

**UNESP  Universidade Estadual Paulista**  
**Faculdade de Filosofia e Ciências - Campus de Marília**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**

**VÂNGELA TATIANA MADALENA BANHOS**

**USABILIDADE NA RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO:**  
**um enfoque no Catálogo Athena**

**Marília**  
**2008**

B225u BANHOS, Vângela Tatiana Madelana.  
Usabilidade na Recuperação de Informação: um  
enfoque no Catálogo Athena / Vângela Tatiana Madelana  
Banhos. – Marília, 2008.  
xiii 120f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) –  
Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual  
Paulista, 2008.  
Orientador: Edberto Fereda  
Bibliografia: f. 95-99  
Inclui Anexo

1. Diretriz de usabilidade. 2. Recuperação de informação.  
3. Catálogo Athena. I. Título.

CDD: 029.7

**VÂNGELA TATIANA MADALENA BANHOS**

**USABILIDADE NA RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO:  
um enfoque no Catálogo Athena**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, campus de Marília, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, tecnologia e conhecimento.

Linha de pesquisa: Informação e Tecnologia

Orientador: Dr. Edberto Ferneda

**Marília  
2008**

**VÂNGELA TATIANA MADALENA BANHOS**

**USABILIDADE NA RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO:  
um enfoque no Catálogo Athena**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador**

Doutor Edberto Ferneda  
Professor do Departamento de Ciência da Informação  
Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus de Marília)

---

**Membro Titular**

Doutora Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti  
Professora do Departamento de Ciência da Informação  
Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus de Marília)

---

**Membro Titular**

Doutor Guilherme de Ataíde Dias  
Professor do Departamento de Ciência da Informação  
Universidade Federal da Paraíba

**Local:** Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Filosofia e Ciências –  
*Campus de Marília*

**Data:** 18.12.2008

## **DEDICATÓRIA**

Aos que torceram, acreditaram e estiveram presentes em mais esta etapa de minha vida.

## AGRADECIMENTOS

A **DEUS** por se fazer presente em todos os momentos de minha vida, pois “tudo posso naquEle que me fortalece”.

A um grande homem e companheiro que apesar de todas as adversidades por nós enfrentadas, soube sempre estar pronto para me auxiliar e me acalmar, mostrando que nosso juramento perante Deus foi abençoado. **Dan**, te amo muito.

As eternas amigas e de sempre: **Juliana, Lídia, Luciana, Meire, Maria, Sandra, Eleny e Sônia**, cada uma, de sua maneira contribuíram muito para que eu conseguisse passar por mais esse desafio em minha vida.

Aos amigos da **Esefap**: à ex-diretoria e a atual, pelo acolhimento desde o início e por disponibilizarem condições para que frequentasse as disciplinas. Aos amigos coordenadores **Agostinho, Cristiane, Oysenil, Clélia** e em especial ao **Faustino** pela oportunidade de me encontrar profissionalmente. Aos queridos amigos funcionários: **Cleusa, Márcia, Aline, Valquiria, Cidinha, Vilma, Fátima, Deva, Flávio, Cícero, Marcelo, Nelson, Rudnei, Mariana**, meu carinho e em especial a **Kátia** que me auxiliou muito e mostrou o que é ser um profissional bibliotecário.

**Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**, pelo corpo docente, a coordenação e equipe técnico-administrativa, por contribuírem na construção do meu conhecimento nessa área tão instigante e

Aos meus admirados pais **José Francisco Madalena e Aparecida Mendes Madalena** por me formar na fé e dar exemplos de educação e ética. Amo muito vocês!

Aos meus avós **José e Maria**, e tia **Marli** pelo aconchego e momentos de desabafo. A minha querida irmã **Francislaine** e todos meus primos e tios, em especial ao casal **Laurentina e Pedro**, pelo carinho e atenção quando precisei. A minha outra família **Fátima e Borgo**, pelo apoio e incentivo.

Aos amigos mais recentes, conquistado no decorrer desses dois anos e meio de mestrado: **Silvia, Fernando, Carol, Ana Lucia, Luana, Carlos, Iuri, André, Letícia, Cássia, Solange e Fernando Vecchiato**, vocês ficarão para sempre em meus pensamentos.

Aos alunos da primeira (2007-2 e 2008-1) e segunda (2008-2) turmas do **Curso de Enfermagem da Esefap**, pela troca de conhecimento e por mostrarem que sempre podemos melhorar cada vez mais.

complexa, a qual tenho muito a contribuir.

Ao meu orientador **Edberto Fereda**  
uma pessoa simples e humana que tive a  
oportunidade de conhecer e conviver nessa etapa  
de minha vida, sabendo sempre apoiar para o  
desenvolvimento da pesquisa e para que fosse  
concluída.

Aos membros da banca: professora **Silvana** e  
professor **Guilherme**, pela disposição, atenção  
e pelas sugestões pertinentes dadas a  
pesquisa.

Aos participantes da pesquisa,  
professores da Esefap e Unesp – Marília, que  
muito contribuíram para a realização dessa  
dissertação.

BANHOS, Vângela Tatiana Madelana. Usabilidade na recuperação de informação: um enfoque no Catálogo Athena. 2008. 120f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista. Marília. 2008.

## RESUMO

A pesquisa realiza um estudo acerca de um catálogo específico, o Athena, considerado um sistema de recuperação de informação estruturado e organizado. Nesse ambiente se tem como objetivo avaliar um conjunto de diretrizes de usabilidade e aplicá-las em sistemas de recuperação de informação na *Web*, levando em consideração aspectos relativos não só à usabilidade de sua interface, mas também à sua eficiência no processo de recuperação. O estudo se caracteriza como exploratório e descritivo-analítico. Para tanto, procurou-se inicialmente revisar a literatura nacional e internacional sobre recuperação de informação e usabilidade, em várias fontes informacionais, impressas e eletrônicas, como embasamento teórico do trabalho. Em segunda etapa, foi realizada uma análise heurística, e por último foram realizados testes de usabilidade com usuários em que se aplicaram dois procedimentos: um questionário semi-estruturado e um instrumento de observação. Após as análises quantitativa e qualitativa dos dados, o teste com os usuários possibilitou verificar o modo como eles interagem com a interface do Catálogo Athena e as formas de busca que costumam realizar em outras ferramentas disponíveis na *Web*. Também foi possível validar alguns apontamentos feitos na análise heurística, pois a maioria dos participantes da pesquisa revelou não ter qualquer experiência na utilização do Catálogo Athena. Verifica-se, nesta pesquisa, a importância de se aplicar os testes com usuários em ambientes de recuperação de informação, considerando-os como parte fundamental no desenvolvimento de qualquer sistema.

Palavras-chave: Diretriz de usabilidade. Recuperação de informação. Catálogo Athena.

## **ABSTRACT**

The research conducts a study about a specific catalog, the Athena, considered a system of retrieval of information structured and organized. In this environment you have to evaluate a set of guidelines for usability and apply them in systems for retrieval of information on the Web, taking into account aspects relating not only to the usability of its interface, but also its efficiency in the recovery process. The study is characterized as exploratory and descriptive and analytical. Thus, it was initially to review the national and international literature on recovery of information and usability in various informational sources, printed and electronic, as the theoretical work. In the second stage, was a heuristic analysis, and finally usability tests were carried out with users that were applied in two procedures: a semi-structured questionnaire and an instrument of observation. After the analysis of quantitative and qualitative data, the test allows users to determine how they interact with the interface of the Athena Catalog and the forms of search that usually take place in other tools available on the Web was also possible to validate some notes made in heuristic analysis, because the majority of the research has shown to have no experience in the use of Athena Catalog. This research shows the importance of applying the tests with users in environments of retrieval of information, considering them a vital part in the development of any system.

Keywords: Usability Guidelines. Information retrieval. Athena Catalog.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Representação do processo de recuperação de informação .....	23
Figura 2.	Exemplo de interface do sistema de busca do Scielo.....	26
Figura 3.	Estrutura de usabilidade .....	32
Figura 4.	Abrangência da usabilidade em IHC. ....	34
Figura 5.	Apresentação do logotipo da Unesp no Catálogo.....	47
Figura 6.	<i>Homepage</i> para acesso ao Acervo Geral/Catálogo Athena .....	48
Figura 7.	Página inicial do Catálogo Athena .....	49
Figura 8.	<i>Homepage</i> para acesso – suporte aos usuários.....	50
Figura 9.	Página “Fale Conosco” .....	50
Figura 10.	Categoria Busca por Palavras .....	51
Figura 11.	Padrões de consistência dos textos explicativos .....	52
Figura 12.	Utilização do discurso imperativo .....	52
Figura 13.	Significado de abreviações.....	53
Figura 14.	Utilização do sinal de exclamação nas mensagens do Catálogo .....	53
Figura 15.	Pesquisas recentes .....	54
Figura 16.	Buscas salvas e enviadas por e-mail.....	54
Figura 17.	Realçar links de acesso .....	55
Figura 18.	Um modelo de <i>link</i> de acesso à função “reservar” .....	56
Figura 19.	Outros tipos de <i>links</i> .....	57
Figura 20.	Área de navegação principal .....	57
Figura 21.	Áreas de navegação diversas para <i>links</i> .....	58
Figura 22.	Termos para opções de navegação de categorias .....	58
Figura 23.	Página “Busca Simples”.....	59
Figura 24.	Ferramentas não-relacionadas com as tarefas comuns dos usuários..	60
Figura 25.	Visualização das dicas de busca .....	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos participantes por sexo .....	67
Tabela 2	Nível de formação.....	68
Tabela 3	Como você avalia a sua experiência na utilização do computador em geral.....	70
Tabela 4	Como graduando, teve oportunidade de conhecer vários métodos para realizar buscas através de catálogos e/ou base de dados <i>online</i> ? .....	70
Tabela 5	Você já participou de algum curso ou treinamento para o uso de catálogos e/ou base de dados <i>online</i> ? .....	70
Tabela 6	Tem experiência em sistema de recuperação em informação <i>online</i> (sistema de bibliotecas, ferramentas de busca, por exemplo)?.....	71
Tabela 7	Locais onde costuma realizar as pesquisas bibliográficas <i>online</i> . .....	71
Tabela 8	Tipo de sistema de busca de informação <i>online</i> utilizado.....	72
Tabela 9	Dificuldades encontradas na realização de levantamento bibliográfico em catálogo <i>online</i> ou base de dados. ....	72
Tabela 10	Dificuldades encontradas na busca .....	73
Tabela 11	Resultados parciais tidos como insatisfatórios .....	73
Tabela 12	Busca realizada em catálogo e/ou base de dados <i>online</i> relacionada à necessidade informacional dos entrevistados .....	74
Tabela 13	Interface gráfica do catálogo e/ou da base de dados <i>online</i> utilizadas. ....	74
Tabela 14	Experiência quanto ao uso do catálogo Athena.....	75
Tabela 15	Utilização de palavras adjacentes .....	76
Tabela 16	Utilização de filtro de busca .....	77
Tabela 17	Utilizou de recurso de ordenação ou formato .....	77
Tabela 18	Localização da obra.....	78
Tabela 19	Reserva efetuada com sucesso.....	79
Tabela 20	A interface gráfica facilita o processo de busca.....	80
Tabela 21	Comunicação <i>online</i> , para ajuda nas buscas .....	80
Tabela 22	Tipos de busca oferecidas pelo Catálogo Athena.....	80
Tabela 23	Completude da tarefa .....	82
Tabela 24	Precisão do resultado da tarefa .....	82
Tabela 25	Quanto à recuperação da informação no catálogo Athena.....	83
Tabela 26	Modos de buscas disponíveis no Catálogo Athena .....	84
Tabela 27	Que tipo de busca utilizará para a execução da tarefa 2.....	85
Tabela 28	Método escolhido.....	85

Tabela 29	Pertinência quanto aos registros recuperados.....	86
Tabela 30	Encerrar a busca .....	87
Tabela 31	Envio realizado com sucesso .....	88

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Teóricos e estudos envolvendo a Recuperação de Informação .....	20
Quadro 2. Síntese das recomendações feitas nos estudos de uso de OPACs para a melhoria das capacidades de busca por tópico .....	41
Quadro 3. Acervo geral da Rede UNESP .....	43
Quadro 4. Diretrizes de usabilidade consideradas e discutidas por grupo .....	46
Quadro 5. Áreas de Atuação (graduação) dos participantes e respectivas instituições .....	69

## **LISTA DE SIGLAS**

IHC – interação homem-computador

MEMEX – memória extensiva

OPAC – catálogo público de acesso online

SCIELO – scientific electronic library online

SQL – linguagem de consulta estruturada

TICs – tecnologias de informação e comunincação

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
2.1	O PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO .....	23
<b>3</b>	<b>USABILIDADE: DEFINIÇÃO E CONTEXTO .....</b>	<b>28</b>
3.1	DEFINIÇÕES DE USABILIDADE .....	30
3.2	INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR.....	33
3.3	RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO EM OPACs .....	38
<b>4</b>	<b>ESTUDO DE DIRETRIZES DE USABILIDADE: UM ENFOQUE NO CATÁLOGO ATHENA ..</b>	<b>43</b>
4.1	AVALIAÇÃO DE USABILIDADE NO CATÁLOGO ATHENA .....	44
<b>5</b>	<b>TESTE DE USABILIDADE: CATÁLOGO ATHENA .....</b>	<b>65</b>
5.1	APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E DO INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO .....	66
5.2	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....	67
5.2.1	<i>Questionário</i> .....	67
5.2.2	<i>Instrumento de Observação</i> .....	75
5.3	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	89
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>92</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>95</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>100</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>111</b>

# 1

## Introdução

Atualmente, ao mesmo tempo em que assistimos ao crescimento da quantidade de informação disponível, percebe-se uma progressiva tendência à fragmentação do conhecimento para que este seja consumido de maneira imediata. Diante da automação das bibliotecas, das bibliotecas digitais e da suposta democratização do acesso a seus acervos por meio da digitalização e publicação na *Web*, são grandes as dificuldades dos usuários em compreender e encontrar a informação. Para consolidar o conhecimento desejado, passa a ser fundamental oferecer ao usuário maneiras de localizar com precisão uma informação que lhe seja necessária.

Nesse contexto, a satisfação do usuário é fator determinante para o sucesso de diversos produtos de informação. Desta forma, entende-se que o nível de usabilidade de uma interface é melhorado ao se conhecer e considerar a satisfação do usuário, de forma a melhorar o produto em uma abordagem que valorize a experiência.

Elaborar e desenvolver sistemas e interfaces que facilitem a tarefa de busca por informação envolve um conjunto de competências de profissionais como analistas de sistemas, bibliotecários e cientistas da informação, projetistas de interfaces, programadores, arquitetos de informação e ergonômistas.

Atualmente os ambientes informacionais requerem conhecimento. Nesse sentido, a informação, como fator fundamental para a geração do conhecimento, é um aliado de grande relevância para a sociedade. O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) incentiva a aceleração do desenvolvimento científico e tecnológico e agiliza a circulação da informação por ele gerado. Assim, forma-se um ciclo vicioso no qual o conhecimento é o seu produto resultante.

A busca e localização de informação na *Web* é hoje uma necessidade que deve ser prontamente atendida. Essa demanda exige maiores esforços de projeto que permitam uma experiência de interação para além do atendimento ao requisito fundamental de efetividade. Questões relativas ao projeto da interface

afetam diretamente a eficiência na tarefa de recuperar informação, além de afetarem a capacidade do usuário em julgar resultados que atendam às suas necessidades.

Nesse contexto, surgem algumas questões relacionadas à eficiência das interfaces disponíveis em sistemas de recuperação de informação: será que o cliente (usuário) está apto a utilizar esses sistemas disponibilizados em rede? O processo de interação com o usuário é efetivo, permite que ele alcance seus objetivos? Apresenta-se eficiente para que ele realize sua tarefa com o menor esforço possível? Qual o nível de satisfação alcançado pelo usuário de tais sistemas?

O objetivo geral deste trabalho é avaliar um conjunto de diretrizes de usabilidade a fim de utilizá-las em sistemas de recuperação de informação na *Web*, considerando aspectos relativos não só à usabilidade de sua interface, mas também à sua eficiência no processo de recuperação.

Inicialmente é feita uma revisão da literatura nacional e internacional sobre recuperação de informação, usabilidade e aplicação de testes de usabilidade, com e sem o usuário final.

A pesquisa se caracteriza como exploratória e descritivo-analítica. Utilizou-se, no primeiro momento, uma revisão de literatura realizada em várias fontes informacionais, impressas e eletrônicas (livros, periódicos, anais de eventos, dissertações e/ou teses, entre outros), em base de dados e bibliotecas digitais de instituições de ensino superior que disponibilizam materiais nas áreas da Ciência da Informação e Tecnologia da Informação e Comunicação, *Online Public Access Catalog* (OPAC), recuperação de informação e usabilidade.

Para subsidiar um dos capítulos, utilizaram-se os estudos de usabilidade propostos por Nielsen e Tahir (2002), além de CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R.(2007) e DIAS (2003), como fundamentação à análise heurística no objeto de estudo, o Catálogo Athena. Esse tipo de análise consiste em um método de inspeção sistemático de usabilidade de sistemas interativos. Na aplicação do método, foram utilizadas as 113 diretrizes, as quais se apresentam de forma contínua, obedecendo a alguns critérios de agrupamento. Alguns envolvem questões relacionadas à arquitetura da informação e outros a questões de usabilidade.

Ao analisar a bibliografia produzida na área, observa-se que, desde os estudos pioneiros, o desenvolvimento dos OPACs envolviam preocupações sobre usabilidade, tendo como referencial os estudos de usuário. Para tanto, fez-se um teste com os usuários. Após escolher o público-alvo da pesquisa, a este foram aplicados dois procedimentos: um questionário semi-estruturado e um instrumento de observação, todos detalhados no capítulo 5. Como análise dos procedimentos, adotou-se a abordagem quanti-qualitativa.

A pesquisa está inserida na linha de Informação e Tecnologia do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista, *campus* de Marília.

Em termos de organização, além do presente capítulo, o texto apresenta a seguinte estruturação:

**CAPÍTULO 2 – Recuperação de informação** – Inicialmente são apresentadas diversas definições de informação e um breve histórico do desenvolvimento da Recuperação de Informação como área de pesquisa. São também apresentados os elementos envolvidos no processo de recuperação de informação e a inserção da usabilidade nesse processo.

**CAPÍTULO 3 – Usabilidade: contexto e diretrizes** – Apresentam-se definições de usabilidade e as áreas de pesquisa a ela relacionadas. São apresentados também os critérios e diretrizes para avaliação de usabilidade.

**CAPÍTULO 4 – Estudo de diretrizes de usabilidade: um enfoque no Catálogo Athena** – Apresenta-se o Banco de Dados Bibliográfico UNESP, assim como sua constituição, objetivos e metas. Apresenta-se também a avaliação heurística do Catálogo a partir das diretrizes propostas por Nielsen e Tahir (2002).

**CAPÍTULO 5 - Teste de usabilidade: Catálogo Athena** – Descreve-se o público-alvo da pesquisa, bem como a metodologia aplicada para se chegar à análise quantitativa e qualitativa do teste de usabilidade aplicado aos participantes da pesquisa.

E, por fim, no **CAPÍTULO 6**, são apresentadas as conclusões acerca do trabalho.

## 2

# Recuperação de Informação

*A informação é a seiva da ciência.  
(LE COADIC, 2004, p. 26)*

A palavra informação é derivada do latim *informatio*, conforme o Dicionário Latino-Português, e significa ação de formar, representação, esboço, plano, idéia, concepção (FARIA, 1982, p. 278). Já o Dicionário Houaiss (2001, p. 1615) aponta vários significados: ato ou efeito de informar; comunicação ou recepção de um conhecimento de investigação ou instrução; explicação, indicação, comunicação, informe, esclarecimento; acontecimento ou fato de interesse geral tornado do conhecimento público a ser divulgado pelos meios de comunicação; notícia; informe escrito; relatório; conjunto de atividades que têm por objetivo a coleta, o tratamento e a difusão de notícias junto ao público; conjunto de conhecimentos reunidos sobre determinado assunto; mensagem suscetível de ser tratada pelos meios informáticos; interpretação ou significado dos dados.

Observa-se que tal palavra é geralmente utilizada para indicar redução da incerteza do ser humano. Muitas vezes é genericamente colocada de forma ambígua no vocabulário popular ou no técnico-científico, não se valendo da complexidade expressa em seu conceito.

Conforme Le Coadic (2004, p. 4), informação é:

Um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte.

[...] comporta um elemento de sentido. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc. Inscrição feita graças a um sistema de signos (a linguagem), signo este que é um elemento da linguagem que associa um significante a um significado: signo alfabético, palavra, sinal de pontuação.

Nesse sentido, podemos dizer que a informação é algo capaz de transformar estruturas, considerando o contexto em que está sendo aplicado. Conforme Cohen (2002, p. 27), o contexto é um dos principais elementos da

informação, pois “uma informação pode ser importante, ter valor, fazer sentido para uma pessoa, e não causar nenhuma mudança em outra”.

Muitos pesquisadores discutem o que é informação, atribuindo definições e/ou conceitos diferentes, os quais também podem diferenciar-se, dependendo da área em que se atua. Por exemplo, “a informática tem o objetivo de tratar da automação da informação, e a cibernética volta-se para os problemas de controle da informação nas máquinas e nos organismos vivos. [...] A informação, numérica ou não, não é uma abstração, mas está inexoravelmente ligada a uma representação física”. (COHEN, 2002, p. 27)

Para Tálamo (2004):

Informação é sempre fluxo e para o sujeito ela funciona como troca com o mundo exterior, o que lhe confere seu caráter social. Assimilada, interiorizada e processada por um sujeito específico, ela é a base para sua integração no mundo, propiciando ajustes contínuos entre o mundo interior e o mundo exterior.

No âmbito de uma análise social, Belkin e Robertson (1976 apud MARTINS, 2004, p. 92) conceituam que informação é um elemento de transformação de estruturas conceituais sociais.

Sant’Ana e Santos (2004, p. 55) consideram informação como:

[...] um conjunto finito de dados dotado de semântica e que tem a sua significação ligada ao contexto do agente que a interpreta ou recolhe e de fatores como tempo, forma de transmissão e suporte utilizado. O valor desse conjunto poderá diferir da soma dos valores dos dados que o compõem, dependendo do processo de contextualização no agente que o recebe.

O advento da escrita, quando a comunicação passou de oral à escrita, teve como conseqüências a multiplicidade de informação (cópias de manuscritos, imprensa, fotocópia), o armazenamento, permitindo exteriorizar uma das funções do cérebro humano: a memória. A partir do momento em que a informação é registrada, dá-se o seu acúmulo em estoques. (Le Coadic, 2004, p. 5)

A questão da multiplicidade de informação, referida anteriormente, ocasionou um crescimento exponencial da informação, a chamada explosão informacional, mais exatamente a explosão da quantidade dos registros de informação devido à grande massa documental produzida a partir do século XIX.

Observa-se que as diferentes formas de acesso à informação e as novas concepções de tratamento documental passaram a ser foco em vários ambientes, principalmente nos científicos e tecnológicos.

A área de pesquisa que viria a ser denominada “Ciência da Informação” nasce, portanto, num momento preciso da história em que a produção científica foi tida como imprescindível. Momento em que a informação passa a assumir *status* científico. Ao ser tematizada pela primeira vez em um instituto de tecnologia, a Ciência da Informação, e portanto a própria informação, ganha um *status* epistemológico como consequência direta do desenvolvimento das tecnologias de informação. No período anterior à Segunda Guerra Mundial, a informação era um significativo referido às relações humanas, presente no dia-a-dia de qualquer um, tão corriqueiro que sequer merecia maiores considerações teóricas. (DANTAS, 1994)

Mudanças no tratamento da informação ocorreram em um curto espaço de tempo, até que em meados de 1945 as idealizações de Vannevar Bush provocaram uma grande revolução paradigmática. A preocupação de Bush era desenvolver novas tecnologias para gerenciar a explosão informacional do período pós-guerra e, assim, promover de forma eficiente a recuperação das informações produzidas. Em artigo intitulado *As We May Think*, Bush (1945) define o problema do gerenciamento da informação e propõe como solução uma máquina denominada Memex, que agregava as mais modernas tecnologias de informação existentes na época. O Memex nunca foi construído, mas as idéias que inspiraram sua idealização ainda fazem parte das aspirações de pesquisadores da atualidade.

A partir da segunda metade do século, a informação torna-se um problema a ser investigado. Mais especificamente nas décadas de 60 e 70, quase todas as disciplinas científicas fizeram da informação uma espécie de epicentro epistemológico. (MOSTAFA, 1994, p. 22). Iniciaram-se pesquisas tecnológicas e científicas empenhadas em solucionar o problema da explosão informacional, surgindo o termo “recuperação da informação” (*information retrieval*), criada por Calvin Moores (1951). Segundo o autor, a Recuperação de Informação “trata dos aspectos intelectuais da descrição da informação e sua especificação para busca, e também de qualquer sistema, técnicas ou máquinas que são empregadas para realizar esta operação”. (MOORES apud FERNEDA, 2003, p. 11)

A partir da definição de Mooers, pode-se inferir que a recuperação da informação se insere em um ambiente cognitivo no qual as informações são representadas, considerando as necessidades de informação do usuário e, para tal, deve-se prever a utilização de tecnologias. A solução aparente suscitaria algumas questões levantadas por Moores (1951). Como descrever intelectualmente a informação? Como especificar intelectualmente a busca? Que sistemas, técnicas ou máquinas devem ser empregados?

A partir dessas questões, surgiram outros conceitos teóricos, empíricos e pragmáticos, esquematizados no quadro a seguir.

PERÍODO	TEÓRICOS E SUAS PESQUISAS
1960	Maron e Kuhns lançaram os princípios básicos do modelo probabilístico para a recuperação da informação.
1971	Gerard Salton cria um modelo de recuperação da informação (Modelot Vetorial), desenvolve diversas técnicas computacionais e implementa o sistema Smart.
1976	Robertson e Jones trabalharam a definição do modelo probabilístico para recuperação da informação, proposto anteriormente por Maron e Kuhns.
1983	Salton e MCGill apresentaram a aplicação do processamento da linguagem natural e da lógica <i>fuzzy</i> na recuperação da informação.

**Quadro 1. Teóricos e estudos envolvendo a Recuperação de Informação**

**Fonte: Ferneda, 2003, p. 11-12.**

A recuperação de informação, como uma subárea da Ciência da Computação, estuda o armazenamento e recuperação automática dos documentos, mas conforme Ferneda (2003, p.11) “se firmou como uma área de pesquisa autônoma no seio da Ciência da Informação, com um acelerado desenvolvimento”, pois depende diretamente da organização da informação para que ocorra.

Vale-se também da interdisciplinaridade da Ciência da Informação que, segundo Borko (1968, p. 3), é “[...] derivada e relacionada a vários campos tais como matemática, lógica, lingüística, psicologia, tecnologia da computação, pesquisa operacional, artes gráficas, comunicações, biblioteconomia, administração e outros campos similares”. [tradução nossa]

Com toda essa abrangência da área, a informação pode apresentar-se suscetível a ser, segundo Robredo (2003, p. 9):

- registrada (codificada) de diversas formas,
- duplicada e reproduzida *ad infinitum*,
- transmitida por diversos meios,
- conservada e armazenada em suportes diversos,
- medida e quantificada
- adicionada a outras informações,
- organizada, processada e reorganizada segundo diversos critérios,
- recuperada quando necessário segundo regras preestabelecidas.

Assim, a recuperação da informação é um dos objetivos finais das bibliotecas e centros de informação, e em seu contexto está o **usuário**, que busca por determinada informação ou documento. Rizzi (2008, p. 37) aponta que

[...] um usuário pode optar entre três meios para obter uma informação: a) indo diretamente ao acervo; b) por intermédio de um profissional mediador, normalmente chamado de bibliotecário de referência e; c) utilizando-se de instrumentos que o levem ao documento no qual contenha a informação procurada, isto é, que façam a ponte entre ela e o documento que lhe será útil: as bases de dados. Estes três caminhos são, cada um a sua maneira, mediados por produtos e instrumentos da Biblioteconomia.

Hoje, a maioria das bibliotecas trabalha com acervos abertos e a ordenação dos materiais é feita por conteúdo. Assim os usuários, muitas vezes já habituados ao ambiente da biblioteca que costumam freqüentar, vão diretamente às estantes, mas é claro que muitas vezes, mesmo sabendo onde está o material, não conseguem localizá-lo por motivos os mais variados: ou por não terem em mãos a referência completa da obra, ou pelo fato de a obra estar em outro local, ou encontrar-se emprestada, e outros.

Quando da utilização do serviço de referência, existem dois modelos, que se diferem. No primeiro, o usuário passa ao profissional a informação que necessita, pois de alguma maneira não conseguiu encontrá-la, e o bibliotecário de referência traz a informação ao usuário. No segundo modelo, o profissional pode orientar o usuário a utilizar de instrumentos de recuperação e a desenvolver suas estratégias de busca. (GROGAN, 2001, p. 11-22)

Os sistemas de recuperação de informação são instrumentos de comunicação entre o usuário e a informação. É definido por Mey (1995, p. 9) como “[...] um canal de comunicação estruturado, que veicula mensagens contidas nos

itens, e sobre os itens, de um ou vários acervos, apresentando-as sob forma codificada e organizada, agrupadas por semelhanças, aos usuários desse(s) acervo(s)”.

A revisão de literatura feita por Cunha (1984, p. 33) no final da década de 70 e início de 80, contextualizava como o ambiente de bibliotecas poderia ser alterado com a inserção de base de dados no contexto de países industrializados: “a introdução de base de dados pode ser descrita como, talvez, o invento mais importante na Biblioteconomia e Ciência da Informação”. Ele ainda explica que:

As bibliotecas estão sendo atraídas para sistemas em linha por causa da inovação que representa essa ferramenta pela possibilidade de receber informações sob várias formas, pela rapidez de acesso a uma citação específica e, provavelmente, pela sedução representada pelo uso dessa tecnologia. (CUNHA, 1984, p. 33)

Já nos países em desenvolvimento, Cunha (1984, p. 46) aponta que existiam poucos estudos sobre os impactos das bases de dados em bibliotecas e que o acesso em linha era considerado principiante.

Base de dados, conforme Cunha (2001, p. 35), “é a expressão utilizada para indicar a coleção de dados que serve de suporte a um sistema de recuperação de informações”. Quando reunidas, formam o banco de dados. Podem ser divididas ou não em: bases bibliográficas, que incluem referências bibliográficas e resumos; e as textuais, que incluem textos completos de artigos periódicos, jornais, teses e dissertações e outros documentos.

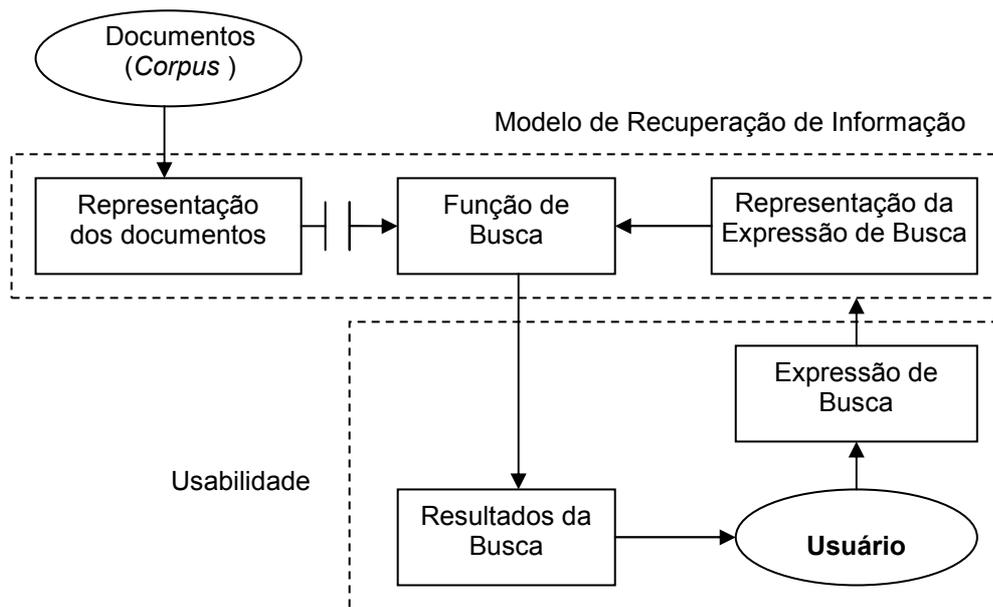
Os OPACs, ou simplesmente catálogo *online*, são resultados de mais de duas décadas de automação nas bibliotecas e considerados instrumento de busca e fonte de informação, visto que os usuários podem ter acesso remoto à descrição de qualquer material da biblioteca que dispõe desse serviço. Nesse ambiente, é importante caracterizar as necessidades de informação dos usuários a fim de se redesenhar um ambiente de recuperação de informação adequado. (FERREIRA, 1999, p. 13)

Ferreira (1999, p. 94) problematiza: “o desenvolvimento desses métodos para a distribuição dos documentos [...], será uma das maiores preocupações da área no século XXI. Como uma fonte de informação, o grande valor do catálogo *online* é poder realizar a distribuição de documentos”.

Considerando uma base de dados bibliográfica como um sistema de recuperação de informação, passaremos a abordar como se dá o processo de recuperação de informação a partir de uma representação gráfica.

## 2.1 O PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO

A figura 1 está dividida em dois eixos. Acima está o Modelo de Recuperação de Informação e os elementos envolvidos no processo de recuperação de informação. Abaixo está a Usabilidade, que relaciona o contexto do usuário e o seu acesso ao sistema. Tal representação mostrou-se importante e auxiliará na discussão desse tópico, a partir da literatura levantada sobre recuperação de informação e usabilidade.



**Figura 1. Representação do processo de recuperação de informação**

**Fonte: Ferneda (2003), adaptado pela autora**

Para Le Coadic (2004, p. 5), “documento é o termo genérico que designa os objetos portadores de informação, [...] é todo artefato que representa ou expressa um objeto, uma idéia ou uma informação por meio de signos gráficos e icônicos”.

Buckland observa que o termo *informação* é utilizado na maioria das vezes vinculado a um objeto que contém informação. Assim, o termo *informação*

poderia designar “algo atribuído a um objeto, tal como dado e documento que se referem à informação, porque deles se espera que sejam informativos” (1991, tradução nossa). Por sua vez, o termo **documento**, entendido como coisa informativa, incluiria, por exemplo, objetos, artefatos, imagens e sons.

Suzanne Briet (1951, p. 7, apud Buckland, 1997, p. 806) define documento como “*qualquer signo físico ou simbólico, preservado ou registrado, com a intenção de representar, reconstruir ou demonstrar um fenômeno físico ou abstrato*”.

No cenário digital, textos, imagens, sons, vídeos, páginas Web requerem diferentes tipos de tratamento e representação para uma recuperação de informação eficaz. (Burke, 1999, tradução nossa)

O processo de **representação dos documentos** busca descrever ou identificar cada documento do *corpus* através de seu conteúdo. Segundo Novellino (1998, p.137), “uma das atribuições da Ciência da Informação é construir teorias e elaborar métodos para a transferência da informação, fundamentando o estabelecimento de canais formais para a comunicação da informação”. A representação da informação é um primeiro passo nesse processo, e é necessária para enfatizar o que é essencial no documento, considerando sua recuperação.

Portanto, representar uma informação ou um documento é, inicialmente, identificar o documento a partir de um conjunto de elementos tais como título, autor(es), ano de publicação, etc. Em um segundo momento, busca-se substituir uma entidade lingüística longa e complexa (o conteúdo do documento) por sua descrição abreviada.

Segundo Novellino (1996, p.37):

O processo de representação da informação envolve dois passos principais:

- Análise de assunto de um documento e a colocação do resultado desta análise numa expressão lingüística.
- Atribuição de conceitos ao documento analisado.

A realização desta fase pressupõe uma linguagem documentária, instrumento de padronização da indexação, a qual visa garantir que indexadores de um mesmo sistema usem os mesmos conceitos para representar documentos semelhantes. Ela também é um instrumento de comunicação ao permitir que indexadores e usuários partilhem um mesmo vocabulário.

Os termos utilizados na representação de um documento define seus pontos de acesso para a busca e podem também ser utilizados como seu substituto.

Partindo-se do outro extremo da figura 1, temos o **usuário** que, a partir de sua necessidade de informação, irá interagir com um sistema de recuperação de informação a fim de buscar documentos que satisfaçam tal necessidade.

Riecken (2006, p. 55) explicita o seguinte:

O usuário e os conteúdos estão no centro das preocupações da CI e não as tecnologias. Entretanto, a CI pode valer-se de práticas de modelagem e notação oriundas da engenharia de software e da computação visando a facilitar a operacionalização em sistemas computacionais, suas bases de dados e redes, a partir dos modelos e representações conceituais.

Conforme Le Coadic (2004, p. 38 - 40), para se entender como as pessoas se envolvem num processo de busca, é importante conhecer a necessidade de informação dos indivíduos, pois essa se diferencia das necessidades físicas. Existem dois tipos de necessidades de informação: a necessidade de informação em função do conhecimento, originária do desejo de saber e a necessidade de informação em função da ação, derivada de necessidades materiais determinadas pela realização de atividades humanas, profissionais e individuais. Ambas serão representadas pelo usuário quando entram em contato com o ambiente que escolheram para satisfazer a sua necessidade informacional.

O usuário de um sistema de recuperação de informação representa sua necessidade de informação através de uma **expressão de busca**. Nesse momento o usuário faz contato direto com o sistema. A expressão de busca é um meio que o usuário emprega para comunicar a sua necessidade de informação para o sistema.

Na maioria dos sistemas de recuperação de informação e catálogos *online*, é oferecida ao usuário uma interface que possibilita a especificação das buscas através de termos ou expressões ligadas (ou não) por operadores lógicos, podendo-se determinar os campos nos quais serão realizadas tais buscas. O usuário precisa predizer, por meio dos termos utilizados em sua expressão, os termos ou expressões que foram usados para representar os documentos que satisfarão sua necessidade. Com o aumento da quantidade de documentos disponibilizados, não é suficiente predizer um ou mais termos utilizados para indexar os documentos desejados. É necessário também evitar a recuperação de

documentos não-relevantes, minimizando o esforço da tarefa de verificar a relevância de tais documentos. (FERNEDA, 2003, p.17)

A figura 2 apresenta um exemplo da interface de busca do Scielo que permite a utilização de operadores booleanos e a especificação dos campos de busca.

The screenshot shows the Scielo search interface. At the top, there are two tabs: 'periódicos' and 'artigos'. Below them are two sets of buttons: 'alfa assunto pesquisa' and 'autor assunto pesquisa'. The main heading is 'Coleção da biblioteca'. Below that, it says 'Base de dados : article' and 'Formulário básico'. The search criteria are as follows:

	Pesquisar	no campo	
1	usabilidade	Palavras do título	índice
2	and	Recuperação de informação	Assunto
3	or	OPAC	Assunto

At the bottom of the form are three buttons: 'config', 'limpa', and 'pesquisa'.

Figura 2. Exemplo de interface do sistema de busca do Scielo

Fonte: <http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/>

Independentemente da interface oferecida pelo sistema para que o usuário possa comunicar sua necessidade de informação, é necessária uma tradução da expressão de busca formulada pelo usuário para a linguagem utilizada pelo sistema, a fim de que este efetive a busca na base de dados bibliográficos. Considerando que a maioria das bases de dados bibliográficos utiliza um sistema gerenciador de banco de dados relacional, a **representação da expressão de busca** é geralmente traduzida para um comando da linguagem SQL.

No centro do processo de recuperação de informação está a **função de busca**. A função de busca compara as representações dos documentos com a representação da expressão de busca do usuário e recupera os itens que supostamente fornecem a informação que o usuário procura. Porém, há de se considerar que o fato de um termo utilizado na expressão de busca aparecer na representação de um documento não significa que o documento seja relevante para a necessidade do usuário. O termo presente na representação de um documento pode estar em um contexto que não é apropriado à necessidade do usuário ou pode

não ser relevante para o usuário, simplesmente por ser muito antigo ou por já ter sido recuperado anteriormente. (FERNEDA, 2003, p.18)

Os **resultados da busca** são geralmente expressos através de uma lista de referências de documentos que supostamente são relevantes para suprir a necessidade de informação do usuário.

O conceito de relevância está na base de quase todas as avaliações experimentais, na maioria dos testes realizados sobre sistemas informatizados, e adquiriu vários sentidos segundo diferentes pontos de vista: filosófico, lógico, semântico e pragmático. “O êxito da recuperação é medido pela relação entre documentos relevantes e não-relevantes, recuperados e não recuperados”. (LE COADIC, 2004, p.80). Ainda segundo o autor, tais pontos podem ser divididos em dois grupos: o primeiro que remete à noção de relevância objetiva (do sistema), e o segundo que agrupa a relevância subjetiva (do ponto de vista do usuário).

Um **modelo de recuperação de informação** engloba a *representação dos documentos*, a *representação da expressão de busca* e a *função de busca*. A eficiência de um sistema de recuperação de informação está diretamente ligada ao modelo que o mesmo utiliza. Um modelo, por sua vez, influencia diretamente no modo de operação do sistema. Apesar de alguns modelos terem sido criados nos anos 60 e 70, e aperfeiçoados nos anos 80, as suas principais idéias ainda estão presentes na maioria dos sistemas atuais e nos mecanismos de busca da Web. Alguns outros modelos de recuperação de informação resumem propostas mais recentes que utilizam métodos derivados da Inteligência Artificial e representam alternativas promissoras a serem estudadas e desenvolvidas futuramente. (FERNEDA, 2003, p.18-19)

A **usabilidade** no processo de recuperação de informação envolve os seguintes elementos da figura 1: *usuário*, a *expressão de busca* e os *resultados da busca*, já discutidos anteriormente. No capítulo 3, a seguir, serão apresentados os principais conceitos de usabilidade no contexto dos OPACs.

# 3

## USABILIDADE: definição e contexto

*Informação e conhecimento são, essencialmente, criações humanas, e não haverá forma de administrá-los se não for levado em consideração o fato de que as pessoas desempenham, nesse cenário, um papel fundamental. (DAVENPORT, 1998, p. 150)*

As tecnologias de informação e comunicação cada vez mais fazem parte do convívio diário da sociedade. Muitas vezes nos sentimos a caminho de um universo desconhecido, mas instigante. A integração de várias áreas do conhecimento, tais como a Física, a Matemática, a Psicologia, a Ergonomia, a Ciência da Computação, suscitam estudos para que as mudanças advindas de novas tecnologias se insiram de forma natural na realidade cotidiana.

A Psicologia Cognitiva associa-se ao processo de usabilidade no contexto de interação homem-máquina, e tem como objetivo estudar de que forma os usuários de um sistema processam novas informações e aprendem a operar o sistema.

A Psicologia Cognitiva beneficia os projetos de sistemas computacionais ao:

- proporcionar conhecimento sobre o usuário;
- fazer identificação e explanação da natureza e causa dos problemas que os usuários encontram; e
- proporcionar a modelagem de ferramentas e métodos que auxiliam na construção de interfaces mais fáceis de usar. (PREECE, 1994 citado por CAMARGO, 2004, p. 92)

A Ergonomia, conforme Santos (2006, p. 78), “nasceu da necessidade de adequar projetos de máquinas e equipamentos às necessidades humanas de trabalho e o surgimento das interfaces computadorizadas marcou mais um campo de atuação para o ergonomista”.

Em se tratando de ambientes computadorizados, a Ergonomia se correlaciona com a Ciência da Computação, área esta definida conforme Denning, et al (1989, p. 12): “[...] o estudo sistemático de processos algorítmicos que descrevem e transferem informação: sua teoria, análise, projeto, eficiência, implementação e aplicação”.

A área da Ciência da Computação teve seu início na Segunda Guerra Mundial quando da construção dos primeiros computadores digitais, e a máxima da área se retrata nesta frase “A questão fundamental de toda a computação é: o que pode ser (eficientemente) automatizado?” (DENNING; et al, 1989, p. 12)

As áreas da Ergonomia, Ciência da Computação e a Ciência da Informação se relacionam em questões intrínsecas ao estudo proposto por esta pesquisa. Considera-se que uma se relaciona à outra quando contribuem para criar e recriar ambientes mais interativos, criativos e na utilização de técnicas e estudos de organização da informação voltados para a recuperação da informação em ambientes em rede, visto que:

A maneira como as pessoas produzem e usam a informação sempre foram preocupações da área da Ciência da Informação e os estudos sobre usuários despertam o interesse de desenvolvedores de ambientes informacionais que promovam a interação do homem com os *websites*. (ORDONES, 2008, p. 74)

A falta de controle das informações disponíveis na *Web* remete à constatação de que o problema criado pela tecnologia gerou uma pergunta desafiante: como converter uma montanha de informações digitais, totalmente desorganizadas, em algo parecido com uma biblioteca, e como os usuários irão interagir com esses sistemas de recuperação da informação? (CUNHA 2001, p. 98)

Sabe-se que a *Web* é hoje, na maioria das vezes, o primeiro lugar em que um indivíduo busca informação, e dos mais variados tipos. Ocorre que ao acessar informações irrelevantes em alguns ambientes informacionais mal projetados, mal estruturados ou mal organizados, sem metodologia específica, esse indivíduo fica frustrado e insatisfeito por não conseguir o que deseja.

Considera-se, desta forma, a importância de se conhecer o que a usabilidade pode oferecer aos desenvolvedores de produtos informacionais para que qualquer usuário se sinta confortável e satisfeito ao realizar suas buscas em um

sistema. Para tanto, discorre-se, a seguir, sobre o que é usabilidade, qual sua característica principal e as diretrizes a serem seguidas no desenvolvimento de um *website*.

### 3.1 DEFINIÇÕES DE USABILIDADE

O conceito de usabilidade começou a ser utilizado na década de 80 e relaciona-se com as áreas de Psicologia Cognitiva e Ergonomia.

Conforme Camargo (2004, p. 92), a Ergonomia:

Baseia-se no princípio de que a tecnologia deve ser adaptada ao homem, ou seja, é um conjunto de conhecimentos que tem por objetivo garantir que os produtos ou sistemas sejam adaptados às habilidades das pessoas que os utilizam, e apropriados para o desempenho de suas tarefas, estabelecendo, assim, uma relação direta com o conceito de usabilidade.

Em termos funcionais humanos, usabilidade é “a capacidade de um sistema ser usado facilmente e com eficiência pelo usuário”. (SANTOS, 2006, p. 60)

Conforme Nielsen (2007, p. xvi), usabilidade é:

Um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de pensação a erros e o quanto gostam de utilizá-la.

A usabilidade aplicada ao desenvolvimento de interfaces computacionais tem como objetivo permitir uma interação homem-computador fácil, agradável, com eficácia e eficiência. É um conceito que se refere à qualidade da interação de sistemas com os usuários e deve, além disso, capacitar a criação de interfaces transparentes, de maneira a não dificultar esse processo de interação, permitindo ao usuário pleno controle do ambiente sem se tornar um obstáculo durante a interação. (NIELSEN, 1993)

Segundo Johnson (1995, p. 17), o termo interface “se refere a *software* que dão (sic) forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para a outra”. A interface mostra-se como um mediador na interação homem-computador, fazendo uma ponte entre o usuário e o sistema a ser utilizado.

Para Santos (2006, p. 69), “a interface de um *Website* de informação deve deixar claro para o usuário qual o conteúdo principal. Deve apresentar-se como confiável, seja pela apresentação dos créditos das informações contidas, seja pela referência direta das fontes do conteúdo”.

Evidenciando a importância da interface para a interação com o usuário, recorre-se à engenharia de usabilidade que, segundo Mayhew (1999 apud Santos, 2006, p. 65), “oferece métodos estruturados para atingir a usabilidade em projeto de interface com o usuário durante seu desenvolvimento”.

Essa engenharia tem como princípio desenvolver e avaliar todo o ciclo do projeto até que ele esteja adequado aos requisitos de usabilidade, consistindo em um processo iterativo de projeto-teste-reprojeto.

Para Nielsen (1993), a engenharia de usabilidade compreende um conjunto de atividades que assume um lugar por todo o ciclo de vida do produto, desde os estágios iniciais, antes mesmo que a interface primária seja projetada.

A NBR 9241 (Parte 11) apresenta as orientações sobre usabilidade e a define como a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos como eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. (2002, p. 3)

Nas definições subsequentes da norma, encontram-se:

- **eficácia** – completude com que o usuário alcança objetivos específicos;
- **eficiência** – recursos gastos em relação à completude e abrangência com as quais usuários atingem objetivos;
- **satisfação** – ausência do desconforto para com a utilização de um produto; e
- **contexto de uso** – é composto por usuários, tarefas, equipamento e o ambiente físico e social no qual um produto é usado.

Ao especificar e medir a usabilidade de produtos, é necessário identificar os objetivos, além de decompor eficácia, eficiência e satisfação, e os componentes do contexto de uso, como atributos mensuráveis e verificáveis.

Na figura abaixo é ilustrada a Estrutura de Usabilidade definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

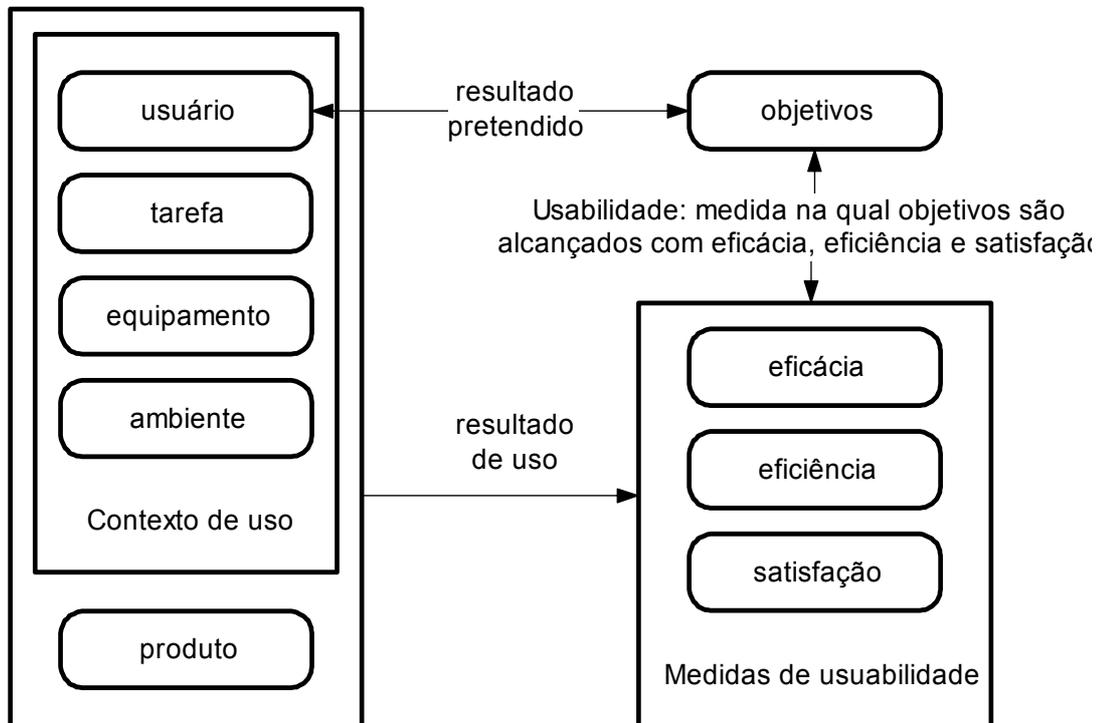


Figura 3. Estrutura de usabilidade

Fonte: ABNT – NRB 9241-11, 2002, p. 4

Aplicam-se as seguintes definições para os componentes da estrutura de usabilidade, conforme ISO 9241, citada na NBR 9241-11 (2002, p. 3):

**Usuário:** pessoa que interage com o produto.

**Produto:** parte do equipamento (*hardware*, *software* e materiais) para o qual a usabilidade é especificada ou avaliada.

**Tarefa:** conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo.

**Objetivo:** resultado pretendido.

A figura 3 apresenta os componentes envolvidos no *contexto de uso* (*usuário*, *tarefa*, *equipamentos* e *ambiente*) do produto. A partir do *resultado de uso*, avaliam-se quais *objetivos* do usuário foram atingidos ou se não os foram. Após essa avaliação, o usuário poderá verificar, quando chegar a um resultado, se esse foi atingido mediante as medidas de usabilidade (*eficácia*, *eficiência* e *satisfação*) presentes no produto e se o resultado foi o pretendido pelo usuário.

A NBR 9241-11 (2002, p. 4) também lista as seguintes informações para especificar ou medir usabilidade:

- uma descrição dos objetivos pretendidos;
- uma descrição dos componentes do contexto de uso incluindo usuários, tarefas, equipamentos e ambientes. [...] a descrição do contexto precisa ser suficientemente detalhada de modo que aqueles aspectos que possam ter uma influência significativa sobre a usabilidade possam ser reproduzidos;
- valores reais ou desejados de eficácia, eficiência e satisfação para os contextos pretendidos.

Na interpretação das medidas, “convém que seja tomado cuidado na generalização dos resultados de qualquer medição de usabilidade para outro contexto qualquer que pode ter diferenças significativas de tipos de usuários, tarefas ou ambientes”. (NBR 9241-11, 2002, p. 6)

Observa-se, a seguir, como se dá o contexto da usabilidade na interação homem-computador.

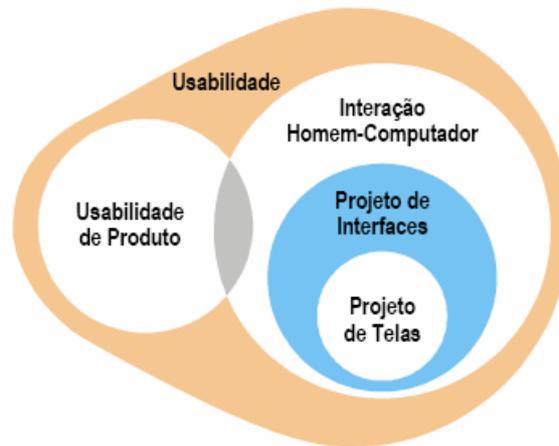
### 3.2 INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR

A interação homem-computador (IHC) consiste em uma ação de identidade que o indivíduo estabelece com o mundo real, pois o indivíduo consegue interagir com um sistema quando a interface desse sistema lhe é familiar ou de fácil compreensão. Percebe-se por essa interação que o desenvolvimento de uma interface de um sistema é mais complexo do que se supõe: necessita ser planejado para se alcançar um bom *design* gráfico (ou *layout*), bem implementado, pois o que está por trás do *layout* também terá relação direta com o usuário.

Um dos principais objetivos da usabilidade é qualificar um produto a partir da interação entre ele e o usuário por intermédio de análises, testes e avaliações.

Na figura 3, a seguir, são observadas a interação homem-computador e a usabilidade em sentido mais amplo que abrange não somente o sistema

informatizado, mas também o equipamento e o mobiliário incluídos no ambiente de trabalho, fazendo interseção com a usabilidade de produtos.



**Figura 4. Abrangência da usabilidade em IHC.**

Fonte: SANTOS, 2006, p. 60

Santos (2006, p. 60) relaciona, nesta figura, a usabilidade de produto e a interação homem-computador em um modelo de abrangência da usabilidade. Em comparação com a figura 2 (estrutura de usabilidade), na figura 3 observa-se que na IHC o ambiente é especificado pelo Projeto de Interfaces, o qual contém o Projeto de Telas.

Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 43) explicam que “o design é uma atividade prática e criativa, cujo objetivo final consiste em desenvolver um produto que ajude os usuários a atingir suas metas”. Os mesmos autores também identificam que o processo de interação envolve quatro atividades básicas: a primeira é identificar necessidades e estabelecer requisitos (na avaliação de usabilidade poderia ser dividida em duas etapas, uma com a participação do usuário e a outra do projetista); desenvolver *designs* alternativos que preencham esses requisitos; construir versões interativas dos *designs*, de maneira que possam ser comunicados e analisados; e avaliar o que está sendo construído durante o processo. (2005, p. 33)

Sabe-se que a repetição das quatro atividades descritas no processo de interação é importantíssima, pois as metas de *design* de interação envolvem outras metas como a de usabilidade (irão se preocupar com critérios específicos de

usabilidade) e metas decorrentes da experiência do usuário, as quais diferem no modo como são operacionalizadas, isto é, como podem ser atingidas e por quais meios. (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 35)

Embora existam varias teorias e metodologias para a análise e projeção de interfaces, há muita dificuldade em se adotar uma metodologia única para se observar a IHC, que, por ser uma área de estudo multidisciplinar, as disciplinas que a compõem e seus estudos variam de acordo com a abordagem aplicada e com a especificidade da tarefa estudada. (SANTOS, 2000, p. 8)

Conforme Santos (2006, p. 62):

De maneira crescente a usabilidade tem sido incorporada como parte do desenvolvimento de produtos, ao invés de ser uma atividade separada. Por meio de um processo de projeto participativo, os métodos de usabilidade aproximam os usuários dos projetistas, o que garante a melhor adequação dos produtos às reais necessidades de uso.

Na realidade, o que teria de ser um projeto participativo, pode não ocorrer em muitos sistemas disponibilizados *online*. Este problema é apontado por Kafure e Cunha (2006, p. 274): “os sistemas disponibilizados têm sido desenvolvidos com base numa coleta de informações que não considera, no seu planejamento geral, os passos fundamentais, como a participação dos usuários e a identificação de suas necessidades”.

Quando o projeto é centrado no usuário, ou o tem como elemento fundamental, o projetista terá maiores informações sobre como conduzir as soluções ao encontro dos requisitos da tarefa e das necessidades do usuário. Então, ao se adotar o enfoque centrado no usuário, a tecnologia deve servir para atender às necessidades e características humanas. (SANTOS, 2006, p. 55)

E seguindo o conceito de usabilidade, pode-se observar a falta dos critérios básicos mencionados. Analisando alguns *sites* que são desenvolvidos por intuição e não empregam uma metodologia comprovada que normalize sua criação, nota-se que a preocupação com a usabilidade só ocorre no final do projeto e não no princípio, como deveria ocorrer.

Dias (2003, p. 32) aponta que “o sistema deve ‘falar’ a língua do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares [...]. As convenções do mundo real devem ser seguidas, apresentando informações em uma ordem lógica e natural”.

Assim, ao não empregar a linguagem do usuário, gera-se a necessidade de um conhecimento prévio. No caso de um usuário sem conhecimento anterior, ao surgir dificuldade na busca da informação desejada, cria-se barreiras para um retorno àquele *website*.

No que tange à abrangência da usabilidade para a Ergonomia, Moraes (2004) aponta os seguintes fatores:

- **facilidade de aprendizagem:**<sup>1</sup> o sistema deve permitir que os usuários alcancem níveis de desempenho aceitáveis dentro de um tempo especificado;
- **efetividade:** um desempenho aceitável deve ser alcançado por uma proporção definida da população-usuária, em relação a um limite de variação de tarefas e a um limite de variação de ambientes;
- **eficiência ou eficácia:** um desempenho aceitável deve ser atingido, considerando custos humanos aceitáveis, em termo de fadiga, estresse, frustração, desconforto e satisfação;
- **flexibilidade e intuitividade:** o produto deve ser capaz de lidar com um limite de variação de tarefas, além daquelas inicialmente especificadas;
- **adequação à tarefa:** deve apresentar uma adequação aceitável entre as funções oferecidas pelo sistema e as necessidades e requisitos dos usuários.

Todos esses fatores devem ser observados na avaliação da usabilidade, pois os requisitos de usabilidade apresentam uma natureza multidimensional.

Nielsen (1993) considera cinco critérios básicos para se fazer uma avaliação da usabilidade, a saber:

---

<sup>1</sup> Conforme (DIAS, 2003, p. 30) “está relacionada com outros princípios, como previsibilidade, familiaridade e poder de generalização”.

- **intuitividade** – o sistema deve apresentar facilidade de uso, permitindo que um usuário sem conhecimento prévio seja capaz de produzir algum trabalho satisfatoriamente;
- **eficiência** – o sistema deve ser eficiente em seu desempenho, apresentando um alto nível de produtividade;
- **memorização** – suas telas devem apresentar facilidade de memorização, permitindo que usuários ocasionais consigam utilizá-lo mesmo depois de um longo intervalo de tempo;
- **erro** – a quantidade de erros apresentados pelo sistema deve ser o menor possível; além disso, eles devem apresentar soluções simples e rápidas mesmo para usuários iniciantes. Erros graves ou sem solução não podem ocorrer; e
- **satisfação** – o sistema deve agradar ao usuário, seja iniciante ou avançado, permitindo uma interação agradável.

Um dos critérios de maior complexidade para a pesquisa é a satisfação do usuário, devido à subjetividade do conceito do termo satisfação.

Assim, pode-se dizer que a satisfação do usuário está mais relacionada aos critérios de efetividade e eficiência. Por exemplo: ao efetuar-se uma pesquisa em uma biblioteca digital, o resultado obtido pelo usuário pode ou não satisfazer a sua necessidade informacional. Se gerar os resultados esperados, consideramos que a busca foi satisfatória.

As 113 diretrizes de usabilidade propostas por Nielsen e Tahir (2002), em anexo, serão utilizadas como base da avaliação heurística apresentada no próximo capítulo.

A verificação das dimensões de usabilidade, a avaliação e os instrumentos utilizados são imprescindíveis na implementação de recursos de orientação, os quais podem contribuir para facilitar o aprendizado e o uso do sistema.

### 3.3 RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO EM OPACs

Conforme Le Coadic (2004, p. 49), os sistemas malprojetados podem ser maçantes para os usuários. Nesse sentido, ao invés do que pensam alguns projetistas, oferecer inúmeras funcionalidades não é necessariamente o melhor modo de obter boa usabilidade. Objetivando a fazer sistemas, serviços e produtos fáceis de aprender, lembrar e usar, a usabilidade é um conceito fundamental ao lado do conceito de utilidade, eficácia e confiabilidade.

Para Vidotti e Bueno (2000):

um grande facilitador na recuperação automática da informação é a interface gráfica dos sistemas, embutindo as estratégias de busca em opções gráficas para o usuário, principalmente para o leigo, tornando mais agradável e descomplicada a sua interação com o sistema automatizado.

A recuperação de informação (*Information Retrieval*) é uma área estudada na Ciência da Computação desde a criação dos primeiros computadores e vista pela Ciência da Informação como um processo fundamental para a disseminação da informação e do conhecimento. Apesar disso, durante a revisão de literatura realizada para esta pesquisa, observou-se uma carência material sobre usabilidade em sistemas de recuperação de informação. Notou-se, porém, a existência de pesquisas relacionadas à usabilidade no contexto dos OPACs. Desta forma, optou-se pela utilização de bibliografia sobre usabilidade em OPACs para embasar esta pesquisa.

Um OPAC, conforme Hildreth (1995a) é:

o componente de interface com o usuário dos sistemas interativos informatizados de recuperação da informação. É o lugar no tempo e no espaço, tipicamente definido por uma combinação específica de recursos de *hardware* e *software*, onde o usuário e o sistema de informação interagem e se comunicam para realizar tarefas úteis de busca de informação. [tradução nossa]

Segundo Su (1994, p.136), antes de 1974 não existiu um catálogo de biblioteca que pudesse ser consultado de maneira interativa pelo usuário mediante um terminal de vídeo. Os primeiros OPACs foram disponibilizados por dois consórcios de bibliotecas norte-americanos: o *Online Computer Library Center* (OCLC) e o *Research Libraries Group*.

Segundo SU, a história da automação de bibliotecas remonta a 1954. Na década de 60, já existiam experiências pioneiras de recuperação *online* e pesquisas que propunham caminhos para automação dos catálogos, sem ainda contar com as tecnologias necessárias. A década de 70 foi um período de experimentação com OPACs, incluindo iniciativas abandonadas por serem consideradas muito caras para a época. Nenhuma grande biblioteca norte-americana havia ainda demonstrado intenção de depender apenas de um catálogo *online*. A *Library of Congress*, embora pioneira no desenvolvimento de formatos para representação e intercâmbio de dados bibliográficos em computador, pretendia encerrar seu catálogo de fichas em 1980, pensando em substituí-lo por catálogo *offline*, produzido em computador, mas em suporte impresso (livro) ou micrográfico (microformas).

Ainda segundo SU (1994, p.136), os anos de 1981-1982 trouxeram, nos Estados Unidos, o grande movimento de mudança de catálogos de ficha para catálogos *online*.

O *software* utilizado por alguns desses OPACs pioneiros foi desenvolvido por pessoal das próprias instituições. Em pouco tempo, porém, o desenvolvimento de tais sistemas tornou-se uma atividade comercial: já em 1985, existiam pelo menos quarenta e oito empresas de informática fornecendo sistemas OPAC nos Estados Unidos. (BARRY, 2001)

Podem-se observar dois modos de busca em catálogos de biblioteca, sejam manuais ou automatizados: a **busca por item conhecido** e a **busca por assunto**.

Na busca por um item conhecido, o usuário chega ao OPAC já com dados sobre o autor e/ou título do item procurado, ainda que incompletos. Já a busca por assunto tem caráter bem mais exploratório. O usuário normalmente chega com um ou mais assuntos de interesse, usa o OPAC para descobrir documentos existentes sobre o(s) assunto(s), e pode aprender algo mais sobre eles durante a própria busca, começando a descobrir atributos do(s) assunto(s), tais como: autores que o estudam; áreas geográficas, culturas ou grupos sociais relacionados; teorias, métodos utilizados em seu estudo; períodos cronológicos de sua ocorrência e/ou de seu estudo, ou mesmo descobrir que o(s) assunto(s) nunca foi/foram estudado(s).

Uma questão básica para a interpretação de resultados de estudo de uso de OPACs é estabelecer o que constitui sucesso na busca. É necessário considerar, conforme Balby (2002, p. 55), que:

- nem todas as buscas vazias (i.e., que recuperam zero documentos) devem, ser consideradas insucessos. Por exemplo, um pesquisador pode ficar muito feliz em descobrir, através de uma busca bibliográfica nula, que determinado assunto ainda não foi estudado; e
- nem todas as buscas que recuperam documentos devem ser consideradas sucessos. A pertinência dos documentos recuperados só pode ser determinada pelo próprio usuário. Além disso, o julgamento de pertinência feito pelo usuário pode mudar ao longo do tempo: avaliações preliminares feitas sobre representações de documentos obtidos no OPAC (por exemplo, uma lista de documentos recuperados e seus resumos) podem ser modificadas depois que o usuário consultar os documentos propriamente ditos.

Entre os dois modos de busca citados, os resultados de estudo de uso de OPACs situam as maiores dificuldades dos usuários na busca por assunto. Isso não é surpresa quando se considera a contradição fundamental dessa busca: ela não pressupõe conhecimentos aprofundados sobre o assunto, mas exige que o usuário traga para a busca habilidades aprofundadas de natureza cognitiva, semântica, léxica e sintática. (BALBY, 2002, p.57)

A busca de informação é **processo**: permite ao usuário refinar sua concepção do problema, mesmo enquanto ainda não chegou a um resultado que considere satisfatório. Mesmo as formulações de busca mais precisas devem ser encaradas como formulações dinâmicas, sujeitas a mudanças durante o processo de busca. O usuário não reformula sua busca apenas porque não recuperou nenhum documento, mas também porque a informação recuperada muda sua forma de encarar a busca e levanta caminhos/interesses que podem não ter estado presentes quando ela começou.

Quanto à melhoria nas capacidades de busca, é preciso observar que a generalização de resultados de investigação deve ser feita com cautela, dadas as grandes variações nas habilidades de busca dos usuários. Tanto a investigação

sobre OPACs quanto a pesquisa (mais ampla) sobre recuperação da informação indicam que há subutilização de recursos oferecidos e que as buscas são conservadoras: usam os modos de busca e campos de busca mais simples e diretos que estiverem disponíveis. No quadro a seguir, é apresentado um resumo das recomendações de melhoria nas capacidades de busca dos OPACs apresentados na literatura. (BALBY, 2002, p. 60)

HABILIDADE EXIGIDA DO USUÁRIO PELOS OPACS	RECOMENDAÇÕES DOS ESTUDOS DE USO DE OPACS
1. Verbalizar sua necessidade em seus próprios termos 2. Verbalizar sua necessidade nos termos do sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esquemas visuais de representação conceitual da temática abrangida pela base de dados bem como de seus índices (mapas semânticos)</li> <li>▪ Agregação de tesouros <i>online</i>, também úteis para a diferenciação entre assunto e abordagem(ns) do assunto (HILDRETH, 1995b)</li> <li>▪ Ligação automática de palavras-chave, em buscas que deram certo, ao cabeçalhos de assunto ou números de classificação relacionados ao assunto (HILDRETH, 1995b)</li> </ul>
3. Reconhecer os modos de busca disponíveis no sistema 4. Compreender as diferenças entre eles 5. Poder escolher o melhor modo de busca em relação a sua necessidade/seu grau de habilidade no uso do sistema; 6. Se escolhida a busca booleana, saber combinar termos com os operadores corretos 7. Saber digitar os termos corretamente, sem erros ortográficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos automáticos de escolha entre modos de busca (o próprio sistema escolhe qual modo de busca tem mais probabilidade de render resultados)</li> <li>▪ Correção ortográfica automática</li> <li>▪ Truncamento automático</li> </ul> <p>(LARGE e BEHESHTI, 1997, p.124-125)</p>
8. Saber como reconfigurar uma busca que não teve sucesso inicial (i.e. recuperou nenhum resultado, ou resultados em excesso, ou resultados irrelevantes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reformulação automática de buscas falhadas, através de substituição de termos feita pelo próprio sistema</li> <li>▪ Nova execução automática de buscas falhadas por uso de modo de busca diferente</li> <li>▪ Estabelecimento de relações sindéticas entre os registros para recuperar materiais relacionados aos já recuperados (HILDRETH, 1995b)</li> </ul>
9. Saber quando encerrar a busca, seja porque não recuperou documentos relevantes, seja porque recuperou quantidade suficiente de documentos relevantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos de apoio ao julgamento de pertinência: registros bibliográficos enriquecidos (LARGE e BEHESHTI, 1997, p. 124 e HILDRETH, 1995b) e ordenação dos resultados por relevância (HILDRETH, 1995b).</li> </ul>

**Quadro 2. Síntese das recomendações feitas nos estudos de uso de OPACs para a melhoria das capacidades de busca por tópico**

Fonte: Balby, 2002., p. 60

Sobre melhorias na interface, os pesquisadores (BORGMAN, *et al*, 1995; HILDRETH, 1995b e 1995c) têm se concentrado em alguns aspectos específicos:

1. **seqüência de apresentação de opções em menus:** tem influência sobre as escolhas feitas pelos usuários, que geralmente preferem opções que estiverem em posições mais altas da lista;
2. **foco de atenção:** a) antes do início da busca, há um momento muito curto no qual os usuários estão disponíveis para receber instruções de sistema; portanto, as opções rápidas de busca, utilizadas pela maioria dos usuários, devem ser apresentadas primeiro; b) a oferta de muitas opções de busca tende a causar confusão em usuário pouco experimentado;
3. **visualização:** alguns estudos tentaram identificar se mudanças na visualização de registros influenciam o sucesso das buscas, particularmente em relação à apresentação de cabeçalhos de assunto como primeiro elemento da visualização completa de registros; e
4. **browsing:** diante de grande carga cognitiva imposta aos usuários dos sistemas, várias pesquisas mais recentes têm investigado se modos de busca mais próximos à ação de browsing (folhear, percorrer listas, estantes, explorar o banco de dados em busca de documentos interessantes) seriam melhores para os usuários.

A usabilidade compõe um requisito importante para avaliar a qualidade de um sistema, pois seu objetivo principal é detectar problemas de uso na interação com o usuário.

# 4

## ESTUDO DE DIRETRIZES DE USABILIDADE: um enfoque no Catálogo Athena

Conforme acesso em outubro de 2008, a Rede de Bibliotecas da UNESP é constituída pela Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB), com escritórios em São Paulo e Marília, e mais 32 Bibliotecas das Unidades Universitárias e Experimentais da UNESP, distribuídas em 23 cidades do Estado de São Paulo. (CENTRAL GERAL DE BIBLIOTECA, 2008)

O acervo da Rede Unesp está composto de:

<b>Livros</b>		829.648
<b>Periódicos</b>	Títulos	30.779
	Fascículos	1.537.718
<b>Vídeos</b>		8.260
<b>Partituras</b>		9.610
<b>Cds Músicas</b>		6.306
<b>Teses e Dissertações</b>		52.573
<b>Outros</b>		47.982
<b>Total Geral</b>		2.492.097

Quadro 3. Acervo geral da Rede UNESP

Fonte: Disponível em: [http://unesp.br/cgb/int\\_conteudo\\_sem\\_img.php?conteudo=488](http://unesp.br/cgb/int_conteudo_sem_img.php?conteudo=488)

Este acervo está disponível através do **Banco de Dados Bibliográficos da UNESP - ATHENA**, cuja meta é otimizar e maximizar o acesso às coleções da rede de Bibliotecas Unesp, permitindo consultas *online* a qualquer usuário interno e externo.

O Catálogo Athena é o objeto de estudo desta pesquisa. Foi escolhido por ser utilizado na Universidade Estadual Paulista, facilitando o acesso às especificações detalhadas do sistema, além de contar com um aporte técnico disponível, através de profissionais responsáveis por sua manutenção, e uma comunidade de usuários familiarizados com a sua utilização.

O Athena utiliza a versão Aleph 16, um sistema de automação de bibliotecas que vem sendo desenvolvido desde a década de 1980 pela empresa Ex

Libris. Como consta no Plano de Gestão (2005-2008) da Central Geral de Biblioteca, o objetivo da implantação do sistema Aleph é “aprimorar e agilizar as rotinas das Bibliotecas da Rede UNESP e possibilitar o funcionamento em rede”. (p. 10)

Quanto à organização e recuperação da informação, encontram-se, no Plano de Gestão 2005-2008 (p. 11), as ações que foram desenvolvidas para que a implantação pudesse ser efetivada:

- elaborar catalogação original dos materiais recentes e retrospectivos, ainda não disponíveis em outras bases servidoras;
- elaborar conversão retrospectiva de registros disponíveis em bases de dados do país e do exterior – RECON;
- unificar os acervos bibliográficos da Rede de Bibliotecas mediante conversão de dados registrados em outros softwares: Arar-FCL, Pres. Prudente, Assis, Bauru, Rio Claro e Franca;
- definir os procedimentos a serem efetuados pelas Bibliotecas, para adequação dos registros ao Padrão UNESP, após a unificação da área de ciências humanas.

O Athena está em funcionamento, após a mudança do sistema e a nova interface de apresentação, desde 17 de março de 2008. A avaliação de usabilidade, apresentada neste capítulo, através de ilustrações, ocorreu no final de julho, e sua localização a partir do portal da Unesp é disponibilizado pelo endereço eletrônico: <http://cgb1.cgb.unesp.br/portal/athena/>. Para acesso direto no catálogo, existe outro endereço: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/>.

A fim de realizar a avaliação de usabilidade, recorreu-se ao método de análise heurística, considerado um método de inspeção de usabilidade, o qual será definido no próximo tópico.

#### 4.1 AVALIAÇÃO DE USABILIDADE NO CATÁLOGO ATHENA

Como caminho metodológico para se fazer a avaliação da usabilidade no Catálogo Athena, utilizou-se o método de inspeção, baseado nas recomendações de avaliação heurística, desenvolvido por Nielsen (1994).

A avaliação heurística “é um método de inspeção sistemático de usabilidade de sistemas interativos, cujo objetivo é identificar problemas de usabilidade que, posteriormente, serão analisados e corrigidos ao longo do processo de desenvolvimento do sistema”. (DIAS, 2003, p.62)

Nielsen (1994 apud DIAS 2003, p. 55-56) estabeleceu as dez heurísticas para o projeto de interface:

- 1 – visibilidade do estado atual do sistema;
- 2 – correlação entre o sistema e o mundo real;
- 3 – controle e liberdade do usuário;
- 4 – consistência e padrões;
- 5 – prevenção de erros;
- 6 – reconhecimento ao invés de memorização;
- 7 – flexibilidade e eficiência de uso;
- 8 – projeto estético e minimalista;
- 9 – suporte aos usuários no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros; e
- 10 – informações de ajuda e documentação.

Os requisitos de usabilidade apresentam uma natureza multidimensional, conforme Nielsen (1993). Esse autor propõe cento e treze diretrizes para usabilidade, divididas em cinco critérios – intuitividade, eficiência, memorização, erro e satisfação –, como discutido no capítulo 3 do presente estudo.

Para o desenvolvimento da avaliação de usabilidade, a pesquisa procurou revisar as 113 diretrizes de usabilidade apresentadas por Nielsen e Tahir (2002) para usabilidade de *homepages* de forma geral, mas os autores observam que essa quantidade de diretrizes não são aplicáveis a todas as *homepages*. Isso dependerá exclusivamente da natureza do *site*.

Inicialmente foi necessário entender se as 113 diretrizes de usabilidade para *homepages* se adequavam ao contexto do Catálogo Athena, pois o mesmo é

um ambiente com algumas particularidades. Após avaliação, procurou-se aplicar as diretrizes seguindo, as heurísticas apresentadas acima.

As diretrizes se apresentam de forma contínua, obedecendo a alguns critérios de agrupamento. Uns envolvem questões relacionadas à arquitetura da informação e outros a questões de usabilidade. Assim, das 113 diretrizes de usabilidade relacionadas por Nielsen e Tahir (2002), foram eleitas e discutidas 36, contidas ou não no ambiente, as quais se mostram ilustradas e comentadas a seguir.

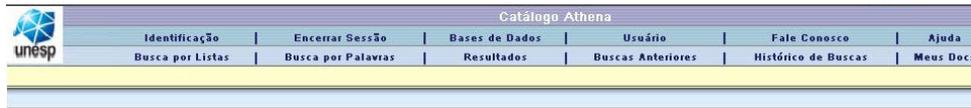
<b>Grupo de Diretrizes</b>	<b>Diretrizes apresentadas</b>	<b>Consideradas e discutidas</b>
Informando o objetivo do <i>site</i>	7	3
Transmitindo informações sobre sua empresa	9	2
Criação do conteúdo	12	7
Arquivos e acesso ao conteúdo anterior	1	1
<i>Links</i>	6	4
Navegação	7	4
Pesquisa	6	2
Ferramentas e atalhos para tarefas	3	1
<i>Design</i> gráfico	6	5
Componentes de interface com o usuário	3	1
Títulos da janela	5	2
URLs	4	1
Problemas técnicos e emergências	2	2
Datas e horas	5	1

**Quadro 4. Diretrizes de usabilidade consideradas e discutidas por grupo**

**Fonte: Nielsen;Tahir (2002)**

Das 7 diretrizes propostas, no grupo de diretrizes denominado **Informando o objetivo do *site***, consideraram-se somente 3 como sendo pertinentes a esta pesquisa.

**Diretriz 1** Exibir o nome da empresa e/ou logotipo, em um tamanho razoável e em um local de destaque.<sup>2</sup>



**Figura 5. Apresentação do logotipo da Unesp no Catálogo**

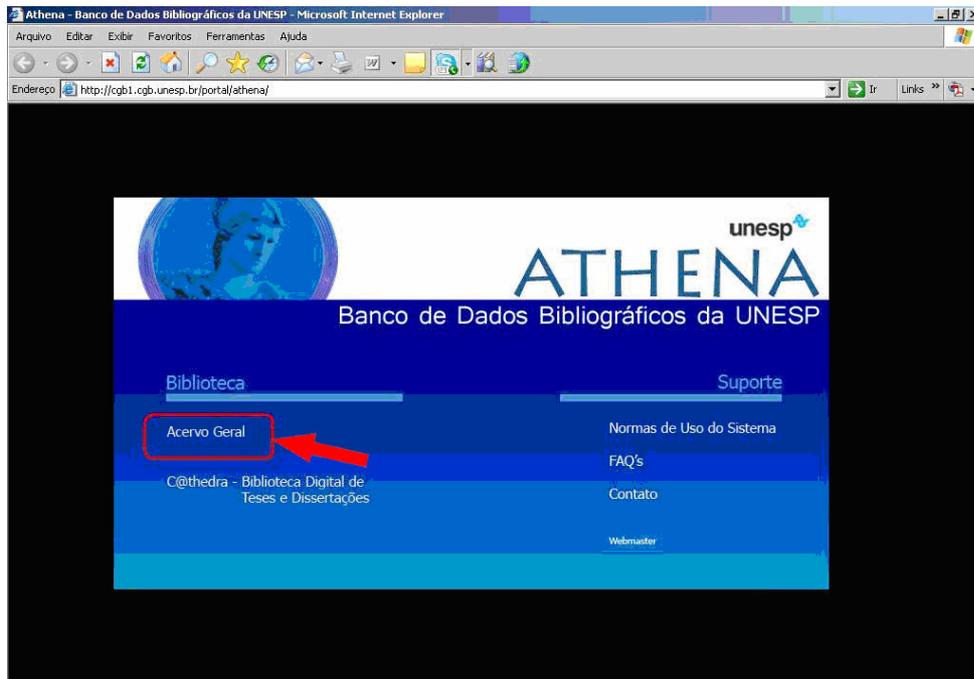
Para Nielsen e Tahir (2002, p. 10), “o melhor posicionamento para a identificação é o canto superior esquerdo”.

Assim, como apresentado na figura 5, observa-se que o logotipo da Unesp está corretamente posicionado. Porém o *link* relacionado à logotipo deveria remeter o usuário a uma página da Unesp, como indicado no próprio logotipo. No entanto, quando clicamos no logotipo da Unesp, o usuário é remetido à empresa Ex Libris.

---

<sup>2</sup> O número da diretriz indicada, correspondente às descritas no Anexo 1.

**Diretriz 5** Designar explicitamente uma página do *site* como a *homepage* oficial.



**Figura 6.** *Homepage para acesso ao Acervo Geral/Catálogo Athena*

A página exibida na figura 6 encontra-se disponível somente pelo acesso ao portal da Unesp (<http://www.unesp.br>), na opção *Biblioteca - Catálogo Athena* ou pelo endereço <http://cgb1.cgb.unesp.br/portal/athena/>. Nas unidades da UNESP (faculdades) o acesso ao catálogo pode ser direto através do endereço <http://www.athena.biblioteca.unesp.br> (figura 7).

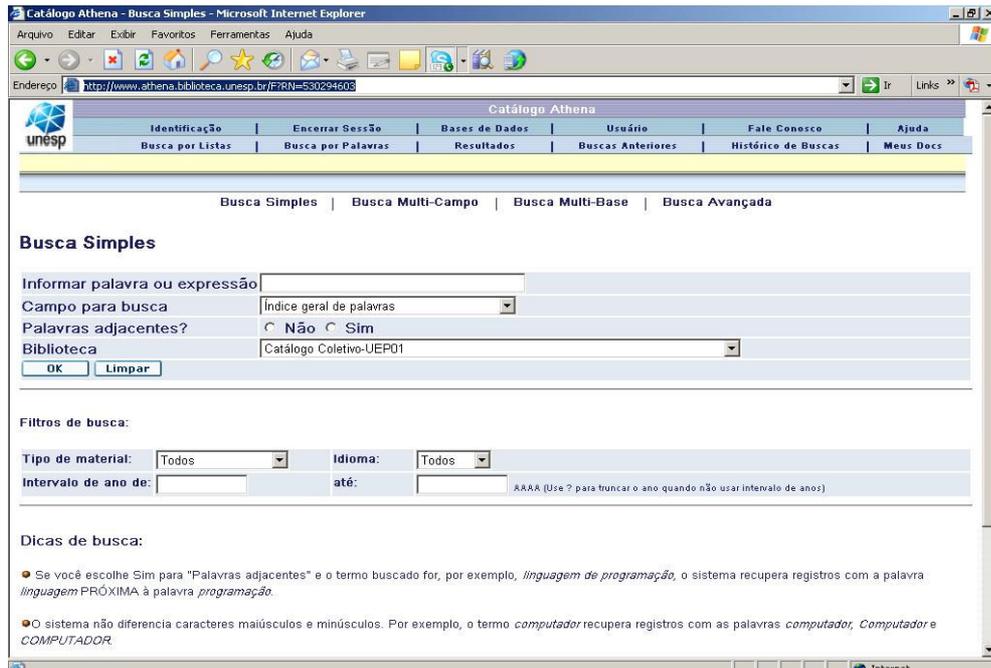


Figura 7. Página inicial do Catálogo Athena<sup>3</sup>

**Diretriz 7** Estruturar a *homepage* de modo diferente de todas as outras páginas existentes no *site*.

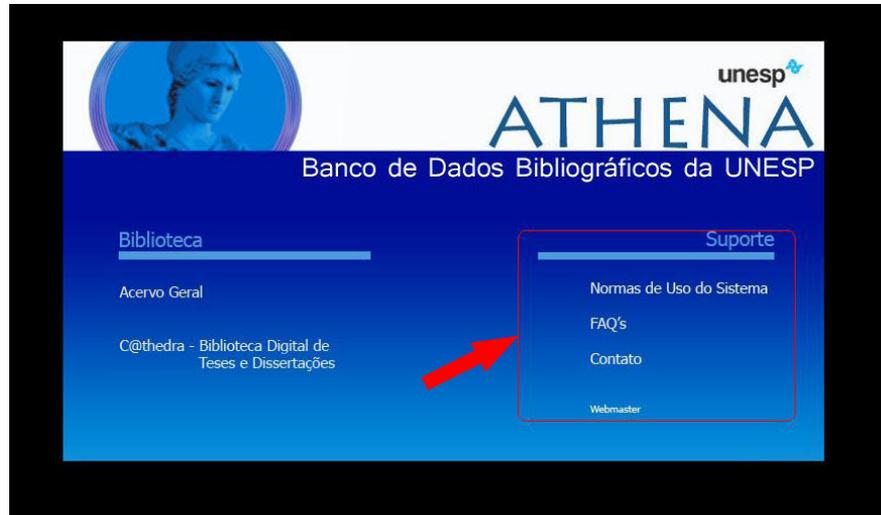
É estruturada uma *homepage* diferente, conforme a figura 6, e acessada somente pelo Portal da Unesp ou pelo endereço eletrônico: <http://cgb1.cgb.unesp.br/portal/athena/>. Porém observa-se uma falta de padronização relacionada ao acesso ao Catálogo Athena. São apresentadas diferentes páginas iniciais dependendo do endereço em que o Catálogo é acessado.

No grupo de diretrizes **Transmitindo informações sobre sua empresa**, das 9 diretrizes propostas, somente 2 foram consideradas.

---

<sup>3</sup> Observação. As propriedades de vídeo podem influenciar na visualização de uma *homepage*, as figuras apresentadas estão na resolução 1024 por 768 *pixels*, em monitor de 14".

**Diretriz 8** Agrupar informações da empresa, como: Sobre Nós, Relações com Investidores, Sala de Imprensa, Empregos, e outras informações sobre a empresa, em uma única área reservada.



**Figura 8.** Homepage para acesso – suporte aos usuários

Adaptando o enunciado da diretriz ao contexto do Catálogo Athena, observa-se, na figura 8 acima, a aplicação dessa diretriz na área Suporte, na qual agrupa os *links*: “Normas de uso do sistema”, “Faq’s”, “Contato” e “Webmasters”.

**Diretriz 12** Incluir um link “Fale Conosco” na homepage, que acessa uma página com todas as informações de contato da empresa.

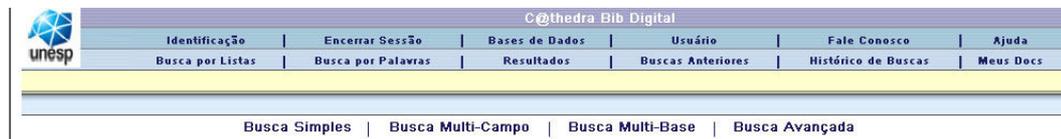
© 2004 Ex Libris

**Figura 9.** Página “Fale Conosco”

A figura 9 ilustra a página relacionada à opção “Fale Conosco” no Catálogo Athena. Conforme menciona a diretriz, não estão disponíveis algumas informações que podem vir a ser importantes para o usuário, tais como: telefone e endereço de contato.

No grupo **Criação de conteúdo**, das 12 diretrizes propostas, 7 foram consideradas.

**Diretriz 17** Usar seções e categorias de rótulo, com idioma centrado no cliente, de acordo com a importância dessas seções e categorias para o cliente e não para a empresa.



**Figura 10. Categoria Busca por Palavras**

A figura 10 apresenta os *links* de acesso aos recursos do Catálogo Athena. Os rótulos utilizados são de fácil compreensão e claros para que os usuários consigam utilizá-los.

Um exemplo é o “Busca por Palavras”, em que as buscas são divididas em quatro tipos: Busca Simples, Busca Multicampo, Busca Multibase e Busca Avançada. Assim como esse exemplo, ambigüidades ou problemas de nomenclatura, utilizadas nos rótulos das funções de busca são facilmente dissipadas ao acessar a função a eles relacionada.

**Diretriz 18** Evitar conteúdo redundante.

As categorias de acesso para **Identificação** e **Usuário** apresentam o mesmo conteúdo quando o usuário ainda não efetuou o acesso ao sistema. Somente após a entrada do usuário no sistema, através de sua identificação, observa-se que a categoria **Usuário** remete às informações do usuário cadastrado no sistema.

**Diretriz 20** Empregar letras maiúsculas e outros padrões com consistência.

Busca Simples | Busca Multi-Campo | Busca Multi-Base | Busca Avançada

**Busca Simples**

Informar palavra ou expressão

Campo para busca: Índice geral de palavras

Palavras adjacentes?  Não  Sim

Biblioteca: Catálogo Coletivo-UEP01

OK Limpar

Filtros de busca:

Tipo de material: Todos Idioma: Todos

Intervalo de ano de: até: AAAA (Use ? para truncar o ano quando não usar intervalo de anos)

Dicas de busca:

- Se você escolhe Sim para "Palavras adjacentes" e o termo buscado for, por exemplo, *linguagem de programação*, o sistema recupera registros com a palavra *linguagem* PRÓXIMA à palavra *programação*.
- O sistema não diferencia caracteres maiúsculos e minúsculos. Por exemplo, o termo *computador* recupera registros com as palavras *computador*, *Computador* e *COMPUTADOR*.
- Você pode usar os operadores AND, OR e NOT na expressão de busca. Por exemplo, digitando *(coração OR cardiologia) AND cirurgia* serão recuperados registros contendo as palavras a, com a palavra *coração* ou *cardiologia* conjuntamente *cirurgia*.
- Use o sinal de ? para encontrar registros que contém parte de palavras. Por exemplo, *psi?* recupera *psicólogo*, *psicologia*, *psicológico*, *psiquiatria*, etc. Outro

**Figura 11. Padrões de consistência dos textos explicativos**

Conforme Nielsen e Tahir (1993, p. 15), a combinação de letras maiúsculas/minúsculas é mais legível, e está aplicada de forma correta no Catálogo Athena, tornando o ambiente esteticamente agradável.

**Diretriz 23** Utilizar espaços não-separáveis entre as palavras nas frases, que precisam permanecer juntas para ser vistas e entendidas.

No texto das páginas do Catálogo Athena, verifica-se a integridade e a lógica do conteúdo, facilitando a leitura e o entendimento do conteúdo, o que pode ser verificado na figura 11 e nas páginas de ajuda.

**Diretriz 24** Usar somente o discurso imperativo, como em "Insira uma Cidade ou CEP" nas tarefas obrigatórias, ou qualificar a declaração adequadamente.

Busca Simples

Informar palavra ou expressão

Campo para busca: Índice geral de palavras

Palavras adjacentes?  Não  Sim

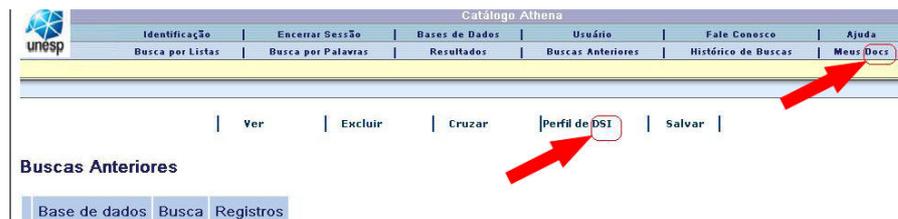
Biblioteca: Catálogo Coletivo-UEP01

OK Limpar

**Figura 12. Utilização do discurso imperativo**

Na figura 12, conforme a diretriz 24, o correto seria “Informe palavra ou expressão”. Apesar deste e de alguns outros casos que podem ser observados no *site*, de forma geral a interface segue o padrão de discurso infinitivo, mas acredita que isso não comprometa a interação do usuário com a interface do Catálogo.

**Diretriz 25** Explicar o significado de abreviações, iniciais maiúsculas, acrônimos e segui-los imediatamente com as abreviações, na primeira ocorrência.



**Figura 13.** Significado de abreviações

Observa-se, na figura 13 acima, que as abreviações ocorrem no catálogo de forma não-explicativa. Os exemplos estão nos rótulos **Identificação** (ID do usuário), na categoria de **Buscas anteriores** (Perfis de **DSI**) e **Meus Docs**.

**Diretriz 26** Evitar pontos de exclamação.

Conforme Nielsen; Tahir (1993, p. 15), “os pontos de exclamação não pertencem à grafia profissional e, principalmente, não têm nada a ver com as homepages”.

No Catálogo Athena, o ponto de exclamação é utilizado somente para destacar as mensagens aos usuários.



**Figura 14.** Utilização do sinal de exclamação nas mensagens do Catálogo

**Arquivos e acesso ao conteúdo anterior:** foi considerada relevante a única diretriz de usabilidade apresentada neste grupo.

**Diretriz 33** Facilitar o acesso aos itens pesquisados recentemente ou no mês anterior, fornecendo uma lista dos últimos acessos.

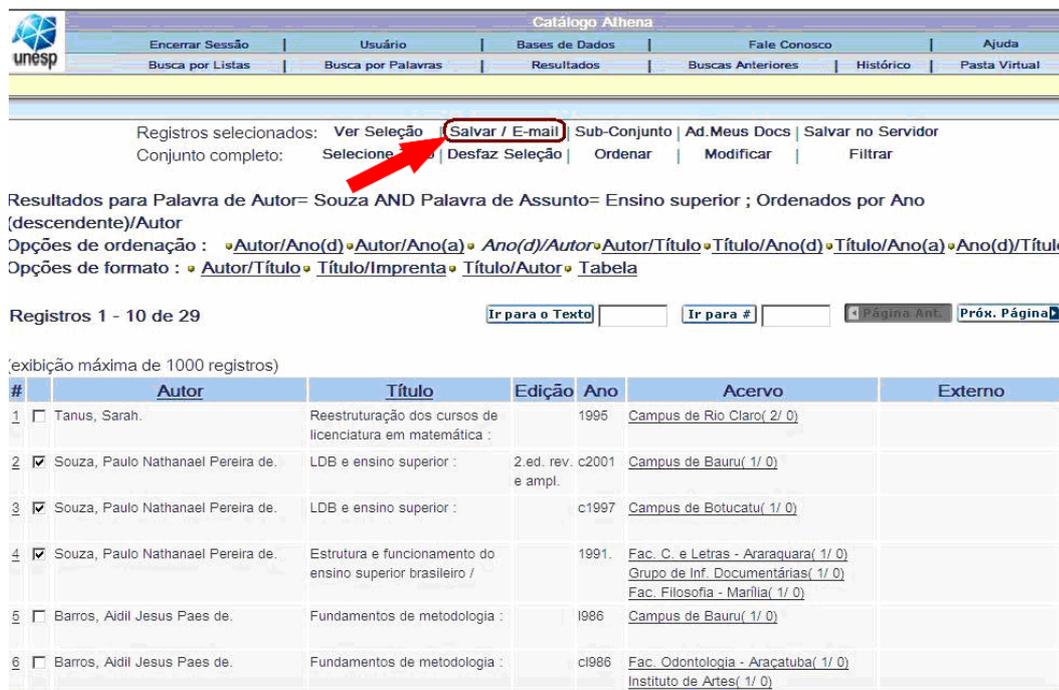


**Buscas Anteriores**

Base de dados	Busca	Registros
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= ( catalogo ) AND Palavra de Assunto= catalogo online	1
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= usabilidade	7
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= e	62500
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= online	102
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= catalogo	150
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Todos os Campos= catalogo online e usabilidade	0
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= catalogo online e usabilidade and P-Cód.idioma= POR and Palavra de Ano= 2000 -> 2007 and Palavra de Material= TESE ADJ	0
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= online	102
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Palavra de Assunto= catalogo	150
<input type="checkbox"/> Catálogo Athena	Todos os Campos= catalogo online	1

**Figura 15. Pesquisas recentes**

Conforme visualização da figura 15, o usuário, após efetuar o acesso ao sistema, poderia ter acesso às **buscas anteriores** e ao seu **histórico de busca**, porém observou-se que essas opções não funcionam, pois não salvam as buscas realizadas anteriormente.



Registros selecionados: Ver Seleção | **Salvar / E-mail** | Sub-Conjunto | Ad.Meus Docs | Salvar no Servidor  
 Conjunto completo: Seleção | Desfaz Seleção | Ordenar | Modificar | Filtrar

Resultados para Palavra de Autor= Souza AND Palavra de Assunto= Ensino superior ; Ordenados por Ano (descendente)/Autor  
 Opções de ordenação : [Autor/Ano\(d\)](#) [Autor/Ano\(a\)](#) [Ano\(d\)/Autor](#) [Autor/Título](#) [Título/Ano\(d\)](#) [Título/Ano\(a\)](#) [Ano\(d\)/Título](#)  
 Opções de formato : [Autor/Título](#) [Título/Imprensa](#) [Título/Autor](#) [Tabela](#)

Registros 1 - 10 de 29 [Ir para o Texto](#) [Ir para #](#) [Página Ant.](#) [Próx. Página](#)

(exibição máxima de 1000 registros)

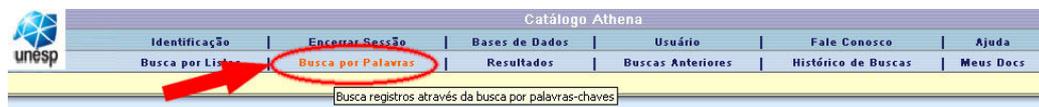
#	Autor	Título	Edição	Ano	Acervo	Externo
1	<input type="checkbox"/> Tanus, Sarah.	Reestruturação dos cursos de licenciatura em matemática :		1995	<a href="#">Campus de Rio Claro( 2/ 0)</a>	
2	<input checked="" type="checkbox"/> Souza, Paulo Nathanael Pereira de.	LDB e ensino superior :	2.ed. rev. e ampl.	c2001	<a href="#">Campus de Bauru( 1/ 0)</a>	
3	<input checked="" type="checkbox"/> Souza, Paulo Nathanael Pereira de.	LDB e ensino superior :		c1997	<a href="#">Campus de Botucatu( 1/ 0)</a>	
4	<input checked="" type="checkbox"/> Souza, Paulo Nathanael Pereira de.	Estrutura e funcionamento do ensino superior brasileiro /		1991.	<a href="#">Fac. C. e Letras - Araraquara( 1/ 0)</a> <a href="#">Grupo de Inf. Documentárias( 1/ 0)</a> <a href="#">Fac. Filosofia - Marília( 1/ 0)</a>	
5	<input type="checkbox"/> Barros, Aidil Jesus Paes de.	Fundamentos de metodologia :		1986	<a href="#">Campus de Bauru( 1/ 0)</a>	
6	<input type="checkbox"/> Barros, Aidil Jesus Paes de.	Fundamentos de metodologia :		c1986	<a href="#">Fac. Odontologia - Araçatuba( 1/ 0)</a> <a href="#">Instituto de Artes( 1/ 0)</a>	

**Figura 16. Buscas salvas e enviadas por e-mail**

Após realizadas diversas tentativas, observou-se que a opção **Salvar/E-mail** (figura 16), que envia para um endereço de *e-mail* especificado pelo usuário resultados de buscas por ele realizadas não funciona. O sistema acusa o envio, mas não ocorre o recebimento do e-mail pelo destinatário.

No grupo de diretrizes denominado **Links**, do total de 6 diretrizes, apenas 4 foram consideradas pertinentes.

**Diretriz 34** Diferenciar os *links* e torná-los fáceis de visualizar.



**Figura 17. Realçar links de acesso**

No Catálogo Athena os *links* das categorias de acesso são evidenciados na cor Laranja, além de ser apresentado um texto explicativo da função relacionada ao *link*, como mostra a figura 17. Tal característica permite uma boa visualização dos rótulos dos *links*.

**Diretriz 37** Permitir *links* coloridos para indicar os estados visitados e não-visitados.

No Catálogo Athena, não existe essa diferenciação para os *links*. Devido à natureza do sistema, os *links* remetem a funções desse sistema e não a páginas, não sendo relevante indicar as funções (*links*) que já foram utilizadas.

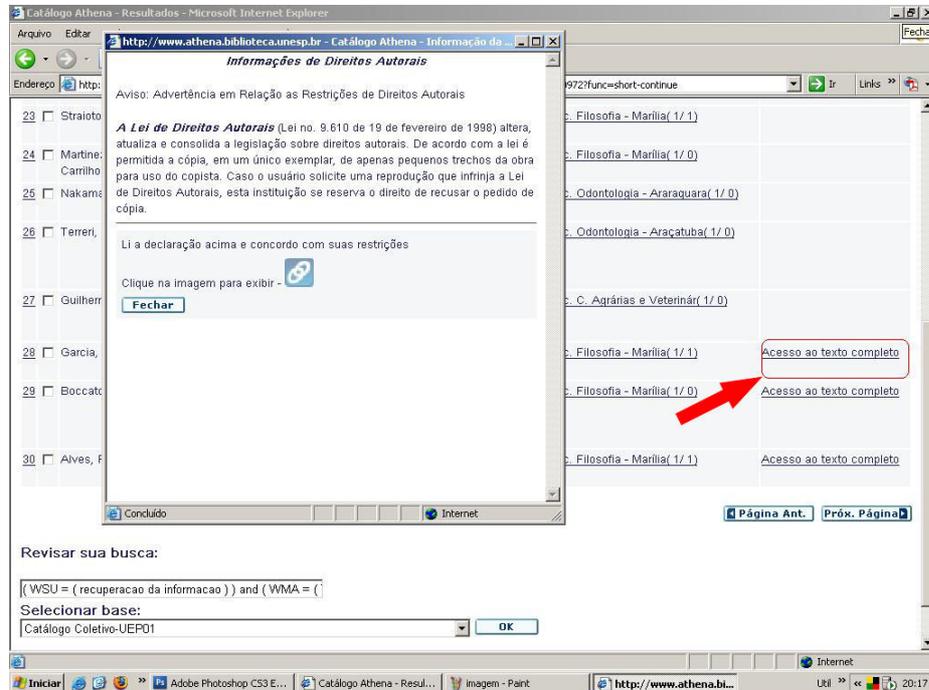
**Diretriz 38** Não usar a palavra “Links” para indicar *links* existentes na página. Indicar a presença de *links* com sublinhado e cor azul.

The screenshot shows the Athena Catalog interface. At the top, there are navigation links: Encerrar Sessão, Usuário, Bases de Dados, Fale Conosco, Ajuda, Busca por Listas, Busca por Palavras, Resultados, Buscas Anteriores, Histórico, and Pasta Virtual. Below this is the section 'Informações do Acervo de Catálogo Athena' with a 'Voltar' button. The main content area displays book details for 'Dias, Cláudia.: Usabilidade na WEB : criando portais mais acessíveis /Cláudia Dias. - Rio de Janeiro : Alta Books, c2003. 296 p. : il., tabs.'. Below the details is a text box with the instruction: 'Clique no link ("reservar") para fazer uma solicitação de reserva de um item.' A red box surrounds this text, and a red arrow points to the 'reservar' link in the table below. The table has columns: Descrição, Status, Devolução, Hora, Biblioteca, Coleção, Localização, Páginas, Reservas (Reservas/Itens), 2ª localização, and Cód.ba. The first row of the table shows a book with 'reservar' and 'expandir' links in the 'Descrição' column, and a 'Devolução' date of 22/12/08. A second red arrow points to the 'expandir' link. At the bottom of the table, there is a copyright notice: © 2004 Ex Libris.

**Figura 18.** Um modelo de *link* de acesso à função “reservar”

O *link* **Reservar** está mal posicionado. Deveria ser mostrado onde está a frase “Clique no link ‘reservar’ para fazer uma solicitação de reserva de um item”. Assim, ficaria mais aparente. Outra falha é que o usuário precisa observar se o campo **Devolução** está preenchido para perceber que o item já está emprestado.

**Diretriz 39** Se um *link* não fizer nada mais do que ir para outra página da Web, como vincular a um arquivo PDF ou acionar um equipamento de áudio e vídeo, aplicativo de mensagens de *e-mail* e outro aplicativo, certificar-se de que o *link* indique explicitamente o que acontecerá.

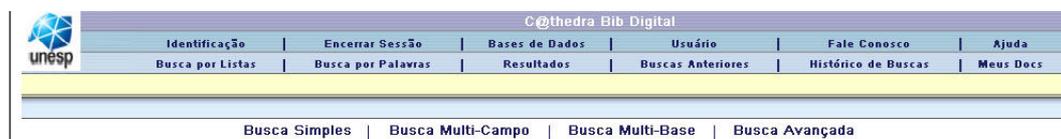


**Figura 19.** Outros tipos de *links*

Quando no registro do item está indicado **Acesso ao texto completo**, ao clicar neste *link* abre-se outra página para apresentar o documento e se necessário fazer o *download* do documento, conforme verificado na figura 19.

Quanto à **Navegação**, são 7 as diretrizes propostas. Destas 4 foram consideradas importantes.

**Diretriz 40** Alocar a área de navegação principal em um local bastante destacado, de preferência imediatamente ao lado do corpo principal da página.



**Figura 20.** Área de navegação principal

No Catálogo Athena, a área de navegação está estruturada na parte superior e não ao lado, mas apresenta-se de forma setorizada e de fácil navegação.

**Diretriz 41** Agrupar itens na área de navegação, de modo que os itens semelhantes fiquem próximos entre si.

Os itens na área de navegação são apresentados e agrupados de maneira lógica, apresentando fácil seleção das funções do sistema.

**Diretriz 42** Não disponibilizar diversas áreas de navegação para o mesmo tipo de *links*.

Resultados para Palavra de Assunto= recuperacao da informacao and Palavra de Material= TESE ; Ordenados por Ano (descendente)/Autor

Opções de ordenação : [Autor/Ano\(d\)](#) [Autor/Ano\(a\)](#) [Ano\(d\)/Autor](#) [Autor/Título](#) [Título/Ano\(d\)](#) [Título/Ano\(a\)](#) [Ano\(d\)/Título](#)

Opções de formato : [Autor/Título](#) [Título/Imprensa](#) [Título/Autor](#) [Tabela](#)

Registros 1 - 10 de 36 [Ir para o Texto](#) [Ir para #](#) [Página Ant.](#) [Próx. Página](#)

(exibição máxima de 1000 registros)

#	Autor	Formato	Título	Edição	Ano	Acervo	Externo
1	<input type="checkbox"/> Jannuzzi, Celeste Aida Sirotheau Corrêa.	Tese	Informação tecnológica e para negócios no Brasil :		1999	Fac. Filosofia - Marília( 1/ 0)	
2	<input type="checkbox"/> Dotta, Edivani Aparecida Vicente.	Tese	Metodologias, técnicas e ferramentas para análise de tarefas em sistema de informação /		1997	Fac. Odontologia - Araraquara( 1/ 0)	

**Figura 21.** Áreas de navegação diversas para *links*

Na apresentação dos registros existe uma duplicidade de *links* com a mesma função: o número do registro (#) e o campo “Acervo”.

**Diretriz 44** Não inventar termos para as opções de navegação de categorias. As categorias devem ser diferenciáveis entre si. Se os usuários não entenderem a terminologia inventada, não conseguirão distinguir as categorias.

Catálogo Athena

unesp

Identificação	Encerrar Sessão	Bases de Dados	Usuário	Fale Conosco	Ajuda
Busca por Listas	Busca por Palavras	Resultados	Buscas Anteriores	Histórico de Buscas	Meus Docs

Busca Simples | Busca Multi-Campo | Busca Multi-Base | Busca Avançada

**Figura 22.** Termos para opções de navegação de categorias

As categorias de buscas estão separadas por tipos de buscas e são diferenciáveis entre si pelo contexto e conteúdo de cada página de busca. Somente a busca simples e a Multibase utilizam o mesmo recurso. A única diferença é observada na opção Multibase, na qual as bibliotecas estão diretamente listadas na página.

**Pesquisa**, das 6 diretrizes, consideram-se 2:

**Diretriz 48** As caixas de entrada devem ser suficientemente grandes para os usuários virem e editarem consultas.

No Catálogo Athena, as caixas de entrada para busca possuem tamanho adequado para a sua função.

**Diretriz 50** A menos que as pesquisas avançadas sejam regra geral em seu *site*, forneça pesquisa simples na *homepage*, com um *link* para acessar a pesquisa avançada ou dicas de pesquisa, se existirem;

**Figura 23. Página “Busca Simples”**

Adaptando-se essa diretriz para o contexto do Catálogo Athena, observa-se que, na primeira página de acesso ao Catálogo, visualiza-se a pesquisa simples, pois se presume ser a mais utilizada.

São 3 as diretrizes de **Ferramentas e atalhos para tarefas**, das quais somente uma foi considerada.

**Diretriz 54** Não incluir ferramentas que não estejam relacionadas com as tarefas que os usuários costumam fazer no *site*.

**Figura 24.** Ferramentas não-relacionadas com as tarefas comuns dos usuários

Na área denominada “Registros”, são oferecidas três opções referentes a quais registros se deseja enviar.

Na área “Formatos dos registros”, existe a opção de enviar diversos formatos: Ficha, Nomes MARC, Campos MARC, Formato MARC, ALEPH Seqüencial, Formato Padrão, Formado ISI ReserchSoft. É possível ainda “Criar seu novo formato”.

Na área “Codificação”, são oferecidas três opções: ASCII, Unicode / UTF-8, ISO 8859-1.

Tais opções exigem conhecimento técnico que um usuário comum possivelmente não possua.

No grupo **Design gráfico**, existem 6 diretrizes, das quais 5 foram levadas em consideração.

**Diretriz 63** – Limitar os estilos de fonte e outros atributos de formatação de texto, como tamanho, cores, etc. na página.

A cor Azul da fonte é predominante, com fundo que varia entre branco e azul-claro. Os estilos de fonte são padronizados, adotando-se um padrão de fonte não-serifada.

**Diretriz 64** Usar texto com muito contraste e cores de plano de fundo, para que os caracteres fiquem o mais legíveis possível.

De forma geral, no Catálogo Athena os textos são bem legíveis.

**Diretriz 65** Evitar a rolagem horizontal.

Na resolução 1024 x 768 não é apresentada barra de rolagem horizontal em nenhuma das páginas do Catálogo Athena. Em computadores configurados com resolução menor, a barra de rolagem horizontal é apresentada em algumas páginas.

**Diretriz 66** Os elementos mais críticos da página devem estar visíveis “acima da dobra” (na primeira tela de conteúdo, sem rolar), no tamanho de janela mais predominante.

The image shows a search interface with the following elements:

- Navigation tabs: Busca Simples | Busca Multi-Campo | Busca Multi-Base | Busca Avançada
- Section: Busca Simples
- Search input: Informar palavra ou expressão
- Search field: Campo para busca (Índice geral de palavras)
- Options: Palavras adjacentes? (Não selected, Sim unselected)
- Library: Biblioteca (Catálogo Coletivo-UEP01)
- Buttons: OK, Limpar
- Filters: Filtros de busca:
  - Tipo de material: Todos
  - Idioma: Todos
  - Intervalo de ano de: [ ] até: [ ] (AAAA (Use ? para truncar o ano quando não usar intervalo de anos))
- Search tips: Dicas de busca:
  - Se você escolhe Sim para "Palavras adjacentes" e o termo buscado for, por exemplo, *linguagem de programação*, o sistema recupera registros com a palavra *linguagem* PRÓXIMA à palavra *programação*.
  - O sistema não diferencia caracteres maiúsculos e minúsculos. Por exemplo, o termo *computador* recupera registros com as palavras *computador*, *Computador* e *COMPUTADOR*.
  - Você pode usar os operadores AND, OR e NOT na expressão de busca. Por exemplo, digitando *(coração OR cardiologia) AND cirurgia* serão recuperados registros contendo as palavras *a*, com a palavra *coração* ou *cardiologia* conjuntamente *cirurgia*.
  - Use o sinal de ? para encontrar registros que contêm parte de palavras. Por exemplo, *psi?* recupera *psicólogo*, *psicologia*, *psicológico*, *psiquiatria*, etc. Outro

**Figura 25. Visualização das dicas de busca**

Considerando as “Dicas de busca” como um “elemento crítico” para o auxílio do usuário na elaboração de sua busca, observa-se que tais dicas ficam posicionadas abaixo da dobra da página, sendo necessária a rolagem da tela para visualizá-las.

**Diretriz 67** Usar um *layout* fluido para permitir o ajuste do tamanho da *homepage* a diversas resoluções da tela.

Considerando “layout fluido” uma interface cujos elementos são realocados convenientemente após alteração do tamanho da tela/janela ou resolução gráfica do computador, observamos que a página do Catálogo Athena possui certa “fluidez”, pois alguns de seus elementos, tais como as categorias de acesso (*links* do menu), são realocados ao ser apresentados na janela.

No grupo **Componentes da Interface com o usuário**, das 3 diretrizes, somente uma foi considerada.

**Diretriz 69** Nunca utilizar componentes da *interface* como parte da tela em que as pessoas não deverão clicar.

No Catálogo Athena todos os links são textuais. Não há componentes que possam dar margens a dúvidas se ele pode ou não ser clicado.

Os **Títulos de janela** apresentam 5 diretrizes, das quais 2 foram utilizadas.

**Diretriz 72** Iniciar o título da janela com a palavra que resume a informação.

No Catálogo Athena, o título da janela é “Catálogo Athena”, seguido da função que está sendo executada. Por exemplo, quando se está posicionado na função “Busca simples”, é apresentado no título da janela o rótulo: “Catálogo Athena – Busca simples”.

**Diretriz 76** Limitar os títulos das janelas a não mais do que sete ou oito palavras e a menos de 64 caracteres.

Como citado na diretriz 72, o nome da janela é a junção do termo “Catálogo Athena” com a função que o usuário está executando.

**URLs:** os autores apresentam 4 diretrizes e somente uma foi considerada.

**Diretriz 80** Se existirem grafias alternativas de nomes de domínio, selecionar uma delas com a versão autorizada e redirecionar os usuários para essa versão a partir de todas as demais grafias.

Durante o período de realização deste trabalho, o acesso ao Catálogo poderia ser feito através de dois endereços diferentes <http://lib2.biblioteca.unesp.br/F> e <http://cgb1.cgb.unesp.br/portal/athena/>.

São consideradas as duas diretrizes apresentadas em **Comunicando problemas técnicos e tratando de emergências**, pois problemas acontecem e devemos estar preparados para solucioná-los.

**Diretriz 93** Se o *website* ficar paralisado ou partes importantes não estiverem funcionando, informar isso claramente.

Durante a realização deste estudo, notou-se que diversos recursos ainda não-ativos estavam acessíveis aos usuários sem a devida informação sobre seu funcionamento.

**Diretriz 94** Ter um plano para lidar com o conteúdo crítico do *website*, para o caso de uma emergência.

Durante esta pesquisa, em diversas ocasiões não foi possível acessar o Catálogo por motivos desconhecidos, sem que fosse apresentada alguma mensagem.

Os requisitos **Datas e horas** possuem 5 diretrizes. Apenas uma foi considerada como relevante a este estudo.

**Diretriz 109** Usar o nome inteiro ou abreviações, mas não números.

Nas diversas datas apresentadas durante a operação utiliza-se o número do mês, tendo todas as datas o formato dd/mm/aa e hora no formato hh:mm.

# 5

## TESTE DE USABILIDADE: Catálogo Athena

A escolha do público-alvo da pesquisa, no primeiro momento, teve como objetivo traçar uma distinção entre os usuários potenciais do Catálogo Athena (professores da Faculdade de Filosofia e Ciências da Unesp de Marília - FFC) e os usuários não-potenciais (professores das Faculdades ESEFAP). A expectativa era que os usuários potenciais pudessem ter mais facilidade com o uso do sistema.

A pesquisa foi aplicada a um total de 24 professores de graduação, pós-graduados vinculados à FFC e às Faculdades ESEFAP de Tupã. Para chegar a esse número, utilizaram-se os seguintes critérios:

- são 155 professores da FFC, distribuídos em 9 departamentos. Objetivou-se aplicar a entrevista em dois professores por departamento, somando 18 professores. Porém, apenas 15 professores se dispuseram a participar da pesquisa;
- o corpo docente das Faculdades ESEFAP é composto por 40 professores, distribuídos em 3 cursos da área da saúde. Estabeleceu-se uma amostra de 20% deste total, ou seja, 8 professores; e
- para o teste de usabilidade na recuperação da informação, no referido ambiente, procurou-se selecionar os participantes com requisitos básicos em informática, independentemente da área de conhecimento em que atuam.

Houve autorização prévia das Instituições para aplicação da pesquisa, a qual foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), conforme Anexo II (Parecer do Comitê de Ética da FFC), obedecendo a todas as exigências e procedimentos éticos cabíveis para divulgação dos resultados da pesquisa, com fins científicos. A identidade do sujeito foi preservada (apêndice 1).

## 5.1 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E DO INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO

Aplicou-se um teste piloto, pré-teste, em dois sujeitos, que se enquadram no público-alvo, sendo que um dos sujeitos é considerado usuário potencial do sistema e o outro não. Após esse teste, foram realizadas as análises e as adequações do questionário e do instrumento de observação.

Tal etapa foi de suma importância para realizar a correção de eventuais falhas, principalmente no instrumento de observação (tarefas 1 e 2 – apêndice 2) e também para verificar o tempo gasto pelo usuário em relação às tarefas.

O questionário semi-estruturado consiste de 19 questões, seis questões abertas e doze fechadas, sendo que a maior parte das questões são reservadas a conhecer os hábitos de buscas dos usuários e os meios pelos quais as realizam. Além deste questionário, utilizou-se um instrumento de observação direta do usuário que se caracteriza, conforme Cybis; Betiol; Faust (2007, p. 127), como:

[...] um pesquisador observando o usuário e tomando notas, enquanto este trabalha em seu contexto usual. [...] A principal recomendação relativa à execução dessa técnica é certificar-se de que os sujeitos estejam cientes dos objetivos do estudo. Eles devem estar convencidos de que se trata de conhecer uma situação, e não de avaliar o seu desempenho na atividade.

Os locais de aplicação de ambas as tarefas (1 e 2) foram diversos: laboratório de informática das Faculdades ESEFAP, sala do professor no Departamento de Ensino (FFC), laboratório de pesquisa (FFC) e sala de aula. A escolha do local ficou a critério do próprio participante, deixando-o mais à vontade para realizar a pesquisa.

A finalidade de se aplicar um teste de usabilidade com usuários é verificar o sistema interagindo com eles na realização de tarefas específicas (apêndice 3) em um contexto de operação real no Catálogo Athena.

O instrumento de observação aplicado na pesquisa está estruturado da seguinte forma:

- na primeira tarefa, são 13 questões semi-estruturadas; e
- na segunda tarefa, são 8 questões também semi-estruturadas.

## 5.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados obtidos a partir da aplicação do questionário e do instrumento de observação teve por objetivo avaliar as diretrizes de usabilidade que são atendidas e/ou compreendidas para a melhoria da interface do Catálogo Athena, no que tange à interface e à recuperação da informação no referido ambiente.

Os dados quantitativos foram analisados com recursos estatísticos e depois expostos em tabelas.

A análise qualitativa permitiu uma compreensão, através da observação direta, de como o usuário interagia com o sistema e qual o comportamento do participante diante das tarefas a ele atribuídas.

Assim, a partir da leitura dos dados colhidos, foi possível validar a importância do estudo com o usuário, visto que ele é ressaltado como elemento fundamental na Ciência da Informação, pois diante de suas colocações e comportamentos, fornece informações valiosas aos profissionais da área, favorecendo o uso e melhoria do sistema.

### 5.2.1 Questionário

**Tabela 1 Distribuição dos participantes por sexo**

<b>SEXO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Masculino	9	38%
Feminino	15	63%
Total	24	100%

Observou-se que as mulheres se mostraram mais acessíveis a colaborar com a pesquisa.

Quanto à questão de idade dos participantes, ela se configura no seguinte: o participante mais jovem tinha 30 e o de maior idade 69 anos. A média de idade dos participantes foi de 43 anos.

Em relação à formação (graduação) dos participantes, são oriundos de várias áreas. Algumas com maior número de graduados e outras com apenas um, a saber: Biblioteconomia (1), Ciências Biológicas (3), Ciências Biomédicas (1), Ciências Sociais (4), Direito (1), Economia (1), Educação Física (3), Enfermagem (1), Estatística (1), Filosofia (2), Nutrição (1), Pedagogia (3), Psicologia (1) e Terapia Ocupacional (1).

**Tabela 2 Nível de formação**

<i>Nível</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Especialista	3	13%
Mestrado	8	33%
Doutorado	13	54%
Total	24	100%

A escolha das áreas profissionais de formação e atuação foram multifacetárias, elencadas pelas seguintes áreas de conhecimento: Agronomia, Antropologia, Biologia e Educação em Ciências Biológicas, Ciência da Informação, Ciência Política, Economia Agrícola, Educação (dois participantes), Ensino na Educação Brasileira, Epistemologia, Estatística e Lógica, Filosofia, Fisiologia do Exercício, Genética, Gestão da Informação, Microbiologia e Imunologia, Nutrição Clínica, Obstetrícia, *Performance* Humana, Psicopedagogia, Sociologia, Sociologia do Trabalho e Tutela Jurisdicional no Estado Democrático de Direito.

Em relação às áreas de atuação na graduação e em qual(is) instituição(ões), segue o quadro abaixo.

<b>Disciplinas</b>	<b>Instituição</b>
Anatomia, Fisiologia Humana e Biologia	Esefap
Antropologia	Unesp – FFC
Bioquímica, Fisiologia Humana, Anatomia Humana e Microbiologia	Esefap
Ciência Política	Unesp – FFC
Citologia, Histologia, Embriologia e Genética Humana	Unesp – FFC
Educação	Unesp – FFC
Educação	Esefap
Enfermagem Materno-Infantil	Esefap
Ensino da Fisiologia	Unesp – FFC
Epistemologia, Teoria do Conhecimento e Filosofia da Mente	Unesp – FFC
Ergonomia e Estágio em PSF	Unesp – FFC
Estatística	Unesp – FFC
Filosofia e Ética	Unesp – FFC
Fundamentos da Nutrição, Nutrição e Dietética e Nutrição Básica	Esefap
Gestão da Informação e Atuação e Formação Profissional em Biblioteconomia	Unesp – FFC
Introdução a Economia Política	Unesp – FFC
Legislação da Educação e Educação Comparada	Unesp – FFC
Linguagens Documentárias Hierárquicas, Elementos de Lógica para Documentação	Unesp – FFC
Metodologia da Pesquisa Científica, Direito Processual e História do Direito	Unitoledo e Esefap
Pedagogia e Esportes	Esefap
Pesquisa Pedagógica, Filosofia da Educação e Didática	Unesp – FFC
Prática de Ensino, Políticas de Educação, Esporte e Lazer, O Ensino da Educação Física no Ensino Médio	
Psicologia da Educação e Psicologia do desenvolvimento	Unesp – FFC
Sociologia e Antropologia	Esefap

**Quadro 5. Áreas de Atuação (graduação) dos participantes e respectivas instituições**

Percebe-se que a maioria entrevistada possuía experiência média na utilização do computador em geral, de acordo com as respostas, em percentuais apresentados na tabela a seguir.

**Tabela 3 Como você avalia a sua experiência na utilização do computador em geral**

<i>Experiência</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Pouca	3	13%
Média	15	63%
Muita	6	25%
Total	24	100%

Os participantes, quando questionados se em sua graduação tiveram oportunidade de conhecer vários métodos para realizar buscas através de catálogos e ou base de dados *online*, mencionaram, em sua maioria, que quando se graduaram não lhes era disponibilizado esse tipo de busca, como se verifica na tabela a seguir.

**Tabela 4 Como graduando, teve oportunidade de conhecer vários métodos para realizar buscas através de catálogos e/ou base de dados *online*?**

<i>Respostas</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	3	13%
Não	21	88%
Total	24	100%

**Tabela 5 Você já participou de algum curso ou treinamento para o uso de catálogos e/ou base de dados *online*?**

<i>Treinamento</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	7	29%
Não	17	71%
Total	24	100%

Percebeu-se, conforme resposta da tabela acima, que a grande parte dos entrevistados mencionou nunca terem participado de treinamento específico para uso de catálogo e, ou base de dados *online*. No entanto, sabe-se que é oferecido pela biblioteca da FFC este treinamento para docentes e discentes, o que a instituição particular não oferece.

**Tabela 6** Tem experiência em sistema de recuperação em informação *online* (sistema de bibliotecas, ferramentas de busca, por exemplo)?

<i>Treinamento</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	17	71%
Não	7	29%
Total	24	100%

A maioria entrevistada considera ser experiente em sistema de recuperação *online*. Verifica-se que essa experiência é maior em relação à utilização de ferramentas de busca, fator analisado também na tabela 8.

Quando questionados sobre onde costumam realizar as pesquisas bibliográficas *online*, os participantes poderiam incluir mais de uma resposta. Assim, o percentual maior respondeu ser, em primeiro lugar, casa, seguido de trabalho, bibliotecas, e o laboratório de pesquisa foi mencionado como “outros”. Apresentam-se os percentuais na tabela a seguir:

**Tabela 7** Locais onde costuma realizar as pesquisas bibliográficas *online*.

<i>Local</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Em casa	21	45%
No trabalho	16	34%
Em biblioteca	8	17%
Outros	2	4%
		100%

**Tabela 8** Tipo de sistema de busca de informação *online* utilizado.

<i>Utiliza qual sistema</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Ferramenta de busca	22	46%
Catálogo de biblioteca e/ou bibliotecas digitais	14	29%
Base de dados	11	23%
Outros	1	2%
		100%

Observa-se que a maior parte dos entrevistados utiliza a ferramenta de busca quando precisa de material especializado. Essa questão também poderia ter assinalada mais de uma opção como resposta. Foi descrito como “outros” a base de dados da Famema.

**Tabela 9** Dificuldades encontradas na realização de levantamento bibliográfico em catálogo *online* ou base de dados.

<i>Dificuldade</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	11	46%
Não	12	50%
Não faz uso do recurso	1	4%
Total	24	100%

É interessante notar que 50% dos entrevistados mencionaram que não encontram dificuldades, mas muito próximo a esse percentual, 46%, mostram que possuem dificuldades em realizar tal tipo de levantamento.

Em relação às dificuldades apontadas pelos entrevistados, observam-se abaixo, as seguintes:

**Tabela 10 Dificuldades encontradas na busca**

<b>Quai(s) dificuldade(s)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Escolha da estratégia de busca	9	43%
Seleção de termos (palavras-chave)	7	33%
Com a interface ( <i>design</i> gráfico)	4	19%
Não faz uso do recurso	1	5%
Total	21	100%

Essa resposta relaciona-se aos 46% dos entrevistados que afirmaram terem dificuldades na realização de levantamento bibliográfico em catálogo *online* ou base de dados (tabela 9). Os participantes poderiam apontar mais de uma opção de resposta na questão, configurando a opção “escolha da estratégia de busca” a maior dificuldade.

**Tabela 11 Resultados parciais tidos como insatisfatórios**

<b>Resultados parciais insatisfatórios</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Reformula a estratégia de busca	18	69%
Conforma-se com o resultado obtido	1	4%
Muda de base de dados, utilizando a mesma estratégia de busca	6	23%
Não faz uso do recurso	1	4%
Total	26	100%

Os participantes foram sobre como procederiam durante o processo de busca, em base de dados ou catálogos *online*, se os resultados parciais apresentados se mostrassem insatisfatórios. A maioria procura reformular a estratégia de busca, pois ficou evidente a dificuldade nesse quesito.

**Tabela 12 Busca realizada em catálogo e/ou base de dados *online* relacionada à necessidade informacional dos entrevistados**

<b><i>As buscas</i></b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Atendem plenamente	6	25%
Atendem parcialmente	18	75%
Não atendem	0	0%
Não faz uso do recurso	0	0%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

A maioria dos participantes respondeu que as buscas realizadas em catálogos e/ou base de dados *online* atendem parcialmente às suas necessidades informacionais.

**Tabela 13 Interface gráfica do catálogo e/ou da base de dados *online* utilizadas**

<b><i>Interface gráfica</i></b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Muito boa	2	8%
Boa	16	67%
Regular	3	13%
Ruim	0	0%
Não faz uso do recurso	2	8%
Não respondeu	1	4%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Em relação à interface gráfica do catálogo e/ou da base de dados *online* mais utilizada, a maioria respondeu ser boa. Seguem as descritas pelos entrevistados: Scielo, Google, bibliotecas digitais especializadas, Athena, Dedalus Domínio Público, Internet Classic Archive, The Gutenberg Project, Google Books/Scholar, Pubmed, Scienc Direct, BVS – Psicologia, CFP – POL.

**Tabela 14 Experiência quanto ao uso do catálogo Athena**

<i>Experiência no Athena</i>	Quantidade	%
Sim	6	25%
Não	18	75%
Total	24	100%

Para finalizar o questionário, foi perguntado se o participante tinha experiência em fazer pesquisas bibliográficas no Catálogo Athena, objeto de estudo da pesquisa.

Observa-se, pelo percentual apontado na tabela 14, que o mesmo é pouco utilizado, até mesmo pelos professores da FFC. Foi justificada a não-utilização por esses participantes pelo fato de indicarem saber onde se localizam os materiais por eles utilizados. Quando precisam de outros materiais diversificados, utilizam os serviços dos funcionários da biblioteca para separar os materiais.

Em relação aos entrevistados (25%) que responderam ter experiência em fazer pesquisas bibliográficas no Catálogo Athena, foi questionado se são conhecidas as ferramentas disponíveis. Foram descritas as seguintes: autor, título (campos), filtro de busca, opções de ordenação, filtrar, níveis de busca, campos de autoria, localização, etc. Um dos participantes foi enfático ao mencionar que “Não sei o que se considera ferramenta”.

As observações gerais levantadas por dois dos entrevistados foram as seguintes:

“as formas de acesso devem ser simplificadas de maneira que os menos experientes em informática possam manusear o sistema”; e

“os questionamentos são pertinentes ao estudo da temática.”

### 5.2.2 Instrumento de Observação

Como mencionado no início deste capítulo, foram aplicadas duas tarefas como instrumento de observação.

A **Tarefa 1** consiste em o participante executar a busca da seguinte referência no catálogo Athena: DIAS, Claudia. **Usabilidade na WEB**: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro:Alta Books, 2003.

Para realizar a busca, foi indicado o endereço eletrônico do catálogo <http://www.athena.biblioteca.unesp.br>, e explicados os quatros modelos de busca disponíveis no catálogo (simples, multicampo, multibase e avançada). Dessa forma, o participante poderia utilizar qualquer um dos quatros modelos disponíveis e quaisquer campos para recuperar a referência citada acima.

Os resultados obtidos pela tarefa 1 são verificados a seguir.

**Tabela 15 Utilização de palavras adjacentes**

<i>Palavras adjacentes</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	3	13%
Não	21	88%
Total	24	100%

Conforme exposto na tabela acima, grande parte dos participantes não utilizaram palavras adjacentes, mesmo sendo apresentada, na parte inferior da página de cada modelo de busca, a opção **Dicas de Busca**, a qual explica como se aplica a opção “palavras adjacentes”. “Se você escolhe Sim para ‘Palavras adjacentes’ e o termo buscado for, por exemplo, *linguagem de programação*, o sistema recupera registros com a palavra *linguagem* PRÓXIMA à palavra *programação*.” Contudo, essas dicas aparecem em local em que o usuário necessita fazer uma rolagem da página para que sejam vistas.

Quando questionados, 13% dos participantes responderam ter usado esse recurso para buscar algo mais detalhado (tipo de refinamento).

**Tabela 16 Utilização de filtro de busca**

<b><i>Filtros</i></b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Sim	4	17%
Não	20	83%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Observou-se que a opção Filtros de Busca não foi utilizada, talvez pelo fato de encontrar-se separada, logo abaixo do modo de busca simples. Os participantes, ao serem questionados sobre o por quê do uso, responderam o seguinte:

“para diminuir, restringir as possibilidades de respostas na base”.

“idioma – porque fui verificar o que consistia o campo”.

Outros participantes responderam quais foram utilizados, e não o porquê, Por exemplo: ano, livro, idioma.

**Tabela 17 Utilizou de recurso de ordenação ou formato**

<b><i>Recurso</i></b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Sim	4	17%
Não	20	83%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Os recursos de ordenação e formato podem ser utilizados para facilitar a visualização e/ou apresentação dos registros recuperados pelo sistema. Mas a maioria dos entrevistados não utilizaram o referido recurso, ou por não acharem necessário ou não saberem da utilidade do mesmo, além de alguns participantes apontarem certo desconforto em visualizar tantas opções em uma mesma linha.

Quando questionados sobre o por quê fizeram uso, dos quatro (17%) que responderam afirmativamente, apenas dois justificaram sua resposta:

“autor/titulo porque estava procurando primeiramente o autor da obra.”

“formato ficha, por ser um formato mais utilizado para listas de referência.”

Os demais responderam qual o tipo de ordenação ou formato foi utilizado: Autor/ Ano, Autor/Título.

Em relação à localização da referência requerida na tarefa 1, no acervo da Faculdade de Filosofia e Ciências, a dificuldade dos participantes da pesquisa foi em relação a encontrar o *link* do acervo, o qual remete à página de acesso aos registros recuperados.

Duas entrevistas foram comprometidas por problemas técnicos da biblioteca, pois a referida obra encontrava-se somente na Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu, conforme descrito na tabela abaixo.

**Tabela 18 Localização da obra**

<b>Localização</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Corretos	21	88%
Somente o tombo	1	4%
Comprometidos	2	8%
Total	24	100%

Foi pedido para que o participante observasse se a referência estava ou não disponível. Se não estivesse, teria de executar a reserva. Observou-se que a maioria dos participantes tiveram duas dificuldades: primeiro em encontrar a coluna **Devolução** (pois esta identifica se a referência está disponível ou não), e outra dificuldade foi em localizar o *link* **Reservar**.

Na tabela a seguir verificamos que diversos entrevistados responderam que a reserva não foi efetuada com sucesso.

**Tabela 19 Reserva efetuada com sucesso**

<b>Reserva</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Sim	9	38%
Não	13	54%
Cmprometidos	2	8%
Total	24	100%

Justifica-se o insucesso por dois motivos: primeiro porque o item já se encontrava reservado pelo usuário identificado pelo sistema, pois para efetuar a reserva é necessário digitar o ID (identificação) e senha do usuário, contidos no cartão do usuário da biblioteca. A avaliadora disponibilizou a sua senha de acesso aos participantes que não possuíam a identificação do sistema. Observou-se também que alguns participantes não observaram o *feedback* (resposta de retorno do sistema), conforme descrito pelos comentários abaixo.

“teria que apresentar uma maneira mais clara à resposta relativa a reserva.”

“não mostra na lista de registros no item Reversas se está reservado ou não. Teria que aparecer alguma coisa (a quantidade de reserva).”

“não, não percebi nenhuma resposta.”

“não dá pra ver onde está a informação sobre a reserva.”

Quando questionados se a interface gráfica do Catálogo Athena facilita o processo de busca, como se verifica a seguir, grande parte dos participantes responderam que sim.

**Tabela 20 A interface gráfica facilita o processo de busca**

<i>Interface</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	16	67%
Não	8	33%
Total	24	100%

**Tabela 21 Comunicação *online*, para ajuda nas buscas**

<i>Cominicação online</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	0	0%
Não	24	100%
Total	24	100%

Quando perguntado aos participantes se existe, por meio do catálogo, uma comunicação *online* (*chat*) para que estes pudessem entrar em contato com o serviço de referência e/ou outros funcionários da biblioteca se necessitassem de ajuda na realização da busca, a maioria verificou que é inexistente esse tipo de comunicação simultânea e que o único meio é o **Fale Conosco**. Houve questionamento na possibilidade de haver tal recurso para responder às dúvidas do usuário. Apesar de serem favoráveis à inserção do referido recurso, discutiram que alguns aspectos organizacionais da biblioteca teriam de ser analisados.

Para a realização da tarefa o tipo de busca mais utilizado, conforme percentuais apresentados na tabela, a seguir, observa-se que a maioria utilizou a busca simples.

**Tabela 22 Tipos de busca oferecidas pelo Catálogo Athena**

<i>Buscas</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Simple	23	96%
Avançada	0	0%
Multicampo	1	4%
Multibase	0	0%
Total	24	100%

Quando questionados por que utilizaram tal modo de busca, as respostas foram:

“tinha a referência completa”;

“pois, dependendo da complexidade do resultado de busca, não obtendo sucesso, então, expande-se o universo de busca mais refinada”;

“menos dados para alimentar o sistema”;

“porque é a primeira possibilidade que se apresenta”;

“comecei pela busca simples; se não conseguisse, passaria para avançada”;

“palavra-chave usabilidade, pouco usual”;

“começo sempre pela simples, se não houver resultado, vou para a mais complexa”;

“deu o resultado esperado”;

“é a mais fácil”;

“é a de costume”;

“dentre as demais, é a menos trabalhosa”;

“a simples apareceu em primeiro plano”;

“por ser a de resposta mais rápida, no entanto, nem sempre é a mais precisa”;

“simples, por ser a mais rápida”;

“é a mais fácil”;

“é a mais comum, a que sempre utilizo”.

Nas tabelas 23 e 24, observamos que os percentuais se repetem quanto às questões aplicadas, as quais se referem à possibilidade de completar a tarefa corretamente e se o resultado da tarefa foi preciso e completo.

**Tabela 23 Completude da tarefa**

<b><i>Tarefa completa corretamente</i></b>	<b><i>Quantidade</i></b>	<b><i>%</i></b>
Sim	20	83%
Não	2	8%
Comprometidos	2	8%
Total	24	100%

**Tabela 24 Precisão do resultado da tarefa**

<b><i>Resultado da tarefa</i></b>	<b><i>Quantidade</i></b>	<b><i>%</i></b>
Sim	20	83%
Não	2	8%
Comprometidos	2	8%
Total	24	100%

Os participantes que responderam contrariamente e justificaram o porquê:

“a obra pesquisada só foi localizada no Campus de Botucatu (comprometidos)”;

“porque a reserva não foi feita”;

“não consegui saber se a reserva foi feita”;

“pelo próprio sistema que exige informações precisas”;

“somente não consegui verificar se o item está reservado”;

“perdi muito tempo e precisei de ajuda para verificar se havia feito a reserva corretamente”.

**Tabela 25 Quanto à recuperação da informação no catálogo Athena**

<b>Recuperação da informação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Fácil	14	58%
Moderada	8	33%
Complexa	2	8%
Total	24	100%

Observou-se, pelo percentual exposto na tabela acima, que a recuperação da informação nas buscas realizadas no catálogo Athena é de modo geral fácil (58%), com algumas ressalvas apontadas nas descrições dos participantes quanto às suas impressões sobre o catálogo:

“reserva de itens: precisa ser melhorada a forma de apresentação para que o usuário saiba se o item está disponível para reserva”;

“sobre a interface gráfica: depois de ter recuperado o registro, a tela de opções ficou muito confusa. Sobre a reserva de literatura: não há visualização da mensagem de reserva positiva ou negativa. A mensagem fica escondida no início da página, uma vez que a tela aparece logo no meio, após a reserva”;

“ruim, difícil, é preciso ter conhecimento mais aprofundado de utilização do sistema (curso)”;

“a interface é clara e de fácil visualização”;

“a interface para busca é boa, precisa ser melhorada a página que mostra as referências”;

“muita informação e fonte pequena”;

“precisa ser explorando pelo usuário para que encontre as possibilidades de busca”;

“bom, entretanto poderia diminuir a poluição visual, na página de recuperação – opção de ordenação e formatos”;

“muito positivo, arquitetura intuitiva dos tópicos e os quatro tipos de busca são instrumentos completos”;

“fácil com algumas restrições. No *feedback* do sistema”.

“muito volume de palavras, informações, *links* etc”;

“o catálogo tem uma interface amigável, mas há necessidade de acertos que facilitem a busca de usuários não-especializados”;

“carregado na parte que mostram os registros, mas ao mesmo tempo, facilita a compreensão porque se mostra em forma de tabela”;

“melhorar os *links* de acesso às opções oferecidas; não dá pra notar quando é *link*, só quando se muda o cursor do mouse”;

“utilizo muito pouco por não achá-lo prático. Em relação ao retorno ao usuário, dificulta o processo de busca, por não observarmos o *feedback* do sistema”;

“está bem organizado, o suficiente para realizar a tarefa”;

“Em relação à busca foi fácil, mas na exibição dos registros, achei a interface um pouco complexa”.

Continuando a aplicação do instrumento de observação, a **Tarefa 2** consiste em o participante executar uma busca, a qual define dois critérios: sobrenome do autor(es) – Sousa ou Souza e refere-se a Ensino Superior.

Para tanto, os participantes poderiam utilizar quaisquer um dos quatro modelos disponíveis.

Os resultados obtidos pela tarefa 2 seguem descritos abaixo.

**Tabela 26 Modos de buscas disponíveis no Catálogo Athena**

<b><i>Conhece os modos de buscas disponíveis</i></b>	<b><i>Quantidade</i></b>	<b><i>%</i></b>
Sim	4	17%
Não	20	83%
Total	24	100%

Quando perguntado aos participantes se conheciam todos os modos de buscas disponíveis, a maioria mostrou não conhecer todas as buscas, pois na primeira tarefa praticamente todos utilizaram a busca simples.

**Tabela 27 Que tipo de busca utilizará para a execução da tarefa 2**

<i><b>Tipos de busca</b></i>	<i><b>Quantidade</b></i>	<i><b>%</b></i>
Simple	9	38%
Avançada	10	42%
Multicampo	5	21%
Multibase	0	0%
Total	24	100%

Na questão de qual busca seria utilizada para realizar a *tarefa 2*, os participantes ficaram divididos entre a simples e a avançada, prevalecendo a avançada. Mas nenhum apontou a Multibase como escolha.

**Tabela 28 Método escolhido**

<i><b>O método escolhido foi adequado</b></i>	<i><b>Quantidade</b></i>	<i><b>%</b></i>
Sim	17	71%
Não	7	29%
Total	24	100%

Depois da escolha do método de busca, o participante executou a tarefa, e 71% dos participantes consideraram que o método escolhido foi o mais adequado. Justificaram essa resposta das seguintes formas:

“porque havia poucas informações”;

“pelo pouco conhecimento (domínio) dos recursos do sistema”;

“porque as informações eram isoladas; apenas o sobrenome do autor e referência da obra”;

“porque eu cheguei ao suposto resultado rapidamente.”

“utilizando as palavras adjacentes”;

“porque precisava cruzar as informações disponíveis que havia”;

“Porque há dificuldade em relação à quantidade de registros recuperados; acho que teria que filtrar novamente”;

“Consegui recuperar alguns registros com Souza”;

“Porque encontrei vários autores (pertinentes à questão)”;

“Porque ajudou a encontrar documentos pertinentes”;

“Não sei responder, pois não conheço todos os métodos para compará-los”.

Ao participante que considerou o método escolhido não-adequado, foi perguntado se ele utilizaria algum recurso do sistema para refazer a busca. As respostas foram:

“busca combinada (multicampo), assunto e autor”;

“não irei utilizar mais nenhum”;

“vou tentar filtrar”;

“não porque irei desistir da busca”;

“Não, pois não sei utilizar as demais ferramentas.”

“busca avançada”.

**Tabela 29 Pertinência quanto aos registros recuperados**

<i>Registros recuperados pertinentes</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>
Sim	18	75%
Não	6	25%
Total	24	100%

A maioria dos participantes considerou serem pertinentes os registros recuperados por eles. Os que não consideraram pertinentes comentaram o porquê.

“Muito vago e amplo.”

“Precisava de mais tempo para conhecer melhor o sistema.”

“Não, porque as informações quanto à tarefa não são claras e específicas.”

“O sobrenome dos autores que o sistema buscou foi diferente do solicitado.”

**Tabela 30 Encerrar a busca**

<b><i>Quando encerrou a busca</i></b>	<b><i>Quantidade</i></b>	<b><i>%</i></b>
Ao recuperar os registros pertinentes	18	75%
Ao não recuperar registros pertinentes	1	4%
Ao recuperar um excesso de registros pertinentes	5	21%
Outra	0	0%
Total	24	100%

A maioria respondeu que encerraram a busca quando consideraram os registros recuperados pertinentes à tarefa.

Foi pedido que os registros considerados pertinentes fossem selecionados para serem enviados ao *e-mail* [vangela@marilia.unesp.br](mailto:vangela@marilia.unesp.br) a fim de a pesquisadora pudesse ter certeza da pertinência. Mesmo tendo observado e anotado as seleções feitas pelos usuários, ocorreu que os *e-mail* enviados não foram recebidos. A tabela 31 aponta que a maioria dos participantes observaram, na resposta do sistema, que o envio foi realizado com sucesso.

**Tabela 31 Envio realizado com sucesso**

<b>Sucesso no envio do e-mail</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Sim	19	79%
Não	5	21%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Também podemos observar pela fala abaixo que alguns participantes justificaram não ter conseguido enviar o *e-mail* com sucesso.

“Falta informação na página de *e-mail*; não dá para saber se foi enviado.”

As observações gerais sobre o Catálogo foram bem diferentes umas das outras:

“Pode ser melhorado. É bom, mas talvez pudessem ser melhor certificadas as buscas.”

“A única ressalva é sobre as opções de ordenação e opções de formato; está muito poluída e tira a atenção das mensagens de reserva e envio de *e-mail* (faixa amarela).”

“A biblioteca da UNESP deveria proporcionar treinamento periódico com o objetivo de facilitar a vida do usuário. Um manual explicativo também é necessário.”

“A opção para próxima página não está adequada, de difícil visualização.”

“Mais treinamento para realizar a pesquisa mais facilmente.”

“Informações não muito visíveis e pouco claras.”

“No campo ‘nome para envio do *e-mail*’ seria necessário outro campo para remetente.”

“Foram encontrados dois resultados que, por falta de mais informações, não tenho certeza de que eram os textos procurados.”

“Não é difícil utilizar o sistema, mas a interface dos resultados da busca poderia ser menos poluída.”

“Envio por *e-mail* – precisa ser verificada a opção (Todos ou Selecionado).”

“No endereço de *e-mail* (opção Salvar/Enviar *e-mail*) o Nome não se sabe se é do remetente ou do destinatário. Também corrigir a resposta do sistema, muito ruim; quase não aparece a frase escrito em verde, na faixa amarela claro.”

“O sistema é mais avançado que o outro e as dificuldades são inerentes ao uso: por não conhecer todos os recursos disponibilizados.”

“Deveria haver um maior treinamento sobre o catálogo, para conhecermos todos os recursos oferecidos.”

“Dificuldade em filtrar o excesso de resultados, quando não se tem muitos dados sobre o que pesquisar – tarefa 2.”

As tarefas 1 e 2 foram realizadas pelos participantes da pesquisa com a duração média de 20 minutos, sendo que, para todos, a primeira tarefa foi realizada em um tempo menor do que a segunda.

### 5.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O teste com o usuário possibilitou verificar o modo como os participantes da pesquisa interagem com a interface do Catálogo Athena e as formas de busca que eles costumam realizar em outras ferramentas disponíveis na *Web*. Considera-se que as perguntas do questionário voltaram-se mais sobre os hábitos de busca de informação na *Web*.

Conclui-se que a maioria dos participantes utilizam sistemas de busca para se fazer pesquisas bibliográficas na *Web*, tais como Scielo, Google, bases de dados especializadas, entre outros. Mesmo sendo comum a utilização de diversas ferramentas e sistemas de busca, os participantes tiveram dificuldades relacionadas à elaboração de suas estratégias e seleção de termos (palavras-chave) na realização de suas buscas. Também foi questionado se as ferramentas de busca por

eles utilizadas atendem às suas necessidades de informação. A maioria apontou que atendem parcialmente às suas necessidades.

Quanto à interface gráfica de ferramentas e sistemas de busca habitualmente utilizada pelos participantes (tabela 13), foi considerada pela maioria “boa”.

A maioria (75%) dos participantes da pesquisa revelou não ter qualquer experiência na utilização da nova versão do Catálogo Athena, o que ficou evidente durante a realização das tarefas.

Poucos participantes utilizaram recursos mais sofisticados para a realização de suas tarefas, tais como busca por palavras adjacentes, filtros, etc. Muitos desses recursos não eram sequer percebidos pelos participantes, o que evidencia uma falha na elaboração da interface do catálogo. Mesmo com a subutilização dos recursos disponíveis para a busca, a maioria dos participantes considerou que a interface gráfica do Catálogo Athena é uma característica facilitadora no processo de busca.

Quanto à recuperação de informação na tarefa 1, a maioria dos participantes considerou a tarefa completa, pois conseguiram localizar a referência e solicitar a reserva da mesma. A maioria (58%) considerou a busca no catálogo “fácil”.

A tarefa 2 exigia a utilização de recursos de busca avançados. A maioria não conhecia tais recursos, o que tornou esta tarefa mais difícil e maçante. A maioria dos participantes considerou que o método por ele escolhido para a sua busca foi adequado. Somente consideraram terem encerrado a busca ao recuperarem registros pertinentes. Porém, existiam mais referências pertinentes que não foram recuperadas. Primeiramente pelo fato de não utilizarem alguns recursos de busca disponíveis, como os operadores booleanos e também pela limitação do catálogo, que não possui o recurso de recuperação pelo som da palavra. Assim, por exemplo, ao realizar uma busca de autores cujo sobrenome seja **SOUZA**, não são recuperados os autores de sobrenome **SOUZA**.

As observações realizadas durante as tarefas revelaram a pertinência das diretrizes selecionadas para a avaliação heurística. A entrevista com os usuários,

juntamente com a tarefa 1, serviu para legitimar as 36 diretrizes apontadas. A tarefa 2 foi baseada nos estudos de uso da OPACs (quadro 1, capítulo 2) e evidenciou a importância e a atualidade desses na avaliação dos atuais catálogos *online*.

Verificou-se a importância de se aplicar os testes com usuários, potenciais ou não, em ambientes de recuperação de informação, considerando-os como parte fundamental no desenvolvimento de qualquer sistema.

## 6 Conclusão

No decorrer da estruturação desta pesquisa procurou-se relacionar os estudos de usabilidade de interface *Web* com a área de recuperação de informação por meio dos estudos de uso de OPACs. Mediante discussões relacionadas com esses estudos constatou-se a importância dos recursos tecnológicos de comunicação e informação, no que diz respeito ao objeto da pesquisa: o Catálogo Athena.

Um catálogo *online* como um sistema de recuperação de informação envolve vários processos, desde a organização do acervo, até a interação homem-computador. Apesar dos avanços tecnológicos surgidos desde a criação dos primeiros OPACs, os atuais catálogos *online* ainda possuem em sua essência os mesmos objetivos que incentivaram sua criação. Nesta pesquisa, utilizou-se uma pequena parte dos estudos sobre OPACs para direcionar a avaliação de usabilidade do Catálogo Athena no que diz respeito à recuperação de informação. Os atuais catálogos *online* constituem um serviço inserido no ambiente *Web* e, como tal, devem mobilizar princípios de usabilidade de *websites*, juntamente com pesquisas relacionadas à arquitetura da informação.

A Ciência da Informação, apropriando-se de teorias e práticas de áreas como a Psicologia e a Ciência Cognitiva, realiza pesquisas que se voltam para o estudo das necessidades de informação do usuário e a interação deste com o sistema de recuperação de informação.

Alguns fatores devem ser observados na avaliação da usabilidade, pois os requisitos de usabilidade apresentam uma natureza multidimensional e sua pertinência precisa ser analisada no contexto da interação em sistema de recuperação de informação na *Web*. Os principais requisitos apontados são: facilidade de aprendizagem, memorização, efetividade, eficiência ou eficácia, flexibilidade e intuitividade, adequação à tarefa e satisfação do usuário.

Neste estudo, procurou-se fazer uma avaliação da usabilidade no Catálogo Athena, o qual foi aplicado após quatro meses de implantação do sistema, e considera-se que o sistema ainda estava em fase de adequação e adaptação de alguns requisitos de usabilidade. No primeiro momento, foram avaliadas as 113 diretrizes de usabilidade propostas por Nielsen e Tahir (2002) a fim de selecionar as diretrizes pertinentes a um sistema de recuperação de informação alocado no ambiente *Web* tal como o Catálogo Athena. Das 113 diretrizes, resultaram 36 consideradas pertinentes, que, na segunda etapa, fizeram parte da análise heurística.

O teste de usabilidade foi aplicado em 24 professores pós-graduados de duas instituições de ensino superior, conforme demonstrado no capítulo 5. O objetivo desse teste foi validar alguns pontos verificados na análise heurística, no capítulo 4. A partir da análise quantitativa dos resultados do questionário e do instrumento de observação aplicados, observou-se que a generalização de resultados de investigação deve ser feita com cautela, dadas as grandes variações nas habilidades de busca dos usuários.

Ao tentar responder a algumas questões motivadoras desta pesquisa, podemos afirmar que, após a realização dos testes de usabilidade com usuários finais, a maior parte dos participantes da pesquisa estão aptos a utilizar sistemas de recuperação de informação disponibilizados em rede. Quanto ao processo de interação, este ocorreu de forma efetiva, com algumas dificuldades inerentes a cada usuário, mas de forma geral eficiente. Quanto à satisfação, podemos dizer que os participantes ficaram satisfeitos ao encontrar o material solicitado, utilizando a busca simples como recurso principal. No entanto, quando incentivados a utilizar recursos de busca mais sofisticados, alguns demonstraram desconforto por não conseguirem utilizar tais recursos.

Este trabalho revelou que há subutilização dos recursos oferecidos pelo Catálogo Athena e que geralmente os usuários utilizam os modos e campos de busca mais simples.

O enfrentamento desse problema passa por diversas iniciativas para a divulgação eficaz do Catálogo Athena. Para isso é necessária, num primeiro

momento, a busca por uma estabilidade e confiabilidade dos recursos disponibilizados pelo sistema. É difícil divulgar um sistema que está em constante alteração. Em um segundo momento, deve-se buscar formas de divulgação do catálogo juntamente com um manual de operação a fim de que os potenciais usuários possam tomar conhecimento de seus recursos.

Por conseguinte, esta pesquisa dá margem a outros estudos que possam envolver questões de usabilidade em recuperação de informação em catálogo *online*. Bibliotecários e cientistas da informação há muito tempo vêm desenvolvendo técnicas para o estudo de usuário. Tais técnicas devem ser empregadas para o desenvolvimento de sistemas e novas tecnologias que atendam efetivamente às necessidades da sociedade. Nesse contexto, o estudo de usuário deve ser inserido no processo de desenvolvimento de qualquer sistema para que os recursos disponibilizados sejam efetiva e eficientemente utilizados, racionalizando o tempo e custos de desenvolvimento.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9241-11: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores. Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BALBY, C. N. **Estudos de uso de catálogos on-line (OPACs):** revisão metodológica e aplicação da técnica de análise de log de transações a um OPAC de biblioteca universitária brasileira. 2002.137f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação), Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

BARRY, J. Closing in on content: automated system marketplace 2001. **Library Journal**. Disponível em:  
<<http://www.libraryjournal.com/article/CA74708.html?q=jeff+barry>>

BORGMAN, C.L. et al. Children's searching behavior in browsing and keyboard online catalogs: the Science Library Catalog Project. **Journal of the American Society for Information Science**. v..46, n.9, p-663-684. 1995.

BORKO, H. Information Science: what is it? **American Documentation**, v.19, n.1,p.3-5, Jan. 1968.

BUCKLAND, M. Information as thing. **Jornal of the American Society of Information Science**. n. 42, v. 5, june.1991. Disponível em:  
<<http://www.interscience.wiley.com>. Acesso em: 20 maio de 2006.

BURKE, M. A. **Organization of multimedia resources: principle and practice of information retrieval**. Aldershot: Gower, 1999.

BUSH, Vannevar. **As We May Think**. The Atlantic Monthly. julho/1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>>. Acesso em 5 mar 2008.

CAMARGO, L. S. A. **Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável**. 2004. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004.

CENTRAL GERAL DE BIBLIOTECA (CGB). Disponível em: Disponível em: [http://unesp.br/cgb/int\\_conteudo\\_sem\\_img.php?conteudo=488](http://unesp.br/cgb/int_conteudo_sem_img.php?conteudo=488). Acesso em: 17 de out. 2008.

COHEN, M. F. Alguns aspectos do uso da informação na economia da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 26-36, set./dez.2002.

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.

CUNHA, M. B. de. **Base de dados e biblioteca brasileira**. Brasília: ABDF, 1984.

CUNHA, M. B. de. **Para saber mais**: fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

DANTAS, S. M. Trabalho com informação: investigação inicial para um estudo na teoria do valor. 1994. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – IBICT, Rio de Janeiro, 1994.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DENNING, P. J. et al. Computing as discipline. **Communication of the ACM**, v. 32, n. 1, 1989, p. 9 – 23.

DIAS, C. **Usabilidade na web**: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

FERNEDA, E. **Recuperação da Informação**: análise sobre a contribuição da Ciência da Computação para a Ciência da Informação. 2003. 147 f. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

FERREIRA, N. M. de. **Paradigmas modernos da Ciência da Informação**. São Paulo: Polis-APB, 1999.

GROGAN, D. **A prática do serviço de referência**. Tradução: Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos, 1995.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HILDRETH, Charles, R. The GUI OPAC: approach with caution. *The Public-Access Computer Systems Review*, v.6, n.5. p.6-18. 1995a

\_\_\_\_\_. Part3: Conventional information retrieval system: the boolean model. In: \_\_\_\_\_. **Online catalog design model**: are we moving in the right direction?: a report submitted to the Concil on Library Resources. August, 1995b.

\_\_\_\_\_. Part2: OPAC access models. In:\_\_\_\_\_. **Online catalog design model: are we moving in the right direction?: a report submitted to the Concil on Library Resources.** August, 1995b.

IBGE NORMA DE APRESENTAÇÃO TABULAR. 3. ed. Rio de Janeiro: DEDIT/CDDI, 1993. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/visualiza\\_colecao\\_digital.php?titulo=Normas%20de%20apresenta%C3%A7%C3%A3o%20tabular&link=Normas\\_de\\_Apresentacao\\_Tabulares#](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/visualiza_colecao_digital.php?titulo=Normas%20de%20apresenta%C3%A7%C3%A3o%20tabular&link=Normas_de_Apresentacao_Tabulares#)>. Acesso em 20 out. 2008.

KAFURE, I. ; CUNHA, M. B. . Usabilidade de ferramentas tecnológicas para acesso à informação. **Revista ACB (Florianópolis)**, v. 11, p. 273-282, 2006.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação.** 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2003.

MARTINS, E. V. O contexto político e o discurso da ciência da informação no Brasil: uma análise a partir do IBICT. **Ciência da Informação**, Brasília, jan./abr., 2004, v. 33, n. 1, p. 91-100.

MEY, E. S. A. **Introdução à catalogação.** Brasília: Briquet de Lemos, 1995.

MORAES, A. Ergonomia, ergodesign e usabilidade: algumas histórias, precursores, divergências e convergências. In: MORAES, A.; AMADAO, G. **Ergodesign/USICH Coletânea de palestras de convidados internacionais e nacionais.** Rio de Janeiro: iUser, 2004.

MOSTAFA, S. P. **As ciências da Informação.** São Paulo em Perspectiva, 1994. Disponível em: [http://www.seade.sp.gov.br/produtos/spp/v08n04/v08n04\\_04.pdf](http://www.seade.sp.gov.br/produtos/spp/v08n04/v08n04_04.pdf) . Acesso em: 20 maio 2008.

NIELSEN, J. **Usability engineering.** Boston: AP Professional, 1993.

\_\_\_\_\_; TAHIR, M. **Homepage: usabilidade 50 websites desconstruídos.** Tradução Teresa Cristina Felix de Souza. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

\_\_\_\_\_; LORANGER, H. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade.** Tradução Edson Furmankiewicz & Carlos Schafranski. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NOVELLINO, M. S. F. A linguagem como meio de representação ou comunicação. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte-MG, v. 3, n. 2, p. 137-146, jul./dez. 1998.

\_\_\_\_\_. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação e Informação**, Londrina-PR, v. 1, n. 2, p. 37-45, jul./ dez. 1996.

PREECE; J. ROGERS, Y; SHARP, H. **Design de interação**. Além da interação homem-computador. Tradução Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.

RIECKEN, R. F. Frame de temas potenciais de pesquisa em Ciência da Informação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas-SP, v. 3, n. 2, p. 43-63, jan./jun.2006.

RIZZI, I. R. F. **A paz nos instrumentos de Organização da Informação**: uma análise dos conceitos de paz e guerra, da cultura de paz e dos estudos para a paz na Classificação Decimal de Dewey. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.

SANT'ANA, R. C. G.; SANTOS, P. L. V. A. C. Transferência de informação: análise de fatores para identificação do valor de unidades de conhecimento registrado. *In*: VIDOTTI, S. A. B. G. (coord.) **Tecnologia conteúdos informacionais**: abordagens teóricas e práticas. São Paulo: Polis, 2004, p. 53-75.

SANTOS, R. L. G. **Usabilidade de interfaces para sistemas de recuperação de informação na web**: estudo de caso de bibliotecas on-line de universidades federais brasileiras. 2006. 347 f. Tese (Doutorado em Artes e Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

\_\_\_\_\_. **Ergonomização da interação homem-computador: abordagem heurística para avaliação da usabilidade de interfaces**. 2000. 184f. Mestrado (Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

SU, Shiao-Feng. Dialogues with OPAC: how visionary was Swanson in 1964? **Library Quaterly**, v. 64, n.2, p.130-161, 1994.

TÁLAMO, M. F. G. A pesquisa: recepção da informação e produção do conhecimento. **DataGramZero** - Revista de Ciência da Informação, v. 5, n. 2, abr. 2004. Disponível em: [http://www.datagramazero.org.br/abr04/Art\\_01.htm#Autor](http://www.datagramazero.org.br/abr04/Art_01.htm#Autor). Acesso em: 14 set. 2008.

VIDOTTI, S. A. B. G.; BUENO, M. C. Ferramentas de Busca na Internet: para quê, por quê e como utilizá-las? In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 11, 2000. **Anais...** Florianópolis: UFSC-BU; UFSC-CIN, 2000. 1. CD-ROM.

## **Apêndices**

## Apêndice 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A presente pesquisa tem como objetivo levantar subsídios para a elaboração da dissertação de mestrado do programa de pós-graduação em *Ciência da Informação* da Unesp de Marília — intitulada Usabilidade na recuperação da informação: um enfoque ao Banco de Dados Bibliográfico Unesp – Athena — em que objetiva avaliar e propor diretrizes de usabilidade para facilitar a recuperação de informação pelo usuário final no Banco de Dados Bibliográfico Unesp – Athena ou Catálogo Athena.

Caso aceite participar deste projeto de pesquisa gostaríamos que soubessem que:

- a coleta de dados dar-se-á em duas etapas – primeiro a aplicação de um questionário, e na segunda etapa, como instrumento de observação dos sujeitos da pesquisa, serão aplicadas duas tarefas referentes ao uso do Catálogo Athena; e

- na divulgação dos resultados da pesquisa, para fins científicos, a identidade do sujeito será preservada.

\_\_\_\_\_

portador do RG \_\_\_\_\_ declaro ter recebido as devidas explicações sobre a pesquisa e concordo que minha desistência poderá ocorrer em qualquer momento. Declaro ainda estar ciente de que a participação é voluntária e que fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos e procedimentos desta pesquisa.

Autorizo,

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura do participante



7. Como graduando, teve oportunidade de conhecer vários métodos para realizar buscas através de catálogos e/ou base de dados *online*?

- a) sim                      b) não

8. Você já participou de algum curso ou treinamento para o uso de catálogos e/ou base de dados *online*?

- a) sim                      b) não

9. Tem experiência em sistema de recuperação em informação *online* (sistema de bibliotecas, ferramentas de busca, por exemplo)?

- a) sim                      b) não

10. Onde costuma realizar as pesquisas bibliográficas *online*?

- a) em casa  
b) no trabalho  
c) em bibliotecas  
d) outro(s)? Resposta: \_\_\_\_\_

Obs.: caso se inclua em mais de uma resposta, nas opções mencionadas, assinale-as.

11. Quando você precisa de material especializado, que tipo de sistema de busca de informação *online* costuma utilizar?

- a) ferramenta de busca da Internet (google, por ex.)  
b) catálogo de bibliotecas e ou bibliotecas digitais/virtuais  
c) base de dados oferecida na instituição em que estuda ou trabalha  
d) outro(s)? Resposta: \_\_\_\_\_

Obs.: caso se inclua em mais de uma resposta, nas opções mencionadas, assinale-as.

12. Encontra dificuldades na realização de levantamento bibliográfico em catálogos *online* ou base de dados?

- a) sim                      b) não                      c) não faz uso do mencionado recurso

13. Se sim, quais as dificuldades?

- a) escolha da estratégia de busca  
b) seleção de termos (palavras-chave)  
c) com a interface (*design* gráfico)  
d) não faz uso do mencionado recurso

14. Durante o processo de busca, em base de dados ou catálogos *online*, se os resultados parciais forem insatisfatórios, você

- a) reformula a estratégia de busca  
b) conforma-se com o resultado obtido  
c) muda de base de dados, utilizando a mesma estratégia de busca  
d) não faz uso do mencionado recurso

15. As buscas em base de dados *online* realizadas por você geralmente

- a) atendem plenamente as suas necessidades informacionais  
b) atendem parcialmente as suas necessidades informacionais  
c) não atendem as suas necessidades informacionais  
d) não faz uso do mencionado recurso

16. Quanto à interface gráfica (*design*) da base de dados *online*, a que mais utiliza é:

- a) muito boa  
b) boa  
c) regular  
d) ruim  
e) não faz uso do mencionado recurso

Qual é a base de dados? \_\_\_\_\_

17. Tem experiência em fazer pesquisas bibliográficas no Catálogo Athena?

- a) sim                      b) não

18. Em caso afirmativo, quais as ferramentas disponíveis você conhece?

---

---

---

19. Observações gerais. Use este espaço para complementar alguma informação que achar necessária.

---

---

---

### Apêndice 3 - Instrumento de Observação dos Participantes da Pesquisa

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Hora de início \_\_\_\_\_ Término \_\_\_\_\_ Duração da tarefa \_\_\_\_\_

Tipo de equipamento onde será realizada a tarefa:

Computador (*hardware*) \_\_\_\_\_

Tamanho da memória RAM: \_\_\_\_\_ mb

Navegador: \_\_\_\_\_

Resolução do vídeo: \_\_\_\_\_ pixes

#### TAREFA 1

Entre no seguinte endereço: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br>. Utilize quaisquer das buscas disponíveis no Catálogo Athena, e quaisquer campos para recuperar a seguinte referência: Dias, Claudia. Usabilidade na WEB: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

1. Utilizou a opção palavras adjacentes?

a) sim

b) não

Se sim, porque?

---

---

2. Utilizou algum filtro de busca?

a) sim

b) não

Se sim, porque?

---

---

3. Utilizou algum recurso de ordenação ou formato para a apresentação do(s) registro(s)?

a) sim

b) não

Se sim, porque?

---

---

4. Localize o item na biblioteca da Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília:

Localização da obra \_\_\_\_\_

5. Se o item não estiver disponível, faça a reserva.

6. Verifique se a reserva foi efetuada com sucesso.

a) sim

b) não

Se não, porquê?

---

---

7. A interface gráfica do Catálogo Athena facilita o processo de busca?

a) sim

b) não

8. Consigo me comunicar *online*, pelo catálogo, com o serviço de referência e/ou outros funcionários da biblioteca quando necessito de ajuda na realização da busca?

a) sim

b) não

9. Que tipo de busca foi utilizado para realizar a tarefa 1 no Catálogo Athena e por quê?

- a) simples
- b) avançada
- c) multicampo
- d) multibase

Resposta:

---

---

---

10. Foi possível completar a tarefa corretamente:

- a) sim
- b) não

Se não foi possível completar a tarefa, ou se seu resultado foi inadequado, por favor, comente.

11. O resultado da tarefa foi preciso e completo?

- a) sim
- b) não

Se não foi preciso e completo, por favor, comente o porque.

---

---

12. Em geral, a recuperação da informação nas buscas realizadas no catálogo Athena é:

- a) fácil
- b) moderada
- c) complexa

13. Descreva suas impressões sobre o Catálogo Athena.

---

---

---

---

## TAREFA 2

Para realizar a pesquisa no Catálogo Athena, temos somente duas informações:

- autor(es) – Sousa ou Souza;
- refere-se a Ensino Superior.

1. Conhece todos os modos de buscas disponíveis no Catálogo Athena?

- a) sim
- b) não

2. Que tipo de busca utilizará para a execução da tarefa 2.

- a) simples
- b) avançada
- c) multicampo
- d) multibase

3. Em sua opinião, o método escolhido foi o mais adequado para a realização da tarefa 2?

- a) sim
- b) não

Se sim, porque?

---

---

4. Se não foi o mais adequado, utilizará algum(uns) recurso(s) do sistema para refazer a busca, qual(is)?

---

---

5. Na sua opinião, o(s) registro(s) recuperado(s) é (são) pertinente(s) a tarefa 2?

a) sim

b) não

Se não é pertinente, comente o porque?

6. Quando você encerrou a busca?

a) ao recuperar os registros que sejam pertinentes a tarefa

b) ao não recuperar registro que sejam pertinentes a tarefa

c) ao recuperar um excesso de resultado(s)

d) Outra? \_\_\_\_\_

7. Selecione o(s) registro(s) recuperado(s) que considerar pertinente a tarefa 2, salve e envie para o e-mail: [vangela@marilia.unesp.br](mailto:vangela@marilia.unesp.br).

8. O envio foi realizado com sucesso?

a) sim

b) não

Se não, porquê?

---

---

9. Observações gerais. Use este espaço para complementar alguma informação que achar necessária.

---

---

---

## **Anexos**

## **Anexo I – Diretrizes de Usabilidade**

### **Objetivo do site**

1. Exibir o nome da empresa e/ou logotipo, em um tamanho razoável e em um local de destaque.
2. Incluir um slogan resumindo explicitamente o que o site ou a empresa faz. Este deve ser informativo e sucinto.
3. Enfatizar o que o site faz de importante sob a perspectiva dos usuários, assim como a diferença entre ele e o dos principais concorrentes.
4. Enfatizar as tarefas de alta prioridade, para que os usuários tenham um ponto de partida definido na homepage.
5. Designar explicitamente uma página do site como a homepage oficial.
6. No website da empresa principal, não usar a palavra “website” para se referir a qualquer outro aspecto, exceto à totalidade da presença da empresa na Web.
7. Estruturar a homepage de modo diferente de todas as outras páginas existentes no site.

### **Informações sobre a empresa**

8. Agrupar informações da empresa, como: Sobre Nós, Relações com Investidores, Sala de Imprensa, Empregos, e outras informações sobre a empresa, em uma única área reservada.
9. Incluir um link na homepage para uma seção “Sobre Nós”, que oferece aos usuários uma visão geral sobre a empresa e links para todos os detalhes relevantes sobre seus produtos, serviços, valores da empresa, proposta de negócios, equipe de gerenciamento e outros pormenores.
10. Para obter cobertura da imprensa para sua empresa, incluir um link “Sala de Imprensa” ou “Sala de Notícias” na homepage.
11. Apresentar uma face unificada ao cliente, em que o website seja um dos pontos de toque em vez de uma entidade em si.
12. Incluir um link “Fale Conosco” na homepage, que acessa uma página com todas as informações de contato da empresa.
13. Ao fornecer um mecanismo de “feedback” (resposta), especificar o objetivo do link e se será lido pelo atendimento ao cliente ou pelo Webmaster, além de outras informações pertinentes.
14. Não incluir informações internas da empresa (destinadas aos funcionários e que devem permanecer na intranet) no website público.
15. Se o site reunir informações de qualquer cliente, é recomendável incluir um link “Política Privada” na homepage.
16. Explicar como o website gera dinheiro se essa informação não estiver muito clara.

### **Conteúdo do site**

17. Usar seções e categorias de rótulo, com idioma centrado no cliente, de acordo com a importância dessas seções e categorias para o cliente e não para a empresa.

18. Evitar conteúdo redundante.
19. Não utilizar frases eruditas nem dialeto de *marketing* que fazem com que as pessoas tenham muito trabalho para descobrir o que está sendo dito.
20. Empregar letras maiúsculas e outros padrões com consistência.
21. Não rotular uma área nitidamente definida da página se o conteúdo for suficientemente auto-explicativo.
22. Evitar as categorias e as listas de marcadores de um único item.
23. Utilizar espaços não-separáveis entre as palavras nas frases, que precisam permanecer juntas para serem vistas e entendidas.
24. Usar somente discurso imperativo, como em “Insira uma Cidade ou CEP”, nas tarefas obrigatórias, ou qualificar a declaração adequadamente.
25. Explicar o significado de abreviações, iniciais maiúsculas, acrônimos e segui-los imediatamente com as abreviações, na primeira ocorrência.
26. Evitar pontos de exclamação.
27. Empregar raramente letras maiúsculas e nunca como um estilo de formatação. Dificultam a leitura e podem congestionar a página.
28. Evitar usar inadequadamente espaços e pontuação para dar ênfase.

#### **Conteúdo por meio de exemplos**

29. Usar exemplos para revelar o conteúdo do *site*, em vez de apenas descrevê-lo.
30. Para cada exemplo, disponibilizar um *link* para acessar diretamente a página detalhada desse exemplo, em vez de saltar para uma página de categoria geral a que o item pertence.
31. Inserir um *link* para uma categoria mais abrangente, ao lado do exemplo específico.
32. Indicar claramente quais *links* conduzem a informações de acompanhamento sobre cada exemplo e quais *links* direcionam para informações gerais sobre a categoria como um todo.

#### **Arquivos e acesso ao conteúdo anterior**

33. Facilitar o acesso aos itens apresentados recentemente na *homepage*, como nas duas últimas semanas ou no mês anterior, fornecendo uma lista das últimas apresentações e inserindo itens recentes em arquivos permanentes.

#### **Links**

34. Diferenciar os *links* e torná-los fáceis de visualizar.
35. Não usar instruções genéricas, como “Clique aqui”, como um nome de *link*.
36. Não usar *links* genéricos, como “Mais..”, no final de uma lista de itens.
37. Permitir *links* coloridos para indicar os estados visitados e não-visitados.
38. Não usar a palavra “*Links*” para indicar *links* existentes na página. Indicar a presença de *links* com sublinhado e cor azul.
39. Se um *link* não fizer nada mais do que ir para outra página da *Web*, como vincular a um arquivo PDF ou acionar um equipamento de áudio e vídeo, aplicativo de mensagens de

e-mail e outro aplicativo, certificar-se de que o *link* indique explicitamente o que acontecerá.

### **Navegação**

40. Alocar a área de navegação principal em um local bastante destacado, de preferência imediatamente ao lado do corpo principal da página.
41. Agrupar itens na área de navegação, de modo que os itens semelhantes fiquem próximos entre si.
42. Não disponibilizar diversas áreas de navegação para o mesmo tipo de *links*.
43. Não incluir um *link* ativo para a *homepage* na *homepage*.
44. Não inventar termos para as opções de navegação de categorias. As categorias devem ser diferenciáveis entre si. Se os usuários não entenderem a terminologia inventada, não conseguirão distinguir as categorias.
45. Se existir um recurso de carrinho de compras no *site*, incluir um *link* para esse recurso na *homepage*.
46. Usar ícones na navegação somente se ajudarem aos usuários a reconhecer imediatamente uma classe de itens em liquidação ou conteúdo do vídeo.

### **Pesquisa**

47. Disponibilizar para os usuários uma caixa de entrada na *homepage* para inserir consultas de pesquisa, em vez de oferecer apenas um *link* para uma página de pesquisa.
48. As caixas de entrada devem ser suficientemente grandes para os usuários verem e editarem consultas padrão no *site*.
49. Não rotular a área de pesquisa com um título; em vez disso, usar o botão “*Search*” (Busca / Pesquisa), à direita da caixa.
50. A menos que as pesquisas avançadas sejam regra geral em seu *site*, forneça pesquisa simples na *homepage*, com um *link* para acessar a pesquisa avançada ou dicas de pesquisa, se existirem.
51. A pesquisa na *homepage* deve pesquisar o *site* inteiro, por default.<sup>4</sup>
52. Não oferecer um recurso para “Pesquisar na *Web*”, na função de pesquisa do *site*.

### **Ferramentas e atalhos para tarefas**

53. Oferecer aos usuários acesso direto às tarefas de alta prioridade na *homepage*.

---

<sup>4</sup> Conforme Dicionário Aurélio (p. 205), *default* é um “valor (de uma variável, ou de um campo de entrada de dados) assumido automaticamente por programa.

54. Não incluir ferramentas que não estejam relacionadas com as tarefas que os usuários costumam fazer no *site*.
55. Não oferecer ferramentas que reproduzem funções do navegador, como definir uma página inicial default do navegador e marcar um *site*.

### **Gráficos e animação**

56. Usar gráficos para apresentar o conteúdo real, não somente para decorar a homepage.
57. Rotular gráficos e fotos se os respectivos significados não estiverem claros no contexto da história que complementam.
58. Editar fotos e diagramas adequadamente, segundo o tamanho de exibição.
59. Evitar gráficos de marca d'água (imagens de plano de fundo com texto sobreposto).
60. Não usar a animação para o único propósito de chamar a atenção para um item na homepage. Raramente, a animação tem um local na página porque distrai a atenção voltada para outros elementos.
61. Jamais animar elementos críticos da página, como logotipo, slogan ou título principal.
62. Permitir que os usuários decidam se desejam ver uma introdução animada de seu site – não deixar a opção de animação predefinida.

### **Design gráfico**

63. Limitar os estilos de fonte e outros atributos de formatação de texto, como tamanho, cores, etc. na página, porque o texto com design muito pesado pode se desviar do significado das palavras.
64. Usar texto com muito contraste e cores de plano de fundo, para que os caracteres fiquem o mais legíveis possível.
65. Evitar a rolagem horizontal.
66. Os elementos mais críticos da página devem estar visíveis “acima da dobra” (na primeira tela de conteúdo, sem rolar), no tamanho de janela mais predominante.
67. Usar um layout fluido para permitir o ajuste do tamanho da homepage a diversas resoluções da tela.
68. Usar logotipos criteriosamente.

### **Interface com o usuário**

69. Nunca utilizar componentes da interface como parte da tela em que as pessoas não deverão clicar.
70. Evitar utilizar diversas caixas de entrada de texto na homepage, principalmente na parte superior da página em que as pessoas geralmente procuram o recurso de pesquisa.
71. Usar raramente menus suspensos, principalmente se os itens neles contidos não forem auto-explicativos.

### **Títulos da janela**

72. Iniciar o título da janela com a palavra que resume a informação (geralmente o nome da empresa).

73. Não incluir o nome de domínio de nível superior, como “.com”, no título da janela, a menos que faça realmente parte do nome da empresa, como em “Amazon.com”.
74. Não incluir a palavra “*homepage*” no título.
75. Incluir uma descrição resumida do *site* no título da janela.
76. Limitar os títulos das janelas a não mais do que sete ou oito palavras e a menos de 64 caracteres.

### **URLs**

77. As homepages para websites comerciais devem ter o URL <http://www.empresa.com> (ou o equivalente em seu país ou no domínio de nível superior não-comercial).
78. Para qualquer website que tenha uma identidade conectada a um país específico, diferente dos Estados Unidos, usar o domínio de nível superior desse país.
79. Se disponível, registrar os nomes de domínio com grafias alternativas, abreviações ou erros comuns do nome do site.
80. Se existirem grafias alternativas de nomes de domínio, selecionar uma delas com a versão autorizada e redirecionar os usuários para essa versão a partir de todas as demais grafias.

### **Notícias e comunicados à imprensa**

81. Os títulos devem ser sucintos mas descritivos para transmitir o máximo de informações com um mínimo de palavras possível.
82. Escrever e editar sinopses específicas de comunicados à imprensa e das novas histórias apresentadas na homepage.
83. Vincular o título, e não a sinopse, à história completa da notícia.
84. Desde que todas as novas histórias da homepage tenham ocorrido dentro da semana, não há necessidade de listar a data e hora na sinopse de cada história, a não ser que seja realmente um item do noticiário de última hora que tenha atualizações frequentes.

### **Janelas *pop-up* e páginas intermediárias**

85. Conduzir os usuários à “verdadeira” homepage quando digitarem o URL principal ou clicarem em um link para seu site.
86. Evitar janelas *pop-up*.
87. Não usar páginas de roteamento para os usuários selecionarem as respectivas localizações geográficas, a não ser que existam versões de seu site em diversos idiomas.

### **Publicidade**

88. Manter os anúncios de empresas externas nas bordas da página.
89. Manter os anúncios externos (anúncios de empresas diferentes) pequenos e o mais discretos possíveis em relação ao conteúdo central da homepage.
90. Se posicionar anúncios fora da área de banner padrão, no início da página, esses devem ser rotulados como publicidade, para que os usuários não os confundam com o conteúdo do site.

91. Evitar usar convenções para anúncios para acomodar recursos regulares do site.

### **Boas-vindas**

92. Não se deve dar boas-vindas aos usuários no site. O mais interessante é desenvolver um bom slogan.

### **Problemas técnicos e emergências**

93. Se o website ficar paralisado ou partes importantes não estiverem funcionando, informar isso claramente na homepage.
94. Ter um plano para lidar com o conteúdo crítico do website, para o caso de uma emergência.

### **Créditos**

95. Não desperdiçar espaço com créditos relacionados ao mecanismo de pesquisa, empresa de design, empresa do navegador favorito ou com a tecnologia utilizada por trás dos bastidores.
96. Limitar a exibição dos prêmios recebidos por seu website.

### **Recarregamento e atualização de página**

97. Não atualizar automaticamente a homepage para acionar atualizações para os usuários.
98. Ao fazer uma atualização, atualizar somente o conteúdo realmente modificado, como as atualizações de notícias.

### **Personalização**

99. Se sua homepage tiver áreas que fornecerão informações personalizadas, assim que souber algo sobre o usuário, não disponibilizar uma versão genérica do conteúdo para os novos usuários – criar um conteúdo diferente para esse espaço.
100. Não disponibilizar para os usuários recursos para personalizar a aparência básica da interface com o usuário da homepage.

### **Obtendo dados do cliente**

101. Não fornecer *links* para registro na *homepage*; em vez disso, explique (ou, pelo menos, faça uma associação) as vantagens do registro para o cliente.
102. Explicar para os usuários os benefícios e a frequência de publicação, antes de solicitar seus endereços de e-mail.

### **Comunidades**

103. Se existir suporte para comunidades de usuários com bate-papo (chat) ou outros recursos para discussão, não apresentar links genéricos para esses recursos.
104. Não oferecer uma entrada em “Livro de Visitantes” para sites comerciais.

**Datas e horas**

105. Mostrar datas e horas somente para informações relacionadas ao tempo, como itens de notícias, bate-papos ao vivo, cotações de ações e outros itens.
106. Mostrar aos usuários a hora da última atualização do conteúdo, não a hora atual gerada pelo computador.
107. Incluir o fuso horário utilizado, sempre que fizer referência a uma hora.
108. Usar abreviações padrão, como p.m. ou P.M..
109. Usar o nome do mês inteiro ou abreviações, mas não números.

**Cotações de ações e exibição de números**

110. Fornecer a porcentagem de mudança, não apenas os pontos ganhos ou perdidos em cotações de ações.
111. Explicar as abreviações das ações, a não ser que a abreviação seja totalmente explícita, como "IBM".
112. Usar um separador de milhares adequado à sua localidade, para os números com cinco ou mais dígitos.
113. Alinhar os pontos decimais ao exibir colunas de números.

## Anexo II – Parecer do Comitê de Ética



**Unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Fone: (0xx 14) 3402-1346

Fax: (0xx14) 3422-1302

[www.marilia.unesp.br/cep](http://www.marilia.unesp.br/cep)

e-mail: [cep@marilia.unesp.br](mailto:cep@marilia.unesp.br)

### PARECER DO PROJETO N° 2680/2008

#### IDENTIFICAÇÃO

1. Título do Projeto: Usabilidade na recuperação da informação: um enfoque ao Banco de Dados Bibliográficos Unesp - Athena.”
2. Pesquisador Responsável: Edberto Ferneda/Vângela Tatiana Madalena Banhos
3. Instituição do Pesquisador: Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília
4. Apresentação ao CEP: 11/08/2008
5. Apresentar relatório em: Semestralmente durante a realização da pesquisa.

#### OBJETIVOS

Contribuir com estudo sobre usabilidade em catálogo *online* na perspectiva da recuperação da informação pelos usuários potenciais e oferecer subsídios para a melhoria da interface gráfica do Catálogo Athena.

- revisar a literatura nacional e internacional sobre recuperação de informação e usabilidade;
- revisar a literatura nacional e internacional sobre aplicação de testes de usabilidade, com e sem o usuário final;
- fazer um pré-teste após escolha da metodologia a ser adotada na pesquisa; e investigar, mediante metodologia adotada, questões como: o que se quer descobrir, observando os usuários interagindo com o sistema em avaliação?

#### SUMÁRIO DO PROJETO

Diante da crescente quantidade de conteúdo disponível na Web, passa a ser fundamental oferecer ao usuário maneiras de localizar com precisão uma informação que lhe seja necessária. Assim esta pesquisa propõe avaliar e apresentar diretrizes de usabilidade utilizadas para facilitar a recuperação de informação pelo usuário final no Banco de Dados Bibliográfico Unesp – Athena, comumente conhecido como Catálogo Athena. A metodologia adotada primeiro irá analisar as diretrizes de usabilidade do catálogo, por meio da avaliação heurística, sem a participação de usuários; depois serão aplicados um questionário e um instrumento de observações com usuários em potencial, mediante os quais pretendemos analisar as questões de interação e de relevância na recuperação da informação requerida pelo usuário. Portanto, a presente pesquisa tem como finalidade contribuir com material teórico-metodológico para os estudos de usabilidade na recuperação da informação, não apenas no objeto estudo, mas também em catálogos *online* em geral.

**COMENTÁRIOS DO RELATOR**

Diante do exposto, o projeto será realizado dentro dos padrões éticos de pesquisa envolvendo seres humanos.

**PARECER FINAL**

O CEP da FFC da UNESP após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa resolve aprovar o projeto de pesquisa supracitado.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES****DATA DA REUNIÃO**

Aprovado na reunião do CEP de 17/09/2008.

⇒   
**Dr.ª Simone Aparecida Capellini**  
Vice-Presidente do CEP

  
**Prof. Dr. Tullo Vigevani**  
Diretor