



ABORDAGENS PARA AVALIAR BIBLIOTECAS DIGITAIS

Izabel França Lima, Renato Rocha Souza, Guilherme Ataíde Dias

RESUMO: A pesquisa identifica abordagens usadas nas avaliações de bibliotecas digitais a partir da bibliografia de Cunha (2009) sobre a temática. A identificação das abordagens toma como base as levantadas por Saracevic (2005) em pesquisa sobre avaliação de bibliotecas digitais. Adotam-se os seguintes passos: identificar, na bibliografia, os artigos que tratam de avaliação de bibliotecas digitais; identificar os elementos determinantes das abordagens adotadas para avaliação de biblioteca digital. Metodologicamente, recorreu-se à abordagem qualitativa para tornar viável a proposta, adotando como categorias, da Análise de Conteúdo, as abordagens apresentadas por Saracevic (2005). Os resultados da pesquisa apontaram a abordagem, centrada no homem, como a que mais se apresenta nos estudos de avaliação de bibliotecas digitais, mas ressaltou-se que existem outras abordagens para avaliação, por isso devemos selecioná-las tendo em vista a sua adequação a diferentes públicos e objetivos de avaliação.

Palavras-chave: Biblioteca digital. Avaliação de bibliotecas digitais. Metodologias de avaliação de bibliotecas digitais.

1 INTRODUÇÃO

O estudo sobre bibliotecas está relacionado à própria trajetória do ser humano em sua busca constante pela informação para registrar, organizar, armazenar e usar o conhecimento, a fim de atender às suas demandas econômicas, políticas, sociais e culturais (PARENTE, 1999). É importante enfatizar que as técnicas de registro do conhecimento sempre fizeram parte das preocupações humanas. Elas se iniciaram com os povos primitivos, quando as primeiras tentativas de talhar a pedra exerciam um extraordinário poder de abstração. Com a evolução das sociedades, procurou-se aprimorar as formas de conhecer, passando por três fases: a oral (culturas tribais); a impressa ou visual (expansão e uso da cultura tipográfica) e a ciberespacial (predomínio das TIC) (BARRETO, 1998).

As bibliotecas digitais, como organização social, são constituídas por serviços e produtos diferenciados, têm a função de selecionar, organizar, indexar, disponibilizar, disseminar e democratizar a informação, sendo concebidas como redutoras das barreiras físicas e das distâncias, aspectos que sempre limitaram os serviços das bibliotecas físicas. Apesar das facilidades que as bibliotecas digitais oferecem, uma grande parte dos usuários demonstram ter dificuldades quanto ao acesso e ao uso, o que nos leva a suspeitar que os dispositivos são afetados por limitações de ordem técnica. Muitas vezes, ao interagirem com esses dispositivos, os usuários se deparam com empecilhos informacionais, técnicos e de acesso (GOMES, 1983).



A biblioteca digital se caracteriza por serviços e objetos de informação, disponíveis no meio digital, dotados de organização, estrutura e interface com vistas a suportar a interação dos usuários. Estudos sobre avaliação dessas bibliotecas são fundamentais para conhecer suas limitações e potencialidades, consideradas fatores relevantes no ambiente informacional, visto que por meio delas o usuário acessa o sistema com o qual interage.

Argumentamos que as bibliotecas digitais parecem necessitar de avaliação contínua, prática que possibilita ao gestor detectar problemas e buscar soluções para melhor uso desse dispositivo informacional.

Cunha (2009) e Saracevic (2004) afirmam que as bibliotecas digitais ainda são pouco avaliadas e apresentam reflexões acerca de como fazê-lo, bem como se é possível usar as mesmas metodologias aplicadas às bibliotecas tradicionais. Enquanto Saracevic (2004) relata que as discussões sobre bibliotecas digitais são abundantes, exceto quando tratam de avaliação; acrescenta que na literatura sobre sua avaliação podem ser encontrados dois tipos distintos de relatos: a) trabalhos que sugerem conceitos de avaliação, modelos, abordagens, metodologias ou discutem avaliação e b) trabalhos que relatam avaliação real, ou seja, aplicação de metodologias quantitativas (estatísticas) ou qualitativas (impressões).

Para Cunha (2009) essas indagações ainda não obtiveram respostas definitivas. Ao publicar a bibliografia que inclui publicações sobre a avaliação de bibliotecas digitais afirma que:

As bibliotecas tradicionais têm sido avaliadas desde os tempos remotos; por outro lado, as bibliotecas digitais, para justificarem os recursos financeiros, documentais e humanos nelas alocados, também necessitam serem avaliadas. Mas, como elas deverão ser avaliadas? Podem ser usadas as mesmas métricas empregadas nas bibliotecas tradicionais? (CUNHA, 2009)

Com a crescente demanda de informações, sobretudo em meio digital, o que está em jogo, na sociedade da informação e do conhecimento, é a necessidade de engendrar repertórios capazes de transcender o formato códex e a cultura impressa como únicas possibilidades de disponibilização, acesso e uso do conhecimento, para maximizar as de armazenagem.

A pesquisa objetiva identificar as abordagens usadas nas avaliações de bibliotecas digitais. Para isso, adotaram-se as seguintes etapas: a) Identificar na bibliografia os artigos que tratam de avaliação de bibliotecas digitais; b) Identificar os elementos característicos determinantes das abordagens adotadas para avaliação de biblioteca digital; c) Apresentar abordagem mais adotada para avaliação de biblioteca digital a partir dos modelos encontrados nessa literatura.

A consecução da pesquisa e seus resultados contribuem reunindo um conjunto de abordagens metodológicas sobre avaliação de bibliotecas digitais. A nosso ver reside aí sua importância inclusive para o desenvolvimento de novos estudos sobre tecnologias em ambientes digitais.



2 AVALIAÇÃO DE BIBLIOTECAS DIGITAIS

No domínio das bibliotecas digitais, tanto quanto em qualquer outro, os sistemas de avaliação são apresentados como solução para fatores intervenientes e questionamentos. Mesmo assim, a avaliação não é uma atividade ampla, nem mesmo em crescimento nas bibliotecas digitais. Na realidade, a avaliação é mais observada por sua ausência ou presença mínima na literatura sobre bibliotecas digitais, tanto na pesquisa quanto na prática; a avaliação parece ser uma exceção e não uma regra.

Segundo Saracevic (2004) as bibliotecas digitais são intrincadas, constituem mais do que sistemas tecnológicos e a avaliação de sistemas complexos é igualmente complexa. O autor afirma que não há interesse na avaliação e acrescenta “aqueles que fazem ou pesquisam bibliotecas digitais estão interessados em fazer, construir, implementar, abrir novos caminhos, operar [...] a avaliação é de pouco ou nenhum interesse, além de não haver tempo para isto” (SARACEVIC, 2004, p. 10).

Com o advento da World Wide Web, os avanços das tecnologias de computação, as pesquisas e projetos de criação e implantação de bibliotecas digitais cresceram muito desde os anos 2000. Com isso um número de pesquisadores e profissionais de diferentes áreas do conhecimento (por exemplo, ciência da informação; tecnologia de informação e ciência da computação) têm sido atraídos para esta área. Outro interesse recai sobre o ritmo e dimensão de projetos, entidades e atividades em torno das bibliotecas digitais.

Percebe-se isto por meio do crescimento de periódicos especializados, por exemplo, *D-Lib Magazine*, *International Journal of Digital Libraries*, *Journal of Digital Information*, de eventos específicos como *ACM Joint Conference on Digital Libraries*, *European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries*, *International Conference on Asian Digital Libraries*, Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais e de organizações como *Digital Library Federation*, que visam especificamente este tema. No entanto, por trás deste cenário de rapidez existem, para alguns autores, pontos fracos que podem dificultar o progresso das bibliotecas digitais. Um deles consiste na falta de definição do conceito de biblioteca digital.

Há duas versões para alguns pontos conflitantes sobre biblioteca digital: uma na perspectiva do pesquisador que a vê como uma coleção de informação organizada e armazenada digitalmente (FOX et al, 1993; LESK, 1997); a outra pode ser encontrada, principalmente, a partir dos profissionais que atuam em bibliotecas, que compreendem a biblioteca digital como a extensão institucional das bibliotecas tradicionais em ambientes digitais (*Digital Library Federation*). Na opinião de Borgman (1999), essas visões prejudicam o avanço das bibliotecas digitais porque restringem as fronteiras entre as coleções digitais e as instituições.

A percepção sobre a necessidade de um acordo quanto à concepção de biblioteca digital motivou ao *D-Lib Working Group on Digital Library*¹, propor a seguinte definição, em reunião

¹ <http://www.dlib.org/metrics/public/>



realizada em 07 de janeiro de 1998, na Universidade de Stanford: “A biblioteca digital é uma coleção de serviços e objetos informacionais que facilitam para o usuário a utilização da informação, inclusive a apresentação e organização desses objetos, disponíveis direta ou indiretamente por meio de instrumentos eletrônicos/digitais”

A proposição do conceito no âmbito do grupo buscou o entendimento comum do que seja biblioteca digital, uma vez que visam a desenvolver um conjunto de métricas adequadas para avaliar e comparar a eficácia dessas bibliotecas.

Tammaro e Salarelli (2008) observam que os serviços das bibliotecas digitais são diferentes dos serviços das bibliotecas tradicionais; além disso, as possibilidades de medir o uso das publicações digitais diferem das usadas nas publicações impressas. Por conseguinte, os modelos de avaliação das bibliotecas tradicionais, em alguns aspectos, necessitam de adequações, enquanto outros não se aplicam quando tratamos de bibliotecas digitais.

Um dos problemas da avaliação de bibliotecas digitais encontra-se na coleta dos dados: falta exatidão nos dados sobre uso, faltam normas internacionais destinadas à mensuração das bibliotecas digitais; faltam diretrizes para enfrentar os problemas relativos às coleções digitais e à medição de seu uso (TAMMARO; SALARELLI, 2008).

Para Blandford et al. (2008) muitos estudos publicados sobre avaliação de bibliotecas digitais são relatos de avaliações de sistemas específicos, envolvendo testes com usuários ou avaliação de especialistas. Esses estudos de avaliação podem se basear em análise quantitativa, como os que envolvem o uso de *logs* de transação e em análise qualitativa, como entrevista ou observação. Tais estudos ilustram a diversidade de abordagens possíveis e a variedade de questões, ao avaliar bibliotecas digitais.

Zhang (2007) considera que a avaliação de bibliotecas digitais pode pedir abordagens e critérios também utilizados nas avaliações do sistema de recuperação de informação das bibliotecas tradicionais, mas é essencial desenvolver modelos de avaliação específicos para essa biblioteca. Até porque, segundo o autor, com um enorme consumo de recursos técnicos, financeiros e de pessoal empregado em cada projeto de implantação de uma biblioteca digital, este deve ser avaliado para garantir o resultado de seu desenvolvimento.

Sob esse ponto de vista, Marchionini (2000) considera que a essência da avaliação de bibliotecas digitais reside na recolha sistemática de dados e integração de pontos de vista diferentes, usando diferentes abordagens e de diferentes dimensões.

Saracevic, ao relatar pesquisa na Conferência LIDA sobre avaliação de bibliotecas digitais, identificou diferentes abordagens com denominações também estabelecidas e aplicadas por ele:

Abordagem centrada nos sistemas: amplamente utilizada. Envolve o estudo de algum aspecto de desempenho. [...]; **Abordagem centrada no homem:** também amplamente utilizada. Envolve estudos de comportamento em relação a dadas necessidades de informação, tais como busca de informação, navegação, pesquisa ou desempenho no cumprimento de tarefas atribuídas, seja pré-determinada ou observada em cenários naturais. [...]; **Abordagem**



centrada na usabilidade: Envolve avaliação de diferentes características, particularmente em relação a portais, pelos usuários. [...]; **Abordagem etnográfica:** Envolve estudos dos modos de vida, cultura e costumes em um ambiente de biblioteca digital. Também envolve o estudo do impacto de uma biblioteca digital em uma dada comunidade. [...]; **Abordagem antropológica:** Envolve o estudo de diferentes partes interessadas ou comunidades e suas culturas em relação à uma dada biblioteca digital. [...]; **Abordagem sociológica:** Envolve avaliação de ação situada ou comunidades de usuários no ambiente social de uma biblioteca digital. [...]; **Abordagem econômica:** Envolve estudo de custos, custo-benefício, valores e impactos econômicos (SARACEVIC, 2005, p. 5).

Para o autor, os “níveis de avaliação variaram de micro-avaliação de determinadas características até macro-avaliação do impacto de uma biblioteca digital em um campo” (SARACEVIC, 2005, p.5). Além das abordagens citadas, vários outros estudiosos destacam uma variedade de fatores intervenientes da biblioteca digital e da necessidade de incluir suas diversas perspectivas nas avaliações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Acenando para o foco de interesse que gravita em torno da avaliação de *bibliotecas digitais*, o estudo é uma pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório, analítico e comparativo. Metodologicamente, recorreu-se à abordagem qualitativa, para tornar viável a proposta, adotando um delineamento de pesquisa (coleta, interpretação e análise) baseada na análise de conteúdo, adotando como categorias de análise as abordagens apresentadas por Saracevic (2005), uma vez que as categorias podem ser definidas *a priori*. (BARDIN, 2010; FRANCO, 2007; VALENTIM, 2005).

No primeiro momento do levantamento bibliográfico recupera-se a produção científica sobre avaliação de biblioteca digital a partir da bibliografia exaustiva sobre biblioteca digital realizada por Cunha (2009). No momento seguinte, identificamos 17 artigos, no subitem avaliação de bibliotecas digitais da citada bibliografia. Entendemos que por tratar desse assunto deveriam tais artigos focar abordagens metodológicas sobre avaliação. Desse total, 10 artigos atendiam aos critérios estabelecidos nos objetivos dessa pesquisa. Esclarecemos que descartamos os textos que, mesmo indicados na bibliografia, tratavam de tema diverso da avaliação de bibliotecas digitais. A seguir, no Quadro 1, a relação dos artigos e os objetivos de cada um deles.



QUADRO 1 – Artigos citados na bibliografia consultada que abordam a questão de avaliação de bibliotecas digitais.

Nº	ARTIGO	OBJETIVO DO ESTUDO
	Blandford, A.; Adams, A.; Attfield, S.; Buchanan, G.; Gow, J.; Makri, S.; Rimmer, J.; Warwick, C. The PRET A Reporter framework: Evaluating digital libraries from the perspective of information work. <i>Information Processing and Management</i> , v. 44, n. 1, p. 4-21, 2008.	Conhecer como os sistemas de recuperação da informação, e em particular, as bibliotecas digitais podem ser avaliados para melhorar sua interação com os usuários.
	Choudhury, S.; Hobbs, B.; Lorie, M.; Flores, N. A framework for evaluating digital library services. <i>D-Lib Magazine</i> , v. 8, n. 7-8, July/August 2002	Analisar a aplicação de uma metodologia com base em um atributo multimodelo de indicativo econômico, utilizado para avaliar o amplo acesso a materiais impressos (CAPM)
	Fuhr, N. et al. Evaluation of digital libraries. <i>International Journal of Digital Libraries</i> , v. 8, n.1, 2007.	O objetivo é fornecer um conjunto de diretrizes flexíveis e adaptáveis para avaliação bibliotecas digitais.
	Hill, L. L.; Carver, L.; Larsgaard, M.; Dolin, R.; Smith, T. R.; Frew, J.; Era, M. A. Alexandria Digital Library : User evaluation studies and system design. <i>Journal of the American Society for Information Science</i> , v. 51, n. 3, p. 246-259, 2000.	Apresentar o desenvolvimento de uma geobiblioteca como plataforma de testes para avaliação pelos usuários
	Kilker, J.; Gay, G. The social construction of a digital library: a case study examining implications for evaluation. <i>Information Technology and Libraries</i> , v. 17, p. 60-70, June 1998.	Analisar a construção social da tecnologia (SCOT) como múltiplas perspectivas inerentes ao desenvolvimento e avaliação de bibliotecas digitais
	Marchionini, G.; Plaisant, C.; Komlodi, A. The people in digital libraries: multifaceted approaches to assessing needs and impact. 1999	Entender o impacto das bibliotecas digitais e avaliar como estas afetam o comportamento informacional humano
	Peterson, E. Evaluation of digital libraries using snowball sampling. <i>First Monday</i> v. 10, n. 5, May 2005.	Distinguir padrões de consumo e recolher declarações qualitativas a respeito do uso e a melhoria do site da Montana Sistema de Informação de Recursos Naturais (NRIs)
	Saracevic, T. Digital library evaluation: toward an evolution of concepts. <i>Library Trends</i> , v. 49, n. 2, p. 350-369, 2000.	Enumerar os desafios enfrentados pela avaliação de bibliotecas digitais e os requisitos fundamentais para avaliação
	Shen, Rao.; Vemuri, N. S.; Fan, W.; Fox, E. A. What is a successful digital library? In: <i>European Conference on Digital Libraries</i> , ECDL 2006	Desenvolver um modelo de biblioteca digital de sucesso a partir de uma perspectiva do usuário final, integrando diversas áreas de pesquisa.
110.	Yang, S. C. An interpretive and situated approach to an evaluation of Perseus digital libraries. <i>Journal of the American Society for Information Science and Technology</i> , v. 52, n. 14, p. 1210-1223, 2001.	Desenvolver teorias de interação humano-computador e aplicar em sistemas hipermídia de aprendizagem, buscando a compreensão do ensino-aprendizagem

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.2.1 Dados da pesquisa



A partir dos procedimentos de recuperação da informação, nos artigos apresentados no Quadro 1, apresentamos uma síntese dos artigos nos quais identificamos as abordagens citadas por Saracevic (2005). Para cada um dos artigos há a referência e uma síntese desses textos que compõem o *corpus* da pesquisa, ordenados por ano de publicação. Em quadros, identificamos os termos usados para caracterizar o tipo de abordagem adotada.

3.2 Análise dos Dados

Como explicitado, os textos selecionados na pré-análise estão relacionados por ano de publicação, seguidos de uma síntese.

1998

KILKER, J.; GAY, G. *The social construction of a digital library: a case study examining implications for evaluation*. **Information Technology and Libraries**, v. 17, p. 60-70, June 1998.

Síntese: O artigo é um estudo de caso que focaliza múltiplas perspectivas inerentes ao desenvolvimento e avaliação de bibliotecas digitais. Utiliza a abordagem da construção social da tecnologia (SCOT) para descrever os diversos grupos sociais de usuários envolvidos com a avaliação da interface de uma biblioteca digital. Argumenta que as avaliações desta tecnologia devem ter em conta as interações entre as diferentes necessidades de tais grupos sociais. Característica de abordagem Sociológica.

1999

MARCHIONINI, G.; PLAISANT, C.; KOMLODI, A. *The people in digital libraries: multifaceted approaches to assessing needs and impact*. 1999

Síntese: A pesquisa adota uma abordagem multifacetada para avaliar as necessidades de informação e entender o impacto das bibliotecas digitais considerando as características e contextos das pessoas que será ou poderá ser usuárias dessas bibliotecas. A abordagem multifacetada para avaliação de bibliotecas digitais foi aplicada em três estudos de caso, com particular ênfase na avaliação das necessidades do usuário para desenvolver um protótipo de interface para a Biblioteca do Congresso como parte do Programa Nacional de Biblioteca Digital. Característica de abordagem etnográfica.

2000

HILL, L. L. et al. *Alexandria Digital Library: User evaluation studies and system design*. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 51, n. 3, p. 246-259, 2000.

Síntese: Descreve a evolução do sistema e do design de interface da Alexandria Digital Library (ADL) e, em seguida, fornece uma visão geral das atividades de pesquisa e testes do projeto. Apresenta as metodologias de avaliação do usuário aplicadas e as descobertas resultantes



do trabalho com três grupos de usuários. O texto descreve a parte de avaliação do projeto. Característica de abordagem centrada no sistema.

SARACEVIC, T. *Digital library evaluation: toward an evolution of concepts*. **Library Trends**, v. 49, n. 2, p. 350-369, 2000.

Síntese: Apresenta conceitos para a avaliação de bibliotecas digitais que o autor reconhece como uma tarefa complexa e difícil. Enumera alguns dos desafios enfrentados pela avaliação dessas bibliotecas, bem como uma revisão dos esforços das pesquisas e práticas de avaliação além de requisitos fundamentais para avaliação das bibliotecas digitais. Não foram observadas quaisquer características das abordagens estudadas.

2001

YANG, S. C. *An interpretive and situated approach to an evaluation of Perseus digital libraries*. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 52, n. 14, p. 1210-1223, 2001.

Síntese: Este artigo é baseado em estudos de alunos tentando usar um ambiente hipermídia como parte das atividades educacionais e reflete sobre a concepção e uso de sistemas hipermídia de aprendizagem. Além disso, o artigo é uma reflexão sobre a concepção e utilização do sistema Perseus. Característica de abordagem centrada no homem.

2002

CHOUDHURY, S. et al. *A framework for evaluating digital library services*. **D-Lib Magazine**, v. 8, n. 7-8, July/Aug. 2002.

Síntese: Discute sobre estudos de avaliação de biblioteca digital. O estudo centra-se em metodologias de avaliação que considera os resultados, impactos ou benefícios dos serviços de bibliotecas. Os autores aplicam o método do multiatributo, usualmente adotado em pesquisas de mercado, objetivando o *feedback* dos usuários de uma biblioteca digital sobre o custo provável a ser pago pela informação disponibilizada. Característica de abordagem econômica.

2005

PETERSON, E. *Evaluation of digital libraries using snowball sampling*. **First Monday**, v. 10, n. 5, May, 2005.

Síntese: A pesquisa é um estudo de caso, comparando resultados obtidos por dois métodos de entrevista com usuários de uma biblioteca digital. O estudo buscava conhecer a satisfação dos usuários com a coleção. Na primeira etapa os usuários foram entrevistados presencialmente e no segundo momento, os mesmos usuários foram consultados por e-mail. Os resultados constataram que o e-mail não é a maneira mais eficaz para conhecer



a satisfação do usuário de uma biblioteca digital. Características de abordagem centrada no homem.

2006

SHEN, R. et al. What is a successful digital library? In: EUROPEAN CONFERENCE ON DIGITAL LIBRARIES, 10, 2006. *Research and Advanced Technology for Digital Libraries*. Alicante, Spain: ECDL, Sep. 2006

Síntese: Apresenta um modelo de avaliação de sucesso de biblioteca digital a partir da perspectiva do usuário final, integrando diversas áreas de pesquisa. Identifica fatores que afetam a qualidade das informações e do sistema da biblioteca digital; aponta relações entre esses fatores e os indicadores de qualidade desenvolvidos por outros pesquisadores; desenvolve indicadores e medidas de qualidade para o catálogo e os serviços de uma biblioteca digital. Característica de abordagem centrada no homem.

2007

FUHR, N. et al. *Evaluation of digital libraries. International Journal of Digital Libraries*, v. 8, n.1, p. 21-38, 2007.

Síntese: Apresenta um estado da arte sobre avaliação de biblioteca digital. Em paralelo estabelece uma estrutura para avaliar sistemas de bibliotecas digitais de forma holística e faz recomendações com relação às ações estratégicas e necessárias a serem seguidas em avaliações desse tipo de biblioteca. Indica necessidade de avaliação.

2008

BLANDFORD, A. et al. *The PRET a rapporter framework: evaluating digital libraries from the perspective of information work. Information, Processing and Management*, v. 44, n. 1, p. 4-21, 2008.

Síntese: Relata aplicação de avaliação do sistema de recuperação da informação (IR) com foco no usuário. Apresenta um quadro para o planejamento de estudos de avaliação centrada no usuário que estabelecem sistemas no contexto da IR com aplicabilidade em avaliação de bibliotecas digitais. Característica de abordagem centrada no homem.

Para conhecer a abordagem adotada na avaliação de bibliotecas digitais presente nos artigos pesquisados, identificamos os termos apresentados que caracterizam a abordagem e usadas para definir as categorias de análise, como consta no Quadro 2 ordenados alfabeticamente. Os artigos que tratam de alunos, usuários ou assemelhados caracterizam o ser humano,



QUADRO 2 – Termos característicos das abordagens adotadas nos artigos

TERMOS CARACTERÍSTICOS DAS ABORDAGENS ADOTADAS NOS ARTIGOS	
Análise econômica do sistema	Inovação tecnológica
Avaliação de sistemas	Interação Humano-Computador
Busca de informação	Necessidade de informação
Comportamento de busca	Necessidades dos usuários
Contextos sociais	Navegação
Custo-benefício	Medição dos custos
Custos potenciais	Preço de serviço
Design de interface	Navegabilidade
Facilidade de uso	Novos sistemas de software
Grupos sociais	Satisfação do usuário
Impacto das bibliotecas digitais	Serviços de biblioteca
Indicadores de qualidade	Sistema de informação
Informações sobre seus usuários	Valor de uso

FONTE: Dados da pesquisa, junho/2011

Com o objetivo de conhecer qual abordagem prevalece na avaliação de biblioteca digital, optamos por trabalhar com o tema enquanto unidade de análise. Como as categorias de análises foram definidas *a priori*, com base nas abordagens apresentadas por Saracevic (2005) em pesquisa como as bibliotecas digitais são avaliadas, os termos encontrados nos artigos analisados foram agrupados por subcategorias de análise, nas categorias referidas.

No quadro a seguir, organizamos as subcategorias do quadro anterior em categorias que caracterizam as abordagens apresentados pelo autor, recorrendo às abordagens apresentadas por Saracevic (2005). Vale ressaltar que alguns termos são recursivos nos textos, inclusive os que adotam abordagens diferentes. Como resultado da identificação das abordagens adotadas, temos que a **abordagem centrada no homem** foi a mais frequente, aplicada em quatro dos textos pesquisados. As abordagens: **centrada nos sistemas**, **etnográfica**, **sociológica** e **econômica** foram identificadas cada uma em um texto e as abordagens **centrada na usabilidade** e **antropológica** não aparecem nos textos pesquisados. Finalmente, em dois textos que compõem o *corpus* da pesquisa não está clara



qual a abordagem usada.

QUADRO 3 – Categorias e sub categorias de análises presentes nos artigos analisados

Categorias de Análises	<i>Sub Categorias de Análises</i>
Abordagem centrada nos sistemas	avaliação de sistemas novos sistemas de software sistemas de informação
Abordagem centrada no homem	busca de informação comportamento de busca design de interface facilidade de uso indicadores de qualidade informações sobre seus usuários interação humano-computador navegabilidade navegação necessidade de informação necessidades do usuário satisfação do usuário serviços de biblioteca
Abordagem centrada na usabilidade	
Abordagem etnográfica	impacto das bibliotecas digitais contextos sociais
Abordagem antropológica	
Abordagem econômica	análise econômica do sistema custo-benefício custos potenciais medição dos custos preço de serviços valor de uso
Abordagem sociológica	contexto social grupos sociais

FONTE: Dados da pesquisa, junho/2011



Nos artigos analisados com base na pesquisa de Saracevic (2005) foram identificadas características que apontam para cinco abordagens, sendo que dois dos textos abordam a questão da avaliação de bibliotecas digitais teoricamente, deixando de apresentar termos que caracterizem a abordagem adotada. O resultado dessa fase apontou para a seguinte representação das abordagens: uma sociológica; uma econômica; uma etnográfica; uma centrada no sistema e quatro centradas no homem.

No quadro 3 observamos que a abordagem com maior incidência de termos que caracterizam subcategorias de análise foi a **centrada no homem**, identificada como já colocamos, em quatro textos. Na pesquisa de Saracevic (2005) a **abordagem centrada no sistema** foi amplamente utilizada e a **centrado no homem**, a segunda. Inferimos que a mudança se deve à questão temporal, visto que nos textos analisados de 2005 a 2008 surgem as pesquisas centradas no usuário, portanto com abordagem centrada no homem. O próprio autor justifica essa mudança quando afirma que “toda avaliação é também temporal. Algumas avaliações tiveram um componente temporal muito acentuado, particularmente em relação à avaliação de determinadas características tecnológicas” (SARACEVIC, 2005, p. 5).

A abordagem **centrada no homem** é utilizada em uma série de estudos que esclareceram o comportamento humano. As exigências, necessidades ou dificuldades encontradas na interação com o sistema, ficam evidentes nas subcategorias extraídas dos textos analisados como pode ser constatado no Quadro 3, ao apontar questões importantes para atender às necessidades do usuário, lembrando que ele é a razão de ser da biblioteca digital.

A abordagem **etnográfica** é apropriada para se obter um claro entendimento do papel e dos efeitos de uma prática ou construto em uma estrutura social ou organizacional mais ampla, por isso identificamos os termos como “grupos sociais” e “impactos sociais”. Já na abordagem **sociológica**, adequada para esclarecer as forças e os efeitos sociais, os termos localizados foram “grupos sociais” e “contexto social”, numa pesquisa que aborda o uso social das tecnologias de informação e comunicação. Quanto à abordagem **econômica**, é usada para representar fatores econômicos, como “análise de custo”, “valor de uso”, “preço de serviços”, adequado ao texto analisado que avaliou o custo aceito por usuários para acesso à informação.

As abordagens não encontradas nos textos pesquisados, no caso a **antropológica** envolvendo o estudo de diferentes comunidades e suas culturas em relação a uma dada biblioteca digital é um estudo muito específico, pouco encontrado na literatura. No entanto, a abordagem centrada na **usabilidade** é considerada uma ponte entre as abordagens centradas em sistemas e no homem. Muito utilizada em pesquisas que avaliam Web sites e portais, geralmente com aplicação de testes de usabilidades. O uso dessa abordagem na avaliação de bibliotecas digitais cresceu nos últimos anos, uma vez que objetiva detectar problemas e dificuldades de interação entre o usuário e o sistema. Talvez isso também contribua para o aumento das pesquisas com abordagem centrada no homem.



3.2.1 Compreendendo as subcategorias de análise

As subcategorias capturadas dos textos que compõem o *corpus* desta pesquisa são termos que identificam as abordagens apresentadas por Saracevic (2005), quando confrontados com a descrição apresentada pelo autor para cada tipo de abordagem. A seguir, analisaremos essas subcategorias tomando com base teórica o texto de Saracevic (2005) e o conteúdo dos textos analisados.

A **abordagem centrada no homem** agrupa o maior número de subcategorias por ser a mais identificada nos textos analisados, são elas: comportamento de busca; design de interface; interação humano-computado, navegação, satisfação do usuário, observadas no artigo de Blandford et al, (2008, p.1) e que podemos confirmar na afirmação do texto: “[...] apresentamos um quadro para o planejamento de estudos de avaliação centrado no usuário”. Já a subcategoria informações sobre seus usuários, claramente presente na frase “[...] muitos criadores de bibliotecas digitais querem obter mais informações sobre seus usuários do que os arquivos de log podem fornecer, por isso os estudos centrados no usuário estão começando a aparecer” do texto de Peterson (2005, p. 1), deixa evidente a abordagem usada na pesquisa. Na análise, localizamos as subcategorias facilidade de uso, indicadores de qualidade, navegação, necessidade de informação, satisfação do usuário. No trabalho de Shen (2006, p. 2) está patente a abordagem quando diz que “faz-se necessário entender as necessidades mutantes dos usuários ao interagirem com a biblioteca digital, e o comportamento de busca de informações dos usuários durante estas etapas”. No textos de Yang (2001) temos como subcategorias: interação humano-computador e design de interface, e a frase “Perseus Digital Library deve ser projetada para se adaptar facilmente às diferentes expectativas e preferências do aluno[usuário]”, confirmando a abordagem centrada no homem. Para ratificar a análise acima, Saracevic (2005, p.5) caracteriza essa abordagem como a que “envolve estudos de comportamento em relação a dadas necessidades de informação, tais como busca de informação, navegação, pesquisa ou desempenho no cumprimento de tarefas atribuídas” e acrescenta tratar-se de “estudos que esclarecem o comportamento humano, as exigências, necessidades, ou dificuldades encontradas”.

Na **abordagem centrada nos sistemas** temos as subcategorias: avaliação de sistema; novos sistemas de software e sistemas de informação, identificadas no texto analisado de Hill et al (2000, p. 1) que “descreve a evolução do sistema e do design de interface da Biblioteca Digital de Alexandria”, ao buscarmos o que é apresentado como características na abordagem de Saracevic (2005, p. 5) “[...]Envolve o estudo de algum aspecto de desempenho[...]ou algum design específico ou algum componente tecnológico”, constatamos que atende às características. Ressaltamos, ainda, que os objetivos da avaliação apresentada no texto também evidenciam o foco no sistema.

Quanto à **abordagem etnográfica**, identificamos como subcategorias os termos: impacto das bibliotecas digitais e impactos sociais, presentes no texto de Marchionini, Plaisant e Komlodi (1999), constatados quando os autores falam que dada à complexidade das necessidades de informação humana e da incerteza sobre os efeitos de novos sistemas, uma multiplicidade de dados é essencial para



orientar a elaboração e entender o impacto das bibliotecas digitais. Ponderam, ainda, que compreender os contextos sociais e culturais são esforços inescapáveis para isolar variáveis específicas para a avaliação. Esta afirmação corrobora Saracevic, (2005, p. 5) ao afirmar que “[...] envolve o estudo do impacto de uma biblioteca digital em uma dada comunidade”.

Na **abordagem econômica**, as subcategorias observadas são: análise econômica do sistema; custo-benefício; custos potenciais; medição dos custos; preço de serviços, consubstanciadas em Choudhury et al (2002, p. 6) ao afirmarem que a “[...] abordagem tem sido cada vez mais utilizada para a análise custo-benefício das obras públicas” e ainda, em “[...] uma avaliação completa de qualquer sistema ou projeto, custos e benefícios devem ser considerados”, e a teoria adotada nesse estudo menciona que a abordagem “Envolve estudo de custos, custo-benefício, valores e impactos econômicos (SARACEVIC, 2005, p. 5).

A **abordagem sociológica** apresenta as subcategorias: contexto social e grupos sociais conforme explicitam Kilker e Gay (1998, p. 1) ao informar que o “estudo de caso utiliza a construção social da tecnologia (SCOT) para o desenvolvimento e a avaliação de um protótipo de biblioteca digital [...] que busque atender necessidades de grupos sociais específicos”. Sobre esse ponto Saracevic (2005, p. 5) coloca que “Envolve avaliação de ação situada ou comunidades de usuários no ambiente social de uma biblioteca digital.”

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação de bibliotecas digitais é ainda uma prática pouco adotada, inexistindo critérios gerais e padronizados para realizá-la. Para Saracevic (2005, p. 6) “vários esforços que se dedicam a desenvolver métricas de bibliotecas digitais não produziram, até agora, métricas generalizáveis e aceitáveis”. Observa-se, na literatura da área, uma vasta produção sobre bibliotecas digitais tratando de questões como projeto e arquitetura; metadados, ontologias, usuários, entre outras. Mas quando o assunto é avaliação existem trabalhos na literatura, especialmente internacional, que tratam quase sempre das abordagens, metodologias e conceitos, sintetizados no item 2.2.1 no qual se verifica os princípios que são adotados em cada uma dessas abordagens. Ainda segundo Saracevic, a produção de dados que pode corroborar efetivamente para a definição de métricas usadas como padrão para a avaliação de bibliotecas digitais ainda é escassa.

Quanto às abordagens para a avaliação, elas existem. Entretanto, devemos reconhecer a adequação de diferentes abordagens para diferentes públicos e para diferentes objetivos de avaliação. Claramente, cada abordagem tem pontos fortes e fracos, inexistindo uma abordagem “melhor” que as demais. Portanto, é ingênuo defender a predominância ou padronização de uso de determinada abordagem. O objetivo da avaliação deve servir como base para a seleção de uma ou mais abordagens adequadas.



APPROACHES TO EVALUATE DIGITAL LIBRARIES

ABSTRACT: *From the Cunha's bibliographical survey (2009) on the topic, this research aims to identify the approaches used in digital library evaluations. To accomplish our goal, the approaches identified by Saracevic (2005) in a research on digital library evaluation were taken as a basis. The following steps were adopted: identify, in the literature, the articles addressing digital library evaluation; identify determining elements of the approaches adopted in digital library evaluation. Methodologically, a qualitative approach was used, to make the proposal feasible, adopting the Content Analysis and Saracevic's approaches as categories. Results pointed the human-centered approach as the most frequently used in digital library evaluation studies, but it is worth mentioning that there are other evaluation approaches, so one should select them in view of the appropriateness of the approach to different audiences and evaluation goals.*

Keywords: Digital library. Digital library evaluation. Digital library evaluation methodologies.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**: Lisboa: Edições 70, 2010.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.27, n.2, p.122-127, maio/ago. 1998.

BLANDFORD, A. et al. The PRET a rapporter framework: evaluating digital libraries from the perspective of information work. **Information, Processing and Management**, v. 44, n. 1, p. 4-21, 2008.

BORGMAN, C. L. What are digital libraries? competing visions. **Information Processing and Management**, v. 35, n. 3, p. 227-243, 1999.

CUNHA, Murilo Bastos. Bibliografia sobre o fluxo do documento na biblioteca digital. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 5, out. 2009. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out09/Art_01.htm>. Acesso em: 20 ago. 2010.

CUNHA, Murilo Bastos. Das bibliotecas convencionais às digitais: diferenças e convergências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 2-17, jan./abr. 2008

CUNHA, Murilo Bastos. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez. 1999.

FOX, Edward A. et al, Users, user interfaces, and objects: Envision, a digital library. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 44, n. 8, p. 480-491, Sep. 1993.

GOMES, Sônia de Conti. **Bibliotecas e sociedade na primeira república**. São Paulo: Pioneira, 1983.

LESK, Michael. **Practical digital libraries: books, bytes, and bucks**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997.



LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. (Coleção TRANS).

MARCHIONINI, Gary Evaluating digital libraries: a longitudinal and multifaceted view. **Library Trends**, v. 49, n. 2, p. 304-333, Fall, 2000. Disponível em: <<http://ils.unc.edu/~march/perseus/lib-trends-final.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

PARENTE, André. **O virtual e o hipertextual.** Rio de Janeiro: Pajulin, 1999.

PEREIRA, Edmeire Cristina; RUTINA, Raquel. O Século XXI e o sonho da biblioteca universal: quase seis mil anos de evolução na produção, registro e socialização do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 5 - 19, jan./jun.1999

PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. Bibliotecas virtuais: realidade, possibilidade ou alvo de sonho. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/viewarticle.php?id=583&layout=abstract>>. Acesso em: 20 maio 2010.

SARACEVIC, Tefko. Evaluation of digital libraries: An overview. In: DELOS Workshop on the Evaluation of Digital Libraries, 2004, Padova: University of Padua, 2004. Disponível em: <http://www.scils.rutgers.edu/~tefko/DL_evaluation_Delos.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2009.

SARACEVIC, Tefko. How were digital libraries evaluated? In: CONFERENCE LIBRARIES IN THE DIGITAL AGE (LIDA). Dubrovnik, Croatia, 2005. Disponível em: <<http://comminfo.rutgers.edu/~tefko/articles.htm>> Acesso em: 10 out. 2010.

TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. Medição e avaliação da biblioteca digital. In: _____. **A biblioteca digital.** Brasília, DF: Briquet Lemos, 2008. Cap. 13, p. 309-339.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Análise de conteúdo. In: VALENTIM, Marta Lúcia Pomim (Org.) **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação.** São Paulo: Polis, 2005. Cap. 6, p. 119-134.

ZHANG, Ying. **Developing a holistic model for digital library evaluation.** 2007, 248f. Dissertation (Doctor of Philosophy) - Graduate Program in Communication, Information, and Library Studies, The State University of New Jersey, New Brunswick, New Jersey, 2007.