protocolo verbal), de natureza qualitativa-cognitiva, para pesquisas que evidenciam as ações dos sujeitos e os seus processos mentais de processamento da informação.

O trabalho de Balby (2002) sobre o uso de catálogos *online* de biblioteca universitária a partir da análise de transação de *logs* é destaque nessa classificação metodológica apresentada pelos autores (Large; Beheshti, 1997, p.121), no desenvolvimento de pesquisa quantitativo-qualitativa. Balby (2002) traz uma contribuição significativa no aprimoramento de sistemas de recuperação da informação ao apontar as necessidades de adoção de um formato bibliográfico, a exemplo do MARC, para a representação dos registros; de realização de intercâmbio desses registros bibliográficos entre bibliotecas; e da geração de catálogos coletivos.

No que se refere aos estudos qualitativos, Játiva Miralles (2004) elenca indicadores de qualidade aplicáveis para a análise, avaliação e comparação de OPAC, também de bibliotecas universitárias, sendo alguns deles: a) *design*; b) luminosidade: possibilidade de *link* no próprio catálogo, com outros catálogos *online* ou com outras páginas de instituições disponíveis na *web*; c) campos, limitadores e tipos de buscas; d) possibilidades de ordenação e visualização dos registros recuperados; e) características da indexação e da catalogação; f) estrutura temática; g) características de comunicação e disponibilidade de serviços *online* ao usuário.

Especificamente no contexto da metodologia quantitativo-cognitiva com o uso do protocolo verbal, isto é, do “pensar alto”, destacam-se os trabalhos de Anderson (1998), Novotny (2004), Miller (2004) e Guha e Saraf (2005), que realizaram estudos de avaliação de catálogos *online* de bibliotecas universitárias pelas observações dos usuários. Os resultados alcançados nessas pesquisas apontam a necessidade de compatibilidade entre a linguagem do catálogo e a linguagem do usuário; a importância da existência de interatividade entre o sistema de recuperação da informação e o usuário; que as observações dos sujeitos são de suma importância para o desenvolvimento de catálogos interativos, representando suas necessidades reais de pesquisa; a insatisfação dos usuários na realização das buscas com o uso do catálogo *online* avaliado.

Todavia, a pesquisa reside no fato de que as observações dos usuários são fontes de importância para o desenvolvimento de catálogos interativos, considerando, também, as relações sociais e o meio organizacional em que estão inseridos como variáveis colaborativas no processo de avaliação do uso de catálogos *online*.

As concepções de Hjørland (1997, 2002) suportam a abordagem sociocognitiva na elaboração de uma perspectiva metodológica “coletivística”, que envolve a investigação psicológica do individual inserido num contexto sociocultural e histórico mais amplo, fixando o interno/individual dentro do externo/ambiente. Para o desenvolvimento de tal proposta metodológica, esta pesquisa considerou a associação de diferentes instrumentos de coletas de dados (questionário e protocolo verbal), mas ao mesmo tempo complementares, como uma possibilidade viável no desenvolvimento das técnicas e dos procedimentos necessários ao alcance dos objetivos da pesquisa, visando à obtenção de sistemas de recuperação da informação verdadeiramente efetivos.

Métodos

Esta pesquisa qualitativa com abordagem sociocognitiva teve seus procedimentos metodológicos pautados nos estudos de Hjørland (1997, 2002), de Almeida (2005) e de Boccato (2009a), e foi desenvolvida em duas fases: 1) aplicação de questionário de diagnóstico organizacional; e 2) aplicação da técnica do protocolo verbal.

As coletas de dados foram realizadas por amostra nas três bibliotecas da UFSCar, nos *campi* de São Carlos (Biblioteca Comunitária - BCo), Sorocaba (Biblioteca Setorial UFSCar *Campus* Sorocaba - BSo) e Araras (Biblioteca Setorial de Ciências Agrárias - BSCA), com abrangência temática nas três áreas do conhecimento - ciências exatas, ciências biológicas e ciências humanas -, representadas, respectivamente, pelos cursos de química (licenciatura), ciências biológicas (licenciatura) e pedagogia.

A primeira fase contemplou o diagnóstico organizacional efetuado por meio da aplicação de um questionário aos diretores/responsáveis pelas três bibliotecas da UFSCar, dos *campi* de São Carlos, Sorocaba e Araras, composto por vinte e cinco questões - abertas, fechadas e mistas - que abrangeram tanto aspectos administrativos

(nome das bibliotecas, espaço físico, área(s) de especialidade(s), estrutura organizacional, administração, realização de planejamento anual, documentação técnica e administrativa, recursos humanos, realização de projetos), técnicos (fluxo de trabalho dos serviços de processamento técnico e de referência, acervo, processamento técnico, informatização, recuperação da informação, participação do usuário no planejamento e na comissão de biblioteca, treinamento de usuários, comunicação, relação com instituições afins, avaliação) e profissionais (competências profissionais, necessidades percebidas em relação à formação em serviço e importância da reflexão sobre a atuação profissional). No âmbito desta pesquisa, as questões que focalizam aspectos mais relevantes e particulares foram as de número 7 - O usuário participa no planejamento das atividades da biblioteca; 8 - O usuário participa na comissão de biblioteca; 19 - Informatização; 20 - Recuperação da informação; 21 - Usuários; 22 - Treinamento de usuários; 23 - Comunicação e 25 - Avaliação.

Os questionários foram enviados e recebidos por *e-mail* durante o mês de fevereiro de 2010, tendo sido posteriormente sistematizados para a realização das análises das respostas emitidas pelos sujeitos participantes. O objetivo da aplicação do questionário foi caracterizar o contexto organizacional dos usuários nas bibliotecas universitárias da UFSCar e do próprio catálogo coletivo da UFSCar na recuperação da informação.

A segunda fase versou sobre o uso da técnica do protocolo verbal que, de acordo com Fujita (2009b, p.51):

[...] consiste em analisar todo processo de verbalização do participante enquanto realiza sua atividade, com o mínimo de interação com o pesquisador. Essa exteriorização é gravada e transcrita literalmente, produzindo protocolos verbais. Protocolos são, geralmente, definidos como relatos verbais dos processos mentais conscientes dos informantes.

A modalidade de aplicação do protocolo verbal foi a individual com interação e intervenção moderada dos pesquisadores, que contaram com a participação de oito discentes de graduação: três dos cursos de química (licenciatura), três de ciências biológicas (licenciatura), ambos ofertados nos três *campi* da UFSCar, e dois do curso de pedagogia, realizado nos *campi* de São Carlos e de Sorocaba. Essa quantificação discente justifica-se pelo

fato de os *campi* de São Carlos e Sorocaba terem cursos nas três áreas do conhecimento, e Araras não oferecer cursos da área de ciências humanas e, dessa maneira, não oferecer o curso de pedagogia (Universidade Federal de São Carlos, 2010).

Além disso, a escolha dos discentes de graduação como participantes da pesquisa foi devido a essa categoria de usuários ser a que mais utiliza o catálogo coletivo da UFSCar na recuperação da informação, segundo estatísticas disponibilizadas pelas três bibliotecas da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos, [20--?b]).

A atividade realizada foi a recuperação da informação por autor, título, assunto, local, data, e todos (os campos), individualmente e combinados entre si pelos oitos usuários discentes de graduação participantes da pesquisa nos autores, títulos, temas e contextos de seus interesses no catálogo coletivo da UFSCar. As buscas foram elaboradas a partir do formulário "preferências", nos "índices" e nos "campo de dados", disponibilizados na interface de busca local do catálogo referente a cada biblioteca, isto é, BCo, BSo e BSCA para a análise das atitudes e opiniões dos sujeitos participantes no contexto da recuperação da informação. Os temas de pesquisas foram escolhidos pelos usuários, sendo realizadas no próprio ambiente acadêmico de cada um, isto é, nas respectivas bibliotecas.

Portanto, foi solicitado aos sujeitos participantes que fizessem a recuperação da informação conforme estavam habituados e que externalizassem seus pensamentos no momento da realização dessa tarefa. Dessa forma, pode-se observar os aspectos cognitivos do usuário durante os procedimentos realizados na recuperação da informação. O "pensar alto" (*Think aloud*) dos sujeitos participantes durante a realização da recuperação da informação foi gravado para a posterior realização das transcrições literais, visando ao estabelecimento de categorias para a análise dos dados coletados.

A partir da transcrição das falas dos sujeitos, do referencial teórico apresentado e do objetivo da pesquisa, estabeleceram-se seis categorias que permitiram analisar os dados coletados, identificando fenômenos e aspectos significativos para a avaliação do uso do catálogo coletivo

online da UFSCar, a saber: 1) características da catalogação e da indexação; 2) estratégia de busca; 3) busca e recuperação por assunto; 4) pontos de acesso na busca e recuperação da informação; 5) revocação e precisão do sistema e 6) interface de busca do sistema.

Resultados e Discussão

A aplicação do questionário possibilitou caracterizar o ambiente sócio-organizacional em que os usuários estão inseridos, revelando que as bibliotecas têm uma administração consolidada e participativa; no entanto, não foi registrado o envolvimento dos usuários nas ações sobre planejamentos de produtos e serviços e, tampouco, nas Comissões de Bibliotecas. Isso também foi identificado quando da análise das respostas referentes à questão sobre "treinamento de usuários", em que houve apenas a manifestação de uma biblioteca na realização de treinamento sobre o uso do catálogo e, também da linguagem Índice BCo (IndBCo).

A importância da informatização dos produtos e serviços foi demonstrada por todas as bibliotecas, muito embora tenham sido observadas divergências de respostas sobre a frequência do uso do catálogo coletivo da UFSCar pelo usuário. As bibliotecas apontaram ser o catálogo frequentemente, razoavelmente ou pouco utilizado. Quando utilizado, os pontos de acesso mais buscados são, nessa sequência, por título, assunto e autor; o uso do IndBCo não foi indicado.

Quanto às categorias de usuários das bibliotecas participantes, todas relataram serem os discentes de graduação, de pós-graduação e os docentes dos cursos oferecidos pelos respectivos *campi* da UFSCar. Contudo, notou-se que, embora a Biblioteca Comunitária⁵ - *campus* São Carlos - denomine-se como tal, não houve o registro da categoria "comunidade" como usuários da biblioteca. Vale ressaltar que o processo de avaliação de produtos e serviços não é efetuado pelas bibliotecas participantes, em que se destaca a não realização da avaliação do catálogo da UFSCar.

O contexto sociocognitivo do usuário formado pela universidade, pelos grupos de pesquisa que partici-

⁵ A Biblioteca Comunitária (BCo) é identificada como sendo uma biblioteca universitária e comunitária, porém a categoria de usuário que mais utiliza o acervo é o discente de graduação (Universidade Federal de São Carlos, [20--?b]).

pam no desenvolvimento de iniciações científicas, pela grade curricular dos cursos de graduação e pelo próprio catálogo *online* que utilizam conduziu a observação das ações sobre os procedimentos e as dificuldades no processo de recuperação por autor, título, assunto, local, data, e todos (os campos), individualmente e combinados entre si, envolvendo três etapas de aplicação: 1) procedimentos anteriores às sessões de realização da tarefa; 2) procedimentos durante a coleta e 3) procedimentos após o término das sessões de coleta de dados. Referente à etapa 3, ressalta-se que as transcrições dos protocolos verbais requerem o uso de nomenclaturas para a identificação das falas dos sujeitos, utilizadas nesta pesquisa nos exemplos, da seguinte forma: ((S)) = Sujeito, ((ASR)) = Assunto Recuperado, ((ATD)) = Autor Digitado, ((ATR)) = Autor Recuperado.

Em uma síntese analítica desses resultados, observam-se, a partir da categoria de análise “Características da catalogação e da indexação”, a necessidade de aprimoramento do IndBCo, linguagem documentária utilizada na representação temática dos recursos informacionais, e a implementação de diferentes formas de visualização dos registros bibliográficos, oferecendo, assim, novas formas de organização da informação. Exemplos:

- *Pedagogia - São Carlos*

((S)) [...] *isso, isso. Às vezes o que ele [...] às vezes eu não coloco a palavra que eles queriam, mas é isso que eu tenho que encontrar, sobre a palavra que eu estou colocando.*

- *Química (Licenciatura) - São Carlos*

((S)) [...] *às vezes se eles fizessem por [...] tópicos e assuntos do livro, né? Eles organizassem de forma diferente [...].*

Recorrendo-se à literatura acerca da primeira ocorrência apresentada, encontramos Boccato (2009b, p.130), que relata a importância da construção de linguagem documentária “[...] a partir das linguagens de especialidades das áreas científicas e da linguagem de busca do usuário, com vistas à compatibilidade entre a linguagem adotada pelo sistema e a de busca do usuário”. Com isso, surge a compatibilidade necessária entre a linguagem do sistema e a de busca utilizada pelo usuário.

Sobre a segunda, Játiva Miralles (2004) recomenda que o OPAC seja integrado com outros recursos da *Web* que ofereçam mais informações sobre uma determinada obra. Acerca da organização da informação no catálogo,

a autora (Játiva Miralles, 2004, p.44, tradução nossa) ratifica essa observação expondo que “[...] é necessário explorar novos padrões de organização e recuperação da informação mais flexíveis e potentes”.

No que se refere à elaboração de estratégias de busca, focalizada no contexto da categoria “Estratégia de busca”, nota-se que os operadores booleanos eram desconhecidos pela maioria dos usuários, o que revela a falta de regularidade na oferta de treinamentos sobre o uso do catálogo. Além disso, percebe-se que a estratégia de busca elaborada pelos usuários é similar àquela utilizada em mecanismos de busca da *Internet*, ou seja, sem concatenar os termos com o uso dos operadores booleanos, já que tais mecanismos dispensam essa função. Exemplos:

- *Química (Licenciatura) - São Carlos*

((S)) *É. Ou você digita o nome do autor ou um... usando o OR, porque o AND também não... não dá autor, ou nome do livro.*

- *Ciências Biológicas - Araras*

((S)) [...] *Operadores... hum... não funciona muito.*

A dificuldade encontrada pelos usuários durante a formulação das estratégias de busca com os operadores booleanos reflete o desconhecimento do processo de busca do OPAC da UFSCar. Nesse contexto, Spink e Saracevic (1993 *apud* Lopes, 2002, p.63) afirmam que o entendimento do processo de busca pelos usuários possibilitará uma compreensão adequada do funcionamento do sistema, assim como suas limitações e interações para alcançar o resultado desejado, e destacam, também, a importância do entendimento da questão do usuário e o conhecimento da linguagem utilizada pelo sistema como facilitadores na seleção dos termos de busca.

Subsidiado por Anderson (1998), expõe-se aqui que treinamentos ministrados pelas bibliotecas e manuais de orientação sobre o desenvolvimento da busca por assunto são recursos importantes na realização desse processo.

No contexto da estratégia de busca, o treinamento deverá contemplar não só os procedimentos operacionais e os recursos tecnológicos que o sistema oferece, mas também promover a compreensão do usuário sobre a filosofia e a lógica que envolvem a construção de uma expressão de busca e o que isso representa no resultado

final da recuperação por assunto, intermediado pela promoção da conscientização da importância do uso da linguagem documentária nessas etapas da pesquisa.

Essa prática educacional deve ser estendida ao usuário remoto com a disponibilização do manual do usuário e com a promoção de cursos à distância, com os recursos tecnológicos aplicados à Educação à Distância (EaD), como *softwares* apropriados e outras infraestruturas necessárias.

Na categoria de “Busca e recuperação por assunto”, verifica-se que a linguagem documentária IndBCo encontra-se desatualizada e incompatível com a linguagem de busca do usuário. A recuperação da informação de grande quantidade de registros bibliográficos foi presenciada a partir da busca por termos genéricos em detrimento do uso de termos específicos pouco existentes na linguagem IndBCo. Exemplos:

- Pedagogia - São Carlos

((S)) [...] *é bem difícil de achar assim. [...] por assunto acho que fica muito geral [...], você joga o assunto e você não acha o que você está procurando [...] porque você pensa uma coisa, mas lá no sistema [...].*

- Pedagogia - Sorocaba

((S)) [...] *porque por assunto não tem e [...] na verdade [...] ele é muito generalista. [...]. [...] ((ASR)) AUDIOVISUAL, ((ASR)) RECURSO AUDIOVISUAL e ((ASR)) EDUCAÇÃO ARTÍSTICA. E olha que coisa estranha, né? É, por exemplo, hoje a gente não utiliza mais ((ASR)) EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, hoje [...] nós utilizamos ((ASR)) ARTE ou ((ASR)) ENSINO DE ARTE. [...] no Brasil nós não temos mais ((ASR)) EDUCAÇÃO ARTÍSTICA, porém, este livro [...] fala sobre a questão do ((ASR)) ENSINO DE ARTE na Espanha e aqui ainda é utilizado ((ASR)) EDUCAÇÃO ARTÍSTICA.*

Boccatto (2009b, p.131) sugere “[...] a incorporação de termos específicos [na linguagem documentária], tendo em vista a especificidade exigida do tratamento de conteúdos documentários para a recuperação precisa da informação”. Além disso, Boccatto (2009b, p.130) aponta a necessidade de “[...] incorporação constante de novos termos, visando à atualização da linguagem [...]”.

Em vista disso, torna-se necessária a construção de uma linguagem documentária consistente a ser utilizada por todas as bibliotecas da UFSCar, de modo a atender as necessidades de representação para recuperação da informação no catálogo coletivo da UFSCar. Isso requer,

também, a elaboração de uma política de indexação, tendo em vista que tanto a linguagem documentária como o próprio catálogo são elementos essenciais dessa política.

A análise da categoria “Pontos de acesso na busca e recuperação da informação” demonstrou que a recuperação da informação pelos campos autor e título é parcialmente satisfatória, enquanto a recuperação por assunto revelou-se inadequada devido à incompatibilidade entre a linguagem do sistema e a de busca do usuário. A busca e a recuperação pelos campos data e local revelaram-se insatisfatórias, uma vez que apresentaram um alto índice de revocação. Exemplos:

- Pedagogia - São Carlos

((S)) [...] *vamos ver. ((ATD)) SA... ((ATD)) CRISTÁN é o sobrenome [...], o autor aqui. Aparecem vários, isso que eu também acho ruim [...]. [...] ((S)) Eu acho assim: [...] tem que ser o título [...].*

- Ciências Biológicas - Araras

((S)) *Não sei [...]. Acho que pela data vai ser difícil porque são muitos... [...], na mesma data [...] Só pela data acho [...], muito difícil você achar o livro que você quer. [...] Trazer vários assuntos. Pela data acho que seria o último recurso que eu usaria, a data [...] para pesquisa. [...] Acho que a data, assim, seria inútil. [...] um dos últimos recursos [...].*

Na categoria de “Capacidade de revocação e precisão do sistema”, observa-se a alta revocação do catálogo coletivo da UFSCar, principalmente quando da realização de buscas por autor, assunto, data e local. A precisão fez-se presente e é destacada pelos usuários como uma medida relevante somente quando da recuperação da informação pelo título. Considerou-se a alta revocação do catálogo devido à falta de padronização nas entradas dos pontos de acesso por autor, justificada por Lancaster (2004), pela utilização de uma linguagem documentária muito abrangente e pelos campos de data e local serem campos muito amplos, possibilitando a recuperação de todos os recursos informacionais armazenados no sistema referente a eles. Exemplos:

- Pedagogia - São Carlos

((S)) [...] *mas assim [...] ((ASR)) LITERATURA INFANTIL ainda não, não dá para saber se tem [...] a especificidade do assunto [...], para os alunos, entendeu? Acho que devia ser mais específico o que tem no livro. [...] ((ASR)) JOGOS, por exemplo, tem ((ASR)) JOGOS ou tem escrito sobre como é [...] quer*

dizer, a especificidade. E também eu acho que mistura muito, né? [...] ((ASR)) JOGOS OLÍMPICOS, agora aqui é [...].

- Pedagogia - Sorocaba

((S)) É, ele não, ele não tem uma precisão, essa busca [...].

- Ciências Biológicas (Licenciatura) - Araras

((S)) [...] É, o ((ATR)) BARNES, [...] o problema é esse: 23 [...] resultados.

Diante do exposto, verificou-se que o sistema necessita de melhorias no que tange à sua capacidade de revocação e precisão. Destacando-se a busca por assunto, esta não se revelou eficaz, conforme já demonstrado: a linguagem documentária adotada pelo sistema não é condizente com as necessidades de busca dos usuários. Sobre isso, Melo (1994, p.31) afirma que “a eficácia do funcionamento da linguagem de indexação dependerá do seu desempenho no sistema de recuperação de informação, que pode ser observado pela revocação (*recall*), e pela relevância (*relevance*).” Assim, observou-se uma equidade na questão da capacidade de revocação, tanto no desempenho da linguagem IndBCo quanto no próprio catálogo.

Sobre a interface do sistema, foram sugeridos aprimoramentos que facilitam a navegação no catálogo, a saber: o formulário “Preferências” deve estar mais visível e ter uma melhor forma de apresentação, como, por exemplo, uma caixa de busca ou um ícone em destaque; a navegação deve ser facilitada com a implantação de uma estrutura hierárquica das páginas e estrutura de níveis, além da definição de um tamanho adequado para a tela; deve haver a distinção entre a cor do texto e a do fundo da página, bem como as cores dos *hyperlinks* visitados e não visitados, entre outros aspectos. Exemplos:

- Química (Licenciatura) - Sorocaba

((S)) Ah, acho que esse “Preferências” poderia estar em outra cor. [...] Talvez, com um botãozinho, assim também [...] Tipo uma caixinha. [...] Quando você falou para eu procurar em “Preferências” eu não tinha visto, não sei, está meio [...] como a maioria da página é em azul, ele passa meio que despercebido.

- Pedagogia - Sorocaba

((S)) E seria bem legal se tivesse a capa de livro, isso eu sempre quis [...] Nossa! Sempre deveria ter, sabe, a capinha, porque [...] o Mercado Livre tem aquele cara que você compra [...] ideia [...] A foto do produto. [...] No Google tem uma coisa

muito bacana que é “Você quis dizer o quê?” [...] Se o aluno tiver digitando errado, por exemplo [...] Sim, por similar, por exemplo: no caso [...] FERNANDO HERNÁNDEZ, né? [...] Se o ((ATR)) FERNANDO HERNÁNDEZ não fosse com [...] “z”, fosse com “s” [...].

- Ciências Biológicas (Licenciatura) - Araras

((S)) [...] histórico de busca. E o histórico, legal, o histórico poderia ser legal, tipo [...] digitar [...] eu não sei se ele já faz isso [...].

Para que o referido catálogo cumpra sua função, ou seja, possibilite a recuperação dos registros bibliográficos dos itens das bibliotecas da UFSCar, é necessário que o seu aprimoramento nos aspectos apresentados para que satisfaça as necessidades de informação dos usuários, contribuindo para o desenvolvimento de suas atividades acadêmicas. Dessa forma, ele se tornará mais amigável, ou seja, apresentará uma usabilidade compatível com as necessidades informacionais dos usuários.

Assim, dentre os componentes do conceito de usabilidade apresentados por Rowley (2002, p.182), isto é, “aprendibilidade ou facilidade de aprender”, “produção ou facilidade de uso”, “flexibilidade” e “atitude”, verifica-se que no que se refere à atividade desenvolvida pelos usuários discentes de graduação no catálogo coletivo da UFSCar, essa fonte de informação tem baixa aprendibilidade e produção, já que houve relativa dificuldade na utilização dos recursos avançados satisfatoriamente, além de proporcionar uma variação na velocidade de cumprimento da tarefa e nos erros cometidos.

Considerações Finais

O catálogo *online* foi um avanço em relação aos catálogos manuais em fichas, visto que além de localizar recursos informacionais também permite, entre outras ações, verificar seu estado de circulação e realizar empréstimos e reservas. Para tanto, faz-se necessário estabelecer padrões e procedimentos comuns, tendo em vista a cooperação e o compartilhamento de produtos e serviços para uma coletividade de usuários, integrados sócio-histórico e culturalmente e pelas perspectivas das bibliotecas universitárias. Nesse sentido, o estabelecimento de uma política de indexação torna-se colaborativa nesse processo, visando a definição, dentre outros elementos, de um sistema automatizado que contribua com a

construção e com o fortalecimento de uma rede de bibliotecas.

Diante do exposto e considerando o Sistema de Bibliotecas da UFSCar, aponta-se a necessidade do aperfeiçoamento do catálogo coletivo a partir da realização de um planejamento com a participação de bibliotecários, usuários, *designers* de sistemas, editores, entre outros, verificando e acentuando suas potencialidades como instrumento gerenciador e de recuperação da informação documentária à semelhança dos sistemas de recuperação de base de dados. Nesse contexto, a participação de bibliotecários é fundamental para esclarecer aos *designers* de sistemas as necessidades de seus usuários em relação ao sistema de recuperação da informação, visto que eles são os responsáveis pela sua construção. Já os usuários podem contribuir durante a fase de teste do OPAC, por exemplo, apontando melhorias que possam atender suas demandas informacionais. Os editores, da mesma forma, podem sugerir ferramentas e obras que agreguem valor ao catálogo coletivo *online*, melhorando ainda mais a navegação dos usuários.

Como recomendação, subsidiado pelos fundamentos teóricos apresentados e considerando os resultados obtidos, este trabalho elencou sete segmentos norteadores para o aprimoramento da interface de busca e recuperação da informação do catálogo coletivo *online* das bibliotecas da UFSCar, aplicáveis a outros contextos, dentro da concepção de um sistema de recuperação da informação integrado, diante de tais pressupostos teóricos e metodológicos da área de Organização e Representação do Conhecimento em Ciência da Informação, no contexto sociocognitivo dos usuários e pela perspectiva das bibliotecas universitárias. São eles:

Estrutura de entrada e acesso de dados: modelagem de catálogos *online* que possibilitam a:

- interoperabilidade entre sistemas de informação disponíveis na *Internet*, exemplificados por outros catálogos *online*, bases de dados e buscadores como o *Google*;
- adoção de aplicação de normas e padrões internacionais utilizados para o desenvolvimento de sistemas de informação que ofereçam um maior relacionamento do usuário com a interface de busca;
- realização de testes (*checklist*) para a garantia da qualidade dos registros bibliográficos armazenados e recuperados no sistema evitando equívocos.

Recursos humanos: formação de uma equipe responsável composta por bibliotecários, usuários, editores, autores, *designers* do sistema no desenvolvimento e aprimoramento do catálogo *online*.

Tipo de interface: adoção da interface gráfica *Graphical User Interface* (GUI), que permite a interatividade do usuário com o sistema, na utilização de janelas, ícones - "Voltar", "Avançar", "Primeira Página", "Próxima página", "Acima" e "Abaixo", de modo a facilitar a navegação dos usuários, *hyperlinks*, hipertextos e hiper mídias, entre outros recursos disponíveis. A inserção das capas dos livros complementa as informações disponibilizadas pelos registros bibliográficos recuperados;

Idioma: o catálogo *online* disponível via *Internet* deve possibilitar o intercâmbio do idioma de navegação, para que os usuários locais e remotos possam utilizá-lo e acessar as instruções sobre a forma de realização de pesquisas e outros serviços, no idioma de sua preferência;

Recuperação da informação: o processo de busca e recuperação da informação deve propiciar inúmeras possibilidades para o usuário usufruir no momento da busca, recuperação, identificação e seleção da informação, bem como na localização e obtenção do material bibliográfico disponível no formato impresso e/ou eletrônico, no que se referem:

- tipo de material: livros; folhetos, materiais cartográficos (mapas, cartas náuticas); partituras musicais; periódicos (revistas, jornais); trabalhos acadêmicos (monografias, dissertações e teses); materiais especiais (CD-ROM, fitas de vídeos, de DVD, cassetes, diapositivos, filmes); materiais gráficos (obras de arte, fotografias, desenhos técnicos); recursos eletrônicos (programas de computador, páginas institucionais e/ou relacionadas com a área de conhecimento da biblioteca; relatórios; relatórios técnicos; artefatos tridimensionais (quebra-cabeças, esculturas, materiais lúdicos); obras de referência (índices, bibliografias, anuários); gibis, entre outros;
- níveis de descrição bibliográfica: acesso ao documento na íntegra e ao documento analítico;
- campos de busca: título; assunto; palavras-chave; palavras-chave do título; palavras-chave do resumo; série; editora; ISBN; ISSN; grau acadêmico; número de classificação; número de chamada; ano; coleção; local de publicação, autor pessoal e autor corporativo. A inclusão de

um corretor ortográfico agregado a um catálogo de autoridades pode facilitar a busca e a recuperação da informação no campo autor;

- limitadores de assunto: possibilitar a limitação do assunto por tipo de material; ilustrações/imagens; pesquisa em todos os campos; pesquisa combinatória; sigla e/ou nome da biblioteca depositária;

- tipos de busca: simples; avançada; especializada (realizada por assunto, dentro de uma categoria de assunto);

- linguagem documentária: necessidade de compatibilização entre a linguagem documentária adotada pelo catálogo, que deve ser específica e estar nele disponível, e a linguagem de busca do usuário;

- operadores para a estratégia de busca: *AND*; *OR*; *NOT*; Truncamento (\$, *, ? %). O sinal de truncagem deve permitir sua aplicação à direita, à esquerda e a ambos; proximidade (*NEAR*); adjacência (*ADJ*);

- qualificadores de campo: possibilitar o refinamento das buscas solicitadas pelos aspectos em que o conteúdo dos recursos informacionais é tratado;

- limitadores de busca: permitir o refinamento das buscas solicitadas por tipo de documento, idioma, formato do documento, editor, ano de publicação, limitadores de assunto;

- possibilidades de visualização: apresentação dos dados recuperados por citação, resumido, expandido, completo;

- quantidade de apresentação dos dados recuperados por página: mostrar até 10 registros, 20 registros, 40 registros, 60 registros;

- visualização e obtenção dos resultados: propiciar a visualização dos resultados de busca na própria tela e por meio impresso; a obtenção deve ser por meio de arquivo salvo na própria máquina, em CD-ROM, em *pen-drive*, entre com outras mídias que possibilitam tal procedimento; em que se destaca o envio de resultados de buscas por *e-mail*;

- ordem de apresentação dos dados: por relevância (em relação à solicitação de busca realizada e dos assuntos recuperados); por autores (ordenados por datas: dos recentes para os mais antigos); por títulos: (ordenados por datas: dos recentes para os mais antigos); por data

(ordenados a partir dos registros mais recentes aos mais antigos);

- histórico de busca: armazenamento das estratégias de busca, permitindo sua reutilização em qualquer momento do processo de busca;

- acesso, localização e obtenção dos recursos informacionais: resumo e abstract; texto completo; indicação da biblioteca que possui o documento com o respectivo código de localização: número de chamada e/ou outro identificador utilizado; dados sobre a localização da biblioteca depositária; indicação dos exemplares disponíveis na biblioteca; indicação da disponibilidade do documento na biblioteca (indicar a data de devolução no caso de estar emprestado); acesso ao serviço de comunicação bibliográfica local e a outros de sistemas automatizados nacionais e internacionais.

Comunicação com o usuário: o catálogo *online* deve atuar como veículo de comunicação entre a biblioteca e o usuário no fornecimento de informações, tais como: bibliografia recomendada de uma determinada disciplina; bibliografia recomendada aos professores, disponível na literatura; regulamento de empréstimo (para esclarecimentos no momento da realização do empréstimo *online*); treinamentos e cursos de formação oferecidos pela biblioteca; possibilidades de solicitação de assinatura de coleções (revistas, jornais, entre outras); manuais de ajuda e de uso do sistema: manual do usuário; regimento da biblioteca e outras informações relevantes de seu interesse.

Serviços ao usuário: o catálogo deve permitir o acesso pelo usuário aos serviços de: consulta; localização de material bibliográfico; realização de sugestões de aquisição de títulos novos e outras atividades colaborativas para a sua formação educacional; atualização do cadastro do usuário; alteração de senha de acesso, quando necessário; renovação de empréstimo; reservas de obras emprestadas e solicitação de empréstimo *online* entre bibliotecas; uso do serviço de correio eletrônico para envio de mensagens urgentes pelo próprio sistema; realização de sugestão de compra de exemplares de materiais bibliográficos; solicitação de fotocópias de artigos.

Visualizou-se, portanto, a próxima geração de catálogos *online* como sistemas modelados a partir das

estruturas mentais dos usuários, dos *designers* do sistema e do meio social em que eles estão inseridos (Hjørland, 1997, 2002), numa perspectiva sociocognitiva, isto é, de interação entre o homem, o meio social e o computador. Dessa forma, as possibilidades de desenvolvimento de sistemas centrados no usuário e nas suas dimensões sociais permitem acreditar que as próximas gerações dos OPAC serão mais dinâmicas, pois apresentarão diversos recursos baseados nas tecnologias da *Web 2.0*. O uso de ferramentas como *blogs*, *wikis* e redes sociais, por exemplo,

é importante para que o OPAC se mantenha relevante para os usuários, já que esses recursos informacionais estão mudando seu comportamento de busca de informação.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pela concessão de bolsa de estudo de iniciação científica, que viabilizou a realização desta pesquisa.

Referências

- ALMEIDA, M.C.B. Avaliação de serviços de informação, programas e projetos. In: ALMEIDA, M.C.B. *Planejamento de bibliotecas e serviços de informação*. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2005. cap.2, p.11-36.
- ANDERSON, S. A new horizon: an evaluation of a library online public access catalogue. *Library & Information Research News*, v.22, n.72, p.15-24, 1998.
- BALBY, C.N. *Estudos de uso de catálogos online (OPACs): revisão metodológica e aplicação da técnica de análise de log de transações a um OPAC de biblioteca universitária brasileira*. 2002. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- BOCCATO, V.R.C. *Avaliação do uso de linguagem documentária em catálogos coletivos de bibliotecas universitárias: um estudo sociocognitivo com protocolo verbal*. 2009a. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009a. Disponível em: <<http://www.athena.biblioteca.unesp.br>>. Acesso em: 13 maio 2010.
- BOCCATO, V.R.C. A linguagem documentária vista pelo conteúdo, forma e uso na perspectiva de catalogadores e usuários. In: FUJITA, M.S.L. (Org.). *A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009b. p.119-135. Disponível em: <<http://www.culturaacademica.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- FERNÁNDEZ MOLINA, J.C.; MOYA ANEGÓN, F. *Los catálogos de acceso público en línea: el futuro de la recuperación de información bibliográfica*. Málaga: Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 1998.
- FOSKETT, A.C. *A abordagem temática da informação*. São Paulo: Polígono, 1973.
- FUJITA, M.S.L. O contexto da indexação para a catalogação de livros: uma introdução. In: FUJITA, M.S.L. (Org.). *A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009a. p.11-17. Disponível em: <<http://www.culturaacademica.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- FUJITA, M.S.L. A técnica introspectiva e interativa do protocolo verbal para observação do contexto sociocognitivo da indexação para catalogação de livros em bibliotecas universitárias: aplicação e análise. In: FUJITA, M.S.L. (Org.). *A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009b. p.51-79. Disponível em: <<http://www.culturaacademica.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- FUJITA, M.S.L.; RUBI, M.; BOCCATO, V.R.C. O contexto sociocognitivo do catalogador em bibliotecas universitárias: perspectivas para uma política de tratamento da informação documentária. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, v.10, n.2, 2009a. Disponível em: <<http://www.datagramazero.org.br>>. Acesso em: 14 jun. 2010.
- FUJITA, M.S.L.; RUBI, M.P.; BOCCATO, V.R.C. As diferentes perspectivas teóricas e metodológicas sobre indexação e catalogação de assuntos. In: FUJITA, M.S.L. (Org.). *A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009b. p.19-42. Disponível em: <<http://www.culturaacademica.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2010.
- GIANNASI-KAIMEN, M.J.; CARELLI, A.E. (Org.). *Recursos informacionais para compartilhamento da informação: redesenhando acesso, disponibilidade e uso*. Rio de Janeiro: Epapers, 2007.
- GUHA, T.K.; SARAF, V. OPAC usability: assessment through verbal protocol. *The Electronic Library*, v.23, n.4, p.463-473, 2005.
- HJØRLAND, B. *Information seeking and subject representation: an activity-theoretical approach to information science*. Westport: Greenwood Press, 1997.
- HJØRLAND, B. Relevance research: the missing perspective(s): non-relevance and epistemological relevance. *Journal of the American Society for Information Science*, v.51, n.2, p.209-211, 2000.
- HJØRLAND, B. Epistemology and the socio-cognitive perspective in information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v.53, n.4, p.257-270, 2002.

JÁTIVA MIRALLES, M.V. Indicadores de calidad aplicables al análisis, evaluación y comparación de opacs. *El profesional de la información*, v.13, n.1, p.28-44, 2004.

LANCASTER, F.W. *Avaliação de serviços de bibliotecas*. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LARGE, A.; BEHESHTI, J. OPACs: a research review. *Library & Information Science Research*, v.19, n.2, p.111-133, 1997.

LOPES, I.L. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão de literatura. *Ciência da Informação*, v.31, n.2, p.60-71, 2002.

MELO, L.B. Avaliação de sistemas de recuperação de informação: breve retrospectiva dos principais projetos. *Cadernos BAD*, n.2, p.29-46, 1994.

MEY, E.S.A.; SILVEIRA, N.C. *Catálogo no plural*. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

MILLER, D.H. User perception and the online catalogue: public library OPAC users "think aloud". In: MCILWAINE, I.A.C. (Ed.). *Knowledge organization and the global information society - ISKO*. London: Ergon Verlag, 2004. v.9, p.275-280.

NOVOTNY, E. I don't think I click: a protocol analysis study of use of a library online catalog in the internet age. *College & Research Libraries*, v.65, n.6, p.525-537, 2004.

OLIVEIRA, E.M.S. *Entrevista com o autor do PHL*. [S.l.: s.n.], 2004. Disponível em: <<http://www.elysio.com.br/site/entrevista.htm>>. Acesso em: 27 set. 2011.

OLIVEIRA, E.M.S. *Sobre o PHL@Elysio*. [20--?]. Disponível em: <<http://www.elysio.com.br/site/phl.html>>. Acesso em: 22 set. 2011.

ORERA ORERA, L. Los catálogos como instrumento de recuperación de la información. In: ORERA ORERA, L. (Ed.). *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Síntesis, 2002. cap.7, p.137-151.

ROWLEY, J. *A biblioteca eletrônica*. Brasília: Briquet de Lemos, 2002.

SLYPE, G. *Los lenguajes de indización: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1991.

SPINK, A.; SARACEVIC, T. Dynamics of search term selection during mediated online searching. In: ASIS ANNUAL MEETING, 56., 1993, Columbus. *Proceedings...* New York: ASIS, 1993. v.30, p.63-72.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. BCo: biblioteca comunitária UFSCar. São Carlos: UFSCar, [20--?a]. Disponível em: <<http://www.bco.ufscar.br/acervo/acervo-alternativo>>. Acesso em: 23 abr. 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. *Biblioteca Comunitária - BCo: tipos de usuários* [20--?b]. Disponível em: <http://www2.ufscar.br/interface_frames/index.php?link=http://www.bco.ufscar.br>. Acesso em: 1 fev. 2011.