

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE**

USABILIDADE DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS

Erivânia Gomes do Nascimento

Monografia apresentada ao Curso de
Bacharelado em Sistemas de Informação
da Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte,
como requisito obrigatório para obtenção
do grau de Bacharel em Sistemas de
Informação.

USABILIDADE DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS

Orientadora:

Yolô Rosendo de Aguiar M. So.

**NATAL/RN
2007**

ERIVÂNIA GOMES DO NASCIMENTO

USABILIDADE DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS

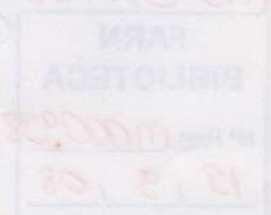
USABILIDADE DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação

Orientador:

Ytalo Rosendo do Amaral, M. Sc.

NATAL/RN
2007



ERIVÂNIA GOMES DO NASCIMENTO

USABILIDADE DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Nascimento, Erivânia Gomes do

Usabilidade de Bibliotecas Virtuais / Erivânia Gomes do Nascimento. – Natal:
FARN, 2007.
32f.

Orientador: Ytalo Rosendo do Amaral (M.Sc.)
Monografia (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Faculdade Natalense
para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Bibliotecas Virtuais – Usabilidade – Monografia. 2. Informação via Internet
– Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 004.738.5

RB-31.498

FARN BIBLIOTECA
Nº Reg. <u>000938</u>
<u>19</u> / <u>9</u> / <u>08</u>

004.738.5

N194u

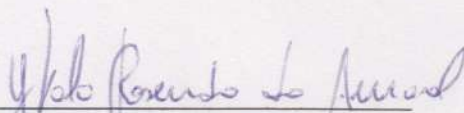
2007

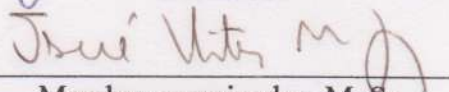
ex.01

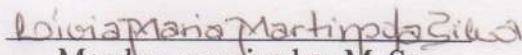
ERIVÂNIA GOMES DO NASCIMENTO

USABILIDADE DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS

Monografia apresentada ao curso de Sistemas de Informação da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte e aprovada em ____ de ____ de ____, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros


Ytalo Rosendo do Amaral, M. Sc
Orientador


Membro examinador, M. Sc


Membro examinador, M. Sc

A minha família dedico este trabalho, como
resultado de meu esforço e também da ajuda
que deles recebi em todas as etapas de minha
vida.

AGRADECIMENTOS

Principalmente gostaria de agradecer a Deus por me dar forças nas horas difíceis pelas quais passei desde quatro anos de curso e em todos os momentos da minha vida.

Ao professor Ylao Rosário, pela orientação, discussões, atenção, ajuda incansável na confecção deste trabalho. Sempre de bom humor na sua sala com seus conselhos pertinentes.

A minha família pelo apoio incondicional, que está presente nos momentos mais importantes da minha vida.

A todos os meus amigos que sempre me incentivaram e acreditaram que eu poderia conseguir realizar o sonho de me formar.

A Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, particularmente das pessoas de seus Departamentos, professores e funcionários, pela atenção e apoio que me ofereceram para a realização e conclusão deste trabalho.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram na elaboração deste trabalho.

A minha família dedico este trabalho, como resultado de meu esforço e também do apoio que deles recebi em todos os projetos de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por me dar força nas horas difíceis pelas quais passei nesses quatro anos de curso e em todos os momentos da minha vida. Ao professor Ytalo Rosendo, pela orientação, discussões, atenção, ajuda inestimável na confecção deste trabalho. Sempre de bom humor me deu rumo com seus conselhos pertinentes.

A minha família pelo apoio incondicional, que este presente nos momentos mais importantes da minha vida.

A todos os meus amigos que sempre me incentivaram e acreditaram que eu poderia conseguir realizar o sonho de me formar.

À Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, particularmente nas pessoas de seus Diretores, Professores e Funcionários, pela presteza e suporte que me ofereceram para a realização e conclusão deste trabalho.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram na elaboração deste trabalho.

Palavras-chave: Biblioteca Virtual, Usabilidade, IHC.

ABSTRACT

The present work has as objective to analyze the usability of three virtual libraries, the Digital Library of the USP, Library of Digital of the ITA and the digital Library of the Student of Portuguese Language. These are important resources as way appropriate to take care of to the great contingents of form pupils more effective than other modalities and with intention to make possible the search of information. The methods used for the development of this work had been research qualitative, and bibliographical searching to compare different types of environments to show which what better to adapt in the use of the studied reality. We still use the application of a questionnaire which the respondent would evaluate four questions á respect of the usability of environments, as also bibliographical research on the studied subject. We still use the application of a questionnaire which the respondent would evaluate four questions á respect of the usability of environments, as also bibliographical research on the studied subject. The evaluation in the usability of the studied virtual libraries is important, therefore it looks the best techniques of usability to improve the quality in the information availability saw Internet. he process starts with the application of a questionnaire where forty users being twenty directed toward the divided area of computer science and twenty in four groups of five people of different courses of the Farn, answer questions how much to the usability in the interface of the site in that he says respect to the frequency of use of virtual libraries, first impression that if has of studied environments, easiness of navigation in the site, and the speed in the attainment of the reply. The qualitative research and you register show that the use of virtual libraries as research source is not made with frequency, to put the usability in virtual libraries is important to facilitate the interaction of the user with the computer.

Keywords: Virtual Library. Usability. HCI.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Biblioteca Digital da USP	20
Figura 2. Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa.....	21
Figura 3. Biblioteca Digital do ITA.....	22
Figura 4. Dados Coletados Sobre a Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa.....	24
Figura 5. Dados Coletados Sobre as Bibliotecas Virtuais Estaduais	25

LISTA DE QUADROS

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS	11
Quadro 1. Dados Coletados Sobre a Biblioteca Digital da USP	23
Quadro 2. Dados Coletados Sobre a Biblioteca Digital do ITA	24
Quadro 3. Dados Coletados Sobre a Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa	24
Quadro 4. Dados Coletados sobre três Bibliotecas Virtuais Estudadas	25
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 BIBLIOTECA VIRTUAL	12
2.2 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (IHC)	13
2.2.1 Conceito de usabilidade	14
2.2.2 Teste de usabilidade	14
3. METODOLOGIA	16
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	20
4.1 Caracterização Das Organizações	20
4.2 Coleta De Dados	22
4.3 Critérios Utilizados No Questionário	23
5. CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	27
ANEXOS	30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Obetivo geral.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 JUSTIFICATIVA	11
2 REFERENCIAL TEORICO	12
2.1 BIBLIOTECA VIRTUAL	12
2.2 INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR (IHC).....	13
2.2.1 Conceito de usabilidade	14
2.2.2 Teste de usabilidade.....	14
3. METODOLOGIA	10
4. ANALISE DOS RESULTADOS	20
4.1 Caracterização Das Organizações	20
4.2 Coleta De Dados	22
4.3 Critérios Utilizados No Questionário	22
5 CONCLUSÃO	26
REFERENCIAS	27
ANEXOS	30

de técnicas mais adequadas para a utilização deste modelo de distribuição de informação.

A importância do estudo da IHC - Interface Homem-Computador é cada vez maior, pois a interação entre o usuário e o computador é essencial para o sucesso de qualquer aplicação em projetos de software, principalmente, na produção de sistemas de informação. Aspectos como usabilidade, relação custo-benefício, segurança, confiabilidade, usabilidade, eficiência e segurança são levados em consideração no estudo da interação com o computador, pois a interação de um usuário com um sistema depende diretamente da maneira como o usuário irá se relacionar com o sistema.

PROBLEMA DE PESQUISA

Devido à crescente disseminação de tipos de educação baseada em Internet, bem como o crescimento da utilização de mídias digitais de modo que a distribuição de informação é feita via Internet onde é possível acessar livros, revistas, jornais e outros tipos de mídia através de portais virtuais. Sendo assim se torna relevante fazer uma

1 INTRODUÇÃO

A mudança ocorrida na organização do documento para a disponibilidade de informação tem sido diferenciada para os diversos tipos de bibliotecas, pois com o uso de disponibilização desses documentos via on-line se torna imprescindível à revisão do papel desta na produção de informação. Diferentes perspectivas para o gerenciamento de recursos de informação estão sendo discutidas, podendo-se destacar o conceito de “biblioteca virtual”, que tem o objetivo de apresentar uma possível quebra no paradigma de tratamento e disseminação de informações representadas pelos recursos, atividades e serviços da biblioteca tradicional.

Com o surgimento de novos meios de interação, comunicação e acesso a informação esse método de transmitir conhecimentos relacionados com a aplicação de meios técnicos, tem o objetivo de reproduzir material de ensino o que torna possível a disseminação de um número maior de informação ao mesmo tempo, onde quer que vivam os usuários bastando apenas que se faça um acesso a internet.

Este é um recurso importante como modo apropriado para atender a grandes contingentes de alunos de forma mais efetiva que outras modalidades e com intuito de possibilitar a busca de informações.

Neste contexto surgiu a avaliação da usabilidade destes ambientes disponíveis e as técnicas mais adequadas para a utilização deste modelo de distribuição de informação.

A importância do estudo da IHC - Interface Homem-Computador e suas adequadas aplicações em projetos de software refletem, principalmente, na aceitação deste junto aos usuários. Aspectos como utilidade, relação custo-benefício, compatibilidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência e segurança são levados em consideração no estudo da interação com o computador, pois a aceitação de um ambiente computacional depende diretamente da maneira como o usuário irá se relacionar com este.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Dada a crescente disseminação de tipos de educação baseada na Internet, possibilitou o crescimento da utilização de mídias digitais de modo que a distribuição de informação é feita via internet onde é possível acessar livros, revistas, jornais e outros tipos de textos através de prateleiras virtuais. Sendo assim se torna relevante fazer uma

avaliação na usabilidade destas interfaces. Pois estes modelos de busca por informações vêm sendo a cada dia mais utilizado. Porém, ainda existe uma grande resistência a utilização dessas mídias muitas vezes devido à falta de preparo das informações e o difícil acesso para o usuário, tendo em vista que muitos destes ambientes não funcionam de acordo com as normas de usabilidade sugeridas para a criação dos mesmos. Sendo assim, busca-se nesse projeto responder a seguinte questão: Será que as bibliotecas virtuais estudadas apresentam uma estrutura que facilite a interação com o usuário?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar Ambientes de Bibliotecas virtuais, utilizando normas e técnicas específicas na modalidade Usabilidade de sites.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Apresentar às métricas de usabilidade.
- Mostrar normas e teorias usadas para o desenvolvimento de uma pagina web.
- Comparar bibliotecas virtuais.

1.3 JUSTIFICATIVA

Este trabalho foi motivado pela necessidade de se avaliar bibliotecas virtuais, este projeto procura as melhores técnicas de usabilidade para melhorar a qualidade na disponibilidade de informação via internet.

É importante também por que serve como uma opção mais prática, pois disponibilizam materiais como livros, trabalhos acadêmicos, científicos dentre outros documentos importantes. A diferença das bibliotecas digitais é que podem ser acessadas de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, basta apenas que esteja conectada com a internet, essa forma de disseminação de material além de prática é econômica.

Este trabalho é importante para esclarecer para os usuários que as páginas disponibilizadas na internet, devem ter um trabalho de usabilidade para facilitar a interação com o computador.

2 REERENCIAL TEORICO

2.1 Biblioteca Virtual

Para Cunha (apud MARTINS, 2002), as bibliotecas virtuais são uma visão futurísticas feita por Vannevar Bush, nos anos 40, quando o mesmo desenvolveu a idéia denominada Memex, que seria um sistema automatizado e teria uma série de características que somente foram alcançadas nos anos 90. Variações sobre o mesmo tema foram feitas por Ted Nelson quando desenvolveu o conceito de 'Xanadu', Alan Kay com o seu Dynabook e, por último, por Lancaster com a sua paperless library.

Tendo em vista a informação como subsídio às atividades educacionais, a Internet proporciona novos recursos através de versões eletrônicas, como documentos multimídia, listas de discussão, fóruns eletrônicos, conferências em linha, imagens, servindo como subsídio à pesquisa em canais de comunicação virtual.

Para Nelson (apud MARTINS, 2002), idealizador do Projeto XANADU, a biblioteca virtual é uma grande rede mundial depositária de todos os documentos da humanidade, onde seriam arquivados em uma estrutura universal de dados, possibilitando acesso e associação para outros documentos afins, tendo em comum uma característica digital e hipertextual, na qual os acessos são feitos através de links.

Segundo Levacov (1997), a construção das bibliotecas virtuais foram acontecendo aos poucos, de acordo com a evolução da tecnologia e disponibilização de novas ferramentas que podiam ser utilizadas para este fim. Esta construção ocorreu de duas maneiras paralelamente em *off* e *on-line*. A parte *off-line* iniciou com o controle do inventário e circulação, depois com a criação de catálogos eletrônicos e a automação de atividades de indexação. Mais tarde, acrescentou versões eletrônicas de obras de referência, geralmente em CD-ROMs (índices de periódicos e jornais, *abstracts* etc.). E, finalmente, o armazenamento e recuperação de versões eletrônicas da própria informação. De índices de periódicos, á sumários, *abstracts* e, por fim, *full-text* e acesso a bases de dados *on-line* e/ou na Internet. Paralelamente, por duas décadas, a evolução das comunicações *on-line* foi criando recursos que os bibliotecários passaram a utilizar, como por exemplo, indexadores como o altaVista, Lykos, WebCrawler etc.), integrando-os gradualmente aos recursos *off-line*, mais ainda, as bibliotecas e os centros de informação começam a disponibilizar eletronicamente outras informações, de natureza mais comunitária, como calendários de eventos, informações locais etc.

A biblioteca deixa de ser o tradicional depósito de livros para tornar-se um ponto de pesquisas variadas, acessada a qualquer hora por vários usuários virtuais de qualquer lugares do mundo.

De acordo com Marchiori (1997), a biblioteca virtual é conceitualizada como um tipo de biblioteca que, para existir, depende da tecnologia da realidade virtual. Neste caso, um *software* próprio acoplado a um computador sofisticado reproduz o ambiente de uma biblioteca em duas ou três dimensões, criando um ambiente de total imersão e interação.

Segundo os autores citados, biblioteca virtual é a disponibilização de acervos de maneira que o acesso a este é feito através de um computador ligado a internet. Dessa maneira às bibliotecas tradicionais caem em desuso, pois as bibliotecas virtuais estão disponíveis aos usuários a qualquer hora do dia e de vários lugares do mundo.

2.2 Interação Homem computador (IHC)

A interação Home-Computador começou a se desenvolver com o advento dos computadores pessoais nos anos 70, que reduziram significativamente o custo dessas máquinas tornando-as mais acessíveis. Antes desta década os computadores tinham um custo elevado, o que restringia seu uso apenas a engenheiros, técnicos e cientistas especializados em computação. No entanto a partir da década de 70, com a invenção do primeiro computador pessoal, e mais tarde, nos anos 80, com a invenção do mouse e das interfaces gráficas, os computadores se popularizaram passando a serem usados por pessoas das mais diversas áreas de conhecimento. Para esses novos usuário e leigos em informática, os computadores precisam se tornar mais simples e fáceis de utilizar, ou seja, com maior usabilidade (GARCIA, apud REIS, (2007)).

De acordo Silva Filho (2003), Interação Homem-Computador (IHC) “é uma área multidisciplinar que envolve as áreas de Ciência da Computação, Psicologia, Fatores Humanos, Lingüística, dentre outras”. IHC está voltada para produzir interfaces “amigáveis”. Não é uma disciplina essencialmente voltada para o estudo de computação ou do ser humano, mas para a interação do usuário com o computador. (SILVA FILHO, 2003).

De acordo com os autores acima, a Interação Humano-Computador, é o estudo que visa compreender como acontece o dialogo entre homens e computadores, suas principais preocupações são as interfaces e consequentemente a usabilidade.

2.2.1 Conceito de Usabilidade

Segundo a ISO (apud ALVES, 2003), “a usabilidade significa a forma como os utilizadores realizam determinadas tarefas eficientemente, efetivamente e satisfatoriamente”.

Para Almeida (2005) “A usabilidade refere-se à capacidade de um produto de ser compreendido, aprendido, utilizado e ser atrativo para o utilizador, em condições específicas de utilização”.

De acordo com Shimiguel (apud NIELSEN, 1993), usabilidade está relacionada ao aprendizado, eficiência, na realização da tarefa de memorização, minimização de erros e satisfação subjetiva do usuário.

De acordo com os autores citados o conceito de usabilidade na web tem como objetivo de tornar os *sites* mais práticos e fáceis de serem utilizados.

2.2.2 Teste de Usabilidade

Nielsen (apud SILVA, 2002), parte da técnica de avaliação heurística, uma variação das inspeções de utilizabilidade, em que especialistas julgam, em profundidade, se cada parte da interface segue seus princípios. Para aplicar esse tipo de avaliação, é necessário observar três estratégias:

- I. Reconhecer o sistema, concentrando a atenção nas tarefas mais comuns e importantes;
- II. Manter-se atualizado sobre os critérios e recomendações ergonômicas correspondentes aos componentes do sistema;
- III. Realizar uma revisão crítica do sistema e conhecimentos ergonômicos disponíveis.

Nielsen (apud SILVA, 2002) apurou e analisou aproximadamente 300 problemas de uso e, em seguida, reagrupou-os em dez princípios que devem ser observados em uma interface:

1. Visibilidade do estado do sistema: deve manter o usuário sempre informado sobre sua localização através de marcações de percurso apropriado num tempo razoável. Nesse princípio, dois aspectos são importantes: os usuários devem saber onde estão e para onde devem ir.
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real, ou seja, o sistema deve falar a língua dos usuários de tal maneira que as informações apareçam em uma ordem natural e lógica, em conformidade com palavras, expressões e convenções usuais.

3. Controle do usuário e liberdade: o sistema deve ser bastante fiel às ações do usuário e oferecer “saídas de emergências” claramente marcadas para operações executadas, mas não desejadas, assim como dar opções de fazer/desfazer as operações em um diálogo. É necessário também permitir ao usuário personalizar sua zona de trabalho com cores, tamanho de letras, largura da tela, versão do navegador, etc.
4. Consistência e padronização: seguir as convenções de plataformas é a maneira mais certa de respeitar esse princípio. Os usuários não devem se questionar se as diferentes palavras, situações ou operações querem dizer a mesma coisa. Títulos e cabeçalhos devem ser representativos do conteúdo.
5. Prevenção contra os erros: o sistema deve prever os erros que os usuários podem cometer e oferecer boas mensagens e instruções compreensíveis para corrigi-los, a fim de evitar que os problemas se repitam.
6. Reconhecimento em vez de lembrança: o sistema deve tornar os objetos, ações e as opções visíveis. O usuário não deve ter que se lembrar das informações completas, de um diálogo a outro. As diretrizes para o uso do sistema devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis toda vez que for necessário durante o diálogo (botões, mapas de navegação, bons rótulos e *links* descritivos, por exemplo).
7. Flexibilidade e eficiência de utilização: o sistema deve oferecer atalhos para usuários experimentados. Disponibilizar aceleradores permite aos usuários fazer e/ou recuperar as ações mais frequentemente utilizadas.
8. *Design* estético e minimalista: os diálogos devem conter somente as informações pertinentes e principais, devendo ser bem visíveis. As informações não pertinentes ou raramente utilizadas devem ser colocadas em níveis mais baixos e os mais detalhados na hierarquia de distribuição do conteúdo. Cada unidade de informação suplementar em um diálogo rivaliza com as unidades pertinentes e diminui sua visibilidade relativa.
9. Funções de ajuda (reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros): as mensagens de erros devem ser expressas em linguagem clara, sem código, indicando precisamente o problema de maneira construtiva, clara e compreensível, visando oferecer uma solução aos problemas e/ou uma forma de resolvê-los.
10. Ajuda e documentação: o sistema deve fornecer ajudas e documentação. Todas as informações devem ser facilmente encontradas e concentradas na tarefa (por exemplo, tutoriais, especificações, agentes inteligentes, etc.).

Segundo Silva (2002), um estudo realizado por Bitter & Wighton sobre os principais critérios utilizados para analisar *softwares* educacionais foi feito com 28

membros do *Educational Software Evaluation Consortium*. A metodologia consistia na listagem, por cada membro, dos 20 critérios mais importantes. Foram levantados 320 critérios de 16 respondentes. Da triagem, 22 critérios foram mais freqüentemente citados, dentre os quais, destacam-se por ordem de importância os que se seguem:

1. Correção da apresentação do conteúdo: o programa não contém erro no que tange ao plano do conteúdo, às informações, aos cálculos, ao conteúdo gramatical e sintático;
2. Apresentação do conteúdo: o conteúdo pedagógico é apresentado de maneira clara, concisa, lógica, acessível e de maneira bastante aprofundada no tocante ao plano do ensino e/ou à prática de assegurar a aprendizagem;
3. Utilização da tecnologia: utilização apropriada da tecnologia informática, de tal modo que o programa tire partido das plenas possibilidades do computador e ofereça aos aprendizes uma atividade de aprendizagem que não possa ser mais bem realizada por outro meio;
4. Integração à prática de sala de aula: pode-se fácil e eficazmente integrar o programa à prática da classe, torná-lo apropriado ao uso nos horários de aula, possuir documentos de orientação eficazes e apropriados e fornecê-los ao professor, para que este possa facilmente utilizar o programa;
5. Facilidade de utilização: o programa é de emprego fácil para o usuário;
6. Adequação ao programa escolar: o programa contribui diretamente para o processo de ensino;
7. Interação: uma interação efetiva com o público visado, suficiente em quantidade e qualidade para favorecer a aprendizagem;
8. Encadeamento e nível do conteúdo: existem múltiplos níveis de dificuldade com uma passagem gradual apropriada entre os níveis. Neste caso, a seqüência de desenvolvimento e a dificuldade dos níveis devem ser apropriadas ao público-alvo;
9. Confiabilidade: o programa é isento de erros de programação ou erros técnicos;
10. Controle do programa pelo usuário: o usuário (aluno ou professor) pode fixar o ritmo, o volume e a ordem da apresentação;
11. Retroação (geral): o programa avalia corretamente o trabalho do aluno e reage por mensagens apropriadas e eficazes;
12. Objetivos: os objetivos são claramente enunciados e realizados;
13. Motivação: o programa é motivante;
14. Ramificação: existem ramificações que permitem oferecer a cada aluno um ensino individualizado, segundo suas necessidades;

15. Retroação negativa-(ajuda): o programa reenvia ao usuário mensagens corretivas ou telas de ajuda, se necessário;
16. Modificação do conteúdo: o professor pode modificar o conteúdo;
17. Distorções do conteúdo: o conteúdo é isento de distorções de raça, sexo, cultura, preconceitos, estereótipos, violência, etc.;
18. Documentação do professor: a documentação é completa, de fácil compreensão e bem organizada;
19. Documentação de orientação do usuário: existem documentos de orientação ao usuário, apropriadas e eficazes;
20. Cores, som, gráfico, animação: estes elementos são suficientemente empregados para melhorar o programa;
21. Imagens de tela: as imagens de tela são apresentadas sob uma forma eficaz e apropriada;
22. Sistema de gestão: existe um sistema de gestão que permite controlar arquivos e/ou gerenciar as tarefas previstas de maneira eficaz.

Segundo Matos Junior (2005), métricas de software fornecem uma visão mais detalhada do processo de software, podendo expor informações relativas à produtividade do desenvolvimento e à qualidade dos artefatos gerados. As métricas, quando bem utilizadas, permitem um entendimento aprofundado do processo de software, podendo expor deficiências desse processo. Através de sistemas baseados em conhecimento especialista, é possível automatizar o processo de identificação de falhas em um processo de software e gerar solicitações de mudanças para o mesmo. Além disso, com a utilização de métricas de software, é possível analisar de forma quantitativa a evolução de um processo de software e realizar uma validação das melhorias realizadas.

De acordo com os autores citados acima, as métricas de usabilidade de um site tem o objetivo analisar estas interfaces de modo que a abordagem do design permita que usuário tenha controle das suas ações ao lidar com o ambiente, a interação deve ser fácil e as informações que procura, devem demonstradas de forma clara e também os recursos tecnológicos devem atender as necessidades dos usuários. E ressalta também a preocupação com os pedagógicos na tecnologia educativa.

3 METODOLOGIA

Quanto à natureza

- Pesquisa Aplicada, com a finalidade de avaliar e mostrar métricas de qualidade a respeito da usabilidade de sites mediante o uso das ferramentas de busca de informações na rede.

Quanto à forma de abordagem

- Pesquisas qualitativas e quantitativas, buscando comparar diferentes tipos de ambientes para identificar qual o melhor. A escolha das bibliotecas foi feita através de pesquisas na internet baseando-se nos tipos de materiais disponibilizados. Escolheu-se a Biblioteca digital da USP por ser uma universidade bem conceituada em todo Brasil, a Biblioteca digital do ITA foi escolhida por ser um instituto bastante conhecido por sua excelência em tecnologia. A escolha da Biblioteca do Estudante de Língua Portuguesa foi feita por ser uma biblioteca acessível a todos os níveis de estudantes. Tratando-se de uma amostra qualitativa definiu-se o número de questionários distribuídos da seguinte maneira quarenta questionários no total sendo que vinte para pessoas especificamente da área de informática e os outros vinte distribuídos em quatro grupos de cinco pessoas, no caso 5 para o curso de Direito, Cinco para o Curso de Ciências Contábeis, cinco para o curso de Administração e cinco para o curso de Psicologia todos da Farn, este questionário foi enviado através de correio eletrônico, optou-se pelo questionário por entender-se que este é um instrumento ágil, além de poder ser aplicado a todos os sujeitos simultaneamente. Para Nielsen (apud FERREIRA), o número da amostra pode influenciar na identificação de problemas de website. Uma amostra de um usuário permite identificar cerca de 25% de problemas de usabilidade, enquanto que uma amostra de quinze, pode-se levantar 100% dos problemas. Esse mesmo autor mostra que o teste de usabilidade deveria ser feito com um mínimo de quinze usuários, por outro lado, considera o teste pode ser suficientemente confiável com cinco usuários.

Quanto aos objetivos

- Pesquisas descritivas, que tem o objetivo de descrever as características e técnicas utilizadas para se avaliar a usabilidade de sites.

Quanto aos procedimentos técnicos

- Pesquisas bibliográficas, que tem por finalidade citar analisar as contribuições de vários autores para o assunto estudado.

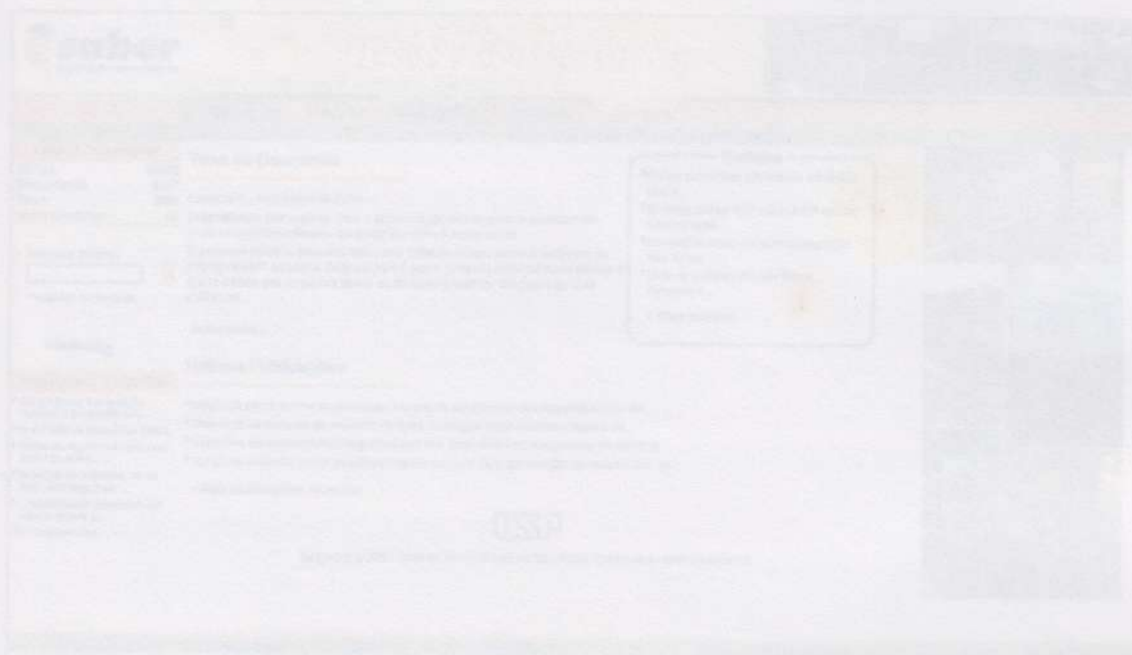


Figura 1- Biblioteca Digital da USP

Fonte: Biblioteca Digital de Textos e Dissertações da USP, (2007)

• Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa

A Biblioteca digital do Estudante de língua portuguesa interativa, retratada na figura 2, reúne acervo de informações e indicações de sites para estudantes e professores do ensino fundamental e médio.

4 ANALISE DOS RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

- Biblioteca Digital da USP

Biblioteca digital com texto completo de dissertações e teses defendidas na USP, catálogo da produção técnico-científica e artística, livros da Edusp e outras publicações observe a interface principal na figura 1.

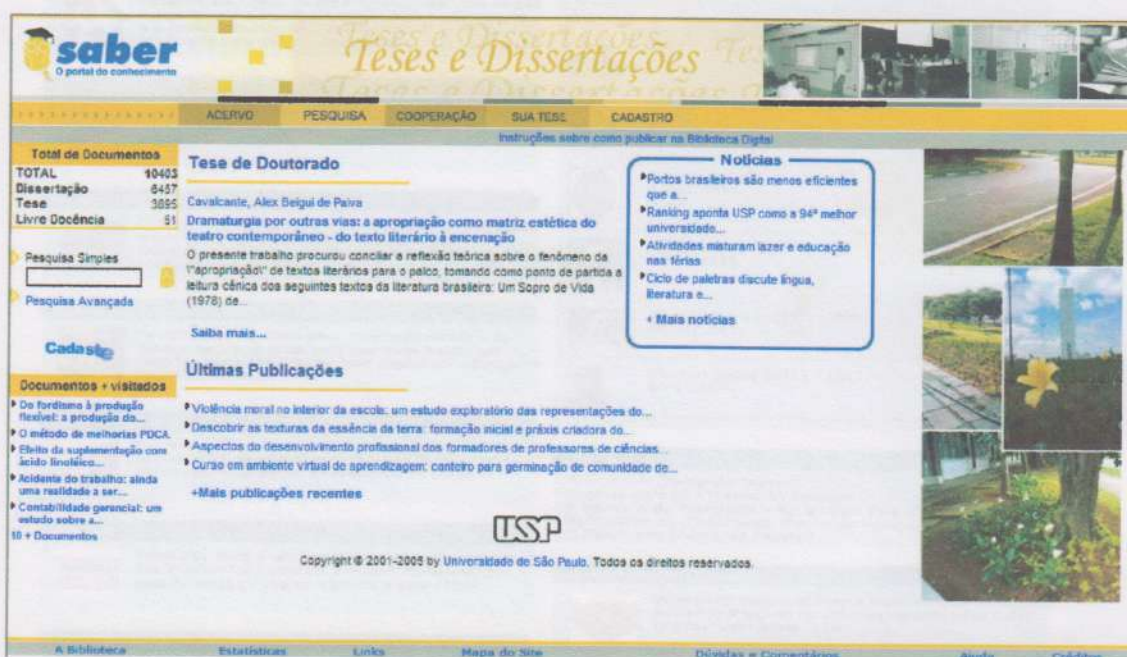


Figura 1- Biblioteca Digital da USP

Fonte: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, (2007).

- Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa

A Biblioteca digital do Estudante de língua portuguesa interface mostrada na figura 2, reúne acervo de informações e indicações de sites para estudantes e professores do ensino fundamental e médio.

BibVirt
que - ro, Por
Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa

ESPECIAIS IMAGENS SONS TEXTOS VÍDEOS
Bem-vindo à Nova BibVirt!

BibVirt: desde 1997 disponibilizando gratuitamente vasta quantidade de informação qualificada, atualizada e facilmente acessível, proporcionando auxílio às pesquisas escolares, e servindo como subsídio para o desenvolvimento de atividades curriculares e extra-curriculares.

CATEGORIAS LITERÁRIAS
Um programa de incentivo à leitura dirigido, especialmente, aos deficientes visuais e tem como objetivo: propor uma maneira mais divertida, mais prazerosa de apreciar a leitura, sugerir leituras, sites e muitas dicas para incluí-lo no mundo das letras.

O Alienista - Resenha Libras
Resenha em Libras da obra "O Alienista" que amplia o uso da mídia digital em experiências educacionais e culturais direcionadas aos surdos. O vídeo foi idealizado pela editora Arara Azul.

TV Escola
Assista aos 400 vídeos produzidos pela TV Escola / MEC sobre artes, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde entre outros.

Rádio Escola
O Programa Rádio Escola do Ministério da Educação desenvolve ações que utilizam a linguagem radiofônica para o aprimoramento pedagógico de comunidades escolares.

Tambor
Tambor é um projeto para repercutir os sons da música negra. O programa pretende traçar um recorte, não a historizar este desdobrar da música negra no mundo.

Livros Falados
Formato de leitura diferenciado que amplia as opções para os que apreciam a boa leitura. Esta seção reúne clássicos da literatura nacional.

Telecurso 2000
Telecurso 2000 é um método de ensino supletivo dos ensinos fundamental e médio, desenvolvido pela Fundação Roberto Marinho e pela FIESP.

Aquecimento Global
De acordo com os cientistas a preservação do planeta depende de medidas que estão ao alcance de nossas mãos.

Aniversariantes do Mês

	Amadeu Amaral (1875 - 1929) 06/11/1875
	Araújo Porto Alegre (1806 - 1879) 02/11/1806
	Cruz e Souza (1861 - 1896) 21/11/1861
	Eça de Queirós (1845 - 1900) 25/11/1845
	Júlio Dinis (1839 - 1871) 14/11/1839
	Manuel Antonio de Almeida (1831 - 1861) 17/11/1831
	Martins Pena (1815 - 1848) 05/11/1815
	Oliveira Lima (1867 - 1928) 25/11/1867
	Thomas Lopes (1879 - 1913) 16/11/1879

Últimas Aquisições
Poema Piel (Fernando Pessoa)
Poemas para LILI (Fernando Pessoa)
À Memória do Presidente - Rei Sinódio Pais (Fernando Pessoa)
Na Floresta do Alheamento (Fernando Pessoa)
O Marinheiro (Fernando Pessoa)

Voluntários
Você pode colaborar com a BibVirt digitando obras, enviando imagens ou até mesmo gravando livros falados! Veja como fazer.

Ajuda
Veja abaixo as perguntas mais frequentes dos usuários da BibVirt. Caso sua dúvida não seja esclarecida, entre em contato através do formulário Fale Conosco.

Banco de Projetos Matemáticos
Se você é professor de Matemática e já utilizou os Vídeos da TV Escola através do site da BibVirt, participe do Banco de Projetos Matemáticos!

Principal | Fale conosco | Colabora | Quem somos | Sala de imprensa | BVFloraes | Links indicados | Utilitários
Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa - Escola da Tutoria da USP

Figura 2 - Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa

Fonte: Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa, (2007).

- Biblioteca Digital do ITA

Biblioteca Digital com Teses de Mestrado e Doutorado (1997-2007) e Trabalhos de Graduação (2003-2006), com seus textos na íntegra, e está totalmente desenvolvida

dentro das regras legais e institucionais dos direitos autorais, observe a pagina principal desta biblioteca na figura 3.

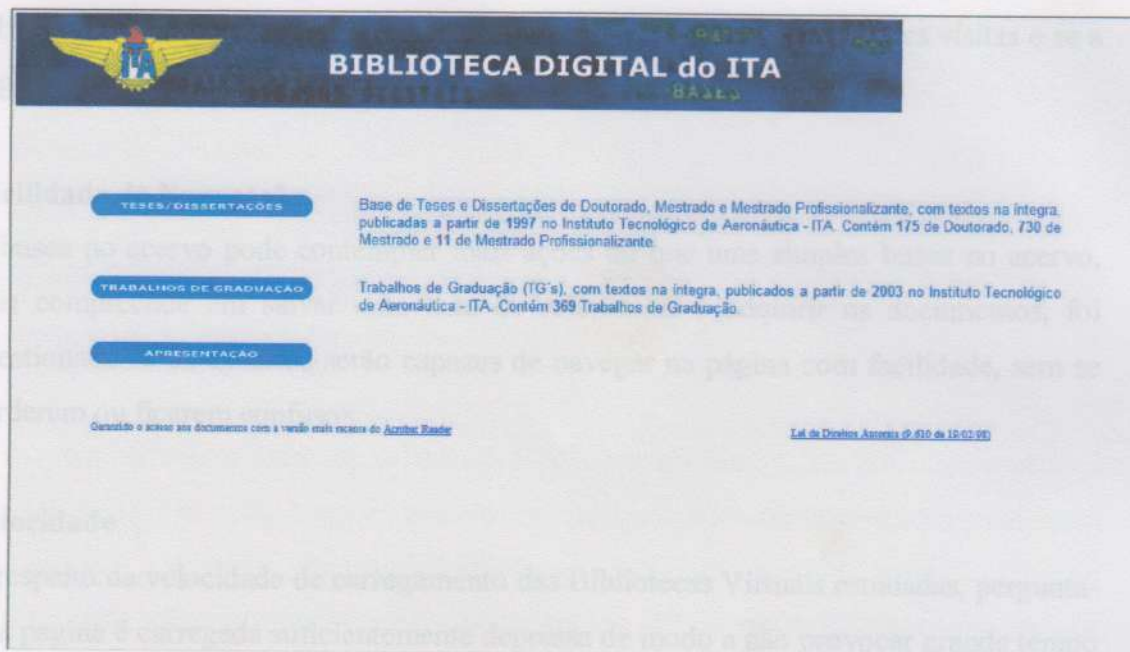


Figura 3 - Biblioteca Digital do ITA

Fonte: Biblioteca Digital do ITA, (2007).

4.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi feita através da aplicação de um questionário, onde quarenta pessoas foram escolhidas aleatoriamente e responderam as perguntas, sendo vinte especificamente do curso de Sistemas de Informação, os outros vinte foram divididos da seguinte maneira cinco do curso de Direito, cinco do curso de Psicologia, cinco do curso de Administração, cinco do curso de ciências Contábeis da Farn, a distribuição do questionário foi feito por e-mail, com a obtenção das respostas observou-se que o questionário atendeu as necessidades da pesquisa.

4.3 CRITÉRIOS UTILIZADOS NO QUESTIONARIO

Frequência de Utilização

De modo geral, a frequências com que estudantes de cursos diversos utilizam bibliotecas virtuais como fonte de pesquisa.

Primeira Impressão

Cada tela apresenta design com um formato diferente. Questiona-se se a página de cada Biblioteca virtual estudada é atrativa e motivarão os usuários a posteriores visitas e se a pagina dispõe de um design claro que facilite a manipulação do usuário.

Facilidade de Navegação

A busca no acervo pode contemplar mais ações do que uma simples busca no acervo, pois compreende em salvar uma lista de referências e adquirir os documentos, foi questionado se os usuários serão capazes de navegar na página com facilidade, sem se perderem ou ficarem confusos.

Velocidade

A respeito da velocidade de carregamento das Bibliotecas Virtuais estudadas, pergunta-se a pagina é carregada suficientemente depressa de modo a não provocar grande tempo de espera.

Na pesquisa feita com vinte alunos do Curso de Sistemas de Informação a Biblioteca do Saber é acessada com pouca frequência segundo os dados no quadro 1, 65% responderam 1 para a questão de frequência na utilização, com relação a primeira impressão da página 45% dos respondentes disseram que é regular, A facilidade de navegação 30% das respostas é vista como boa, e 50% dos entrevistados acham que a velocidade de carga da pagina é boa.

Biblioteca Digital da USP					
	Resp 1	Resp 2	Resp 3	Resp 4	Resp 5
1. Frequência de Utilização- Em geral	65%	10,0%	15,0%	10,0%	0,0%
2. Primeira impressão	5,0%	0,0%	45,0%	40,0%	10,0%
3. Facilidade de navegação	5,0%	20,0%	15,0%	30,0%	30,0%
4. Velocidade	0,0%	10,0%	10,0%	50,0%	30,0%

Quadro 1- Dados Coletados Sobre a Biblioteca Digital da USP.
Fonte: Elaborado pelo autor, 2007.

Em relação à Biblioteca virtual do ITA, veja os dados mostrados no quadro 2, 55% dos respondentes disseram que o acesso á biblioteca é feito com pouca frequência, na questão primeira impressão da página 35% responderam que é regular, a facilidade de navegação no ambiente foi classificado como bom tendo 30% dos votos, e em

relação á velocidade de carregamento da pagina 45% dos respondentes disseram que é bom.

Biblioteca Digital do ITA					
	<i>Resp 1</i>	<i>Resp 2</i>	<i>Resp 3</i>	<i>Resp 4</i>	<i>Resp 5</i>
1. Frequência de Utilização Em geral	55,0%	5,0%	20,0%	0,0%	20,0%
2. Primeira impressão	10,0%	15,0%	35,0%	30,0%	10,0%
3. Facilidade de navegação	5,0%	20,0%	30,0%	25,0%	20,0%
4. Velocidade	0,0%	15,0%	15,0%	25,0%	45,0%

Quadro 2.- Dados Coletados Sobre a Biblioteca Digital do ITA.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2007.

Na entrevista feita em relação á Biblioteca do Futuro, no que diz respeito à frequência de utilização, observe os dados no quadro 3, 65% dos entrevistados disseram que acessam com pouca frequência biblioteca virtual como fonte de pesquisa. Quando se perguntou sobre a primeira impressão da pagina 50% dos respondentes acharam que é regular, a respeito da facilidade de navegação na página 30% acharam que é boa, se tratando da velocidade de carregamento da pagina 50% das pessoas classificaram como bom.

Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa					
	<i>Resp 1</i>	<i>Resp 2</i>	<i>Resp 3</i>	<i>Resp 4</i>	<i>Resp 5</i>
1. Frequência de Utilização Em geral	65%	20%	5%	0%	10%
2. Primeira impressão	5%	10%	50%	15%	20%
3. Facilidade de navegação	5%	15%	25%	30%	25%
4. Velocidade	0%	5%	20%	50%	25%

Quadro 3- Dados Coletados Sobre a Biblioteca Digital do Estudante de Língua Portuguesa.

Fonte: Elaborado pelo autor 2007.

Em relação à pesquisa feita com vinte Alunos sendo cinco do Curso de Direito, cinco do curso de Ciências Contábeis, cinco do curso de Administração e cinco do Curso de Psicologia todos da Farn, observe o quadro 4, pode-se perceber que o uso de bibliotecas virtuais como fonte de pesquisa não é freqüente 60% dos alunos pesquisados disseram utilizam com pouca frequência. Quando se perguntou sobre a primeira impressão que se tem ao acessar a página pela primeira vez 40% dos entrevistados classificaram como regular. Para a questão sobre a facilidade de se navegar na pagina

sem que o usuário se fique confuso 40% dos entrevistados colocaram como regular. No item velocidade de carregamento da pagina 40% responderem que o carregamento é satisfatório, classificando – o como bom.

Para as três Bibliotecas Alunos dos Diversos Cursos					
	Resp 1	Resp 2	Resp 3	Resp 4	Resp 5
1. Frequência de Utilização Em geral	0%	60%	40%	0%	0%
2. Primeira impressão	20%	40%	40%	0%	0%
3. Facilidade de navegação	0%	40%	20%	40%	0%
4. Velocidade	0%	0%	40%	40%	20%

Quadro 4- Dados Coletados sobre as três bibliotecas Virtuais estudadas.
Fonte: Elaborado pelo autor, 2007.

5 CONCLUSÃO

A partir da contextualização obtida pelas pesquisas envolvendo utilizabilidade e usabilidade de bibliotecas virtuais percebeu-se através da aplicação do questionário em relação à utilizabilidade das três Bibliotecas Digitais estudadas que de modo geral às bibliotecas virtuais são pouco usadas como fonte de pesquisa.

A Biblioteca Digital do ITA está classificada como a mais acessada entre as três pesquisadas enquanto a Biblioteca Digital da USP e a Biblioteca digital do Estudante da Língua Portuguesa estão empatadas na lista das menos acessadas. No quesito primeira impressão os usuários pesquisados classificaram a Biblioteca Digital do Estudante da Língua Portuguesa como boa, ou seja, a página é considerada atrativa motivadora de modo que os usuários tenham o interesse de fazer posteriores explorações. As outras duas Bibliotecas virtuais estão classificadas como regular. A respeito das facilidades de navegação dos sites as três páginas foram vistas de maneira clara, os entrevistados acham que às páginas dispõe de um design de fácil aceitação, e no que diz respeito à velocidade de carregamento às três também empatam para os pesquisados o carregamento é realizado em tempo satisfatório.

O questionário utilizado tornou-se um instrumento muito importante na identificação dos possíveis problemas ou dificuldades encontradas pelos usuários ao interagir com um ambiente computacional. Podemos mostrar novas formas de adquirir conhecimentos no ambiente virtual, pois uma parte dos entrevistados nunca tinha utilizado bibliotecas virtuais como fonte de pesquisa e muitas vezes usuários não costumam usar bibliotecas virtuais até pelo fato de não ser familiarizado com o computador, não ter o conhecimento de que esses ambientes podem ser atrativos, de fácil utilização e muito proveitoso, já que se tem um processo de usabilidade e interação homem computador diretamente envolvidos no processo de disponibilização do acervo oferecido pelas organizações que usam meios para a disseminação da informação digital on-line.

Pode se concluir que considerando que as novas tecnologias apresentam recursos cada vez mais poderosos e incrementados, se torna necessário a avaliação de usabilidade no uso da distribuição de informação digital, de modo a facilitar e criar mecanismo de orientação no uso de fontes digitais aos envolvidos no processo de aprendizagem.

REFERENCIAS

ALVES, Paulo. **A usabilidade em software educativo: princípios e técnicas.** Disponível em <<http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003729175845paper-198.pdf>> Acesso em 24 maio 2007..

ARAÚJO JUNIOR, Carlos Fernando de. **Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e Educação a Distância no Ensino Superior: experiências na área de Computação e Informática.** Disponível em: <<http://fgsnet.nova.edu/cread2/pdf/Araujo.pdf>>. Acesso em 05 jun. 2007.

BERTOLETTI, Ana Carolina. **Avaliação do Módulo de Aprendizagem do Museu Virtual SAGRES quanto a Usabilidade de um Software Educacional.** Disponível em: <<http://www.inf.ufes.br/~sbie2001/figuras/artigos/a014/a014.htm>> Acesso em 26 maio 2007.

BLATT OHIRA, Maria Lourdes. **Bibliotecas virtuais e digitais: análise de artigos de periódicos brasileiros (1995/2000).** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n1/a07v31n1.pdf>> Acesso em: 29 set. 2007.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**, 3 ed Campinas, SP: Autores Associados, 2003. | COSTA, Maria Luiza. **Guia de Educação a distância**, n.1, 2004..

DAUDT, Sônia Isabel Dondonis. **Ambiente virtual de aprendizagem: uma experiência interdisciplinar no ensino superior.** Disponível em: <<http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200372911557Ambiente%20virtual%20de%20aprendizagem.pdf>> . Acesso em 27 maio 2007.

FERREIRA, Simone Bacellar Leal. **Um estudo de usabilidade de sites de empresas virtuais.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65132006000200009&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 26 maio 2007.

GONÇALVES, Daniel J. **Comparativa da Usabilidade de Locais na World-Wide Web.** Disponível em: <<http://209.85.165.104/search?q=cache:cJEeahhWPMEJ:immi.inesc-id.pt>> . Acesso em: 26 maio 2007.

LOURDES, Maria de. **Conceito de usabilidade beneficia alunos e professores.** Disponível em: <<http://portal.webaula.com.br/noticia.aspx?sm=noticias&codnoticia=432>>. Acesso em: 25 jul. 2007.

LEVACOV, Marília. **Bibliotecas virtuais: (r) evolução?** Definível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010019651997000200003&script=sci_arttext&lng=> Acesso em: 29 set. 2007.

MACIEL, Ira Maria. **Educação a Distância Ambiente Virtual: Construindo Significados.** Disponível em <<http://www.senac.br/informativo/BTS/283/>>. Acesso em 19/05/2007.
V. 28 – n.3 - set / dez. 2002.

MARTINS, Janae Gonçalves. **Aprendizagem baseada em problemas aplicada a ambiente virtual de aprendizagem.** Tese (Doutorado em Mídia e Conhecimento) – Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em:
<<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/2016.pdf>>. Acesso em 19 maio 2007.

MATOS JÚNIOR, Pedro Osandry Alves. **Utilização de Métricas em uma Ferramenta de Apoio à Melhoria Contínua de Processos de Software.** Disponível em <<http://www.cin.ufpe.br>>. Acesso em 02 set. 2007.

MARCHIORI, Patrícia Zeni. **"Ciberteca" ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação.** Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010019651997000200002&script=sci_arttext&lng=> Acesso em: 29 set. 2007.

MARTINS, Robson Dias. **Perspectivas para uma Biblioteca no futuro: Utopia ou Realidade?** Disponível em: <<http://biblioteca.estacio.br/artigos/005.htm>> Acesso em: 29 set.2007.

RAABE, Renate de Oliveira, **Estudo-piloto e proposta de estágio virtual a distância em engenharia de usabilidade.** Disponível em:
<<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/15971.pdf>>. Acesso em 23 maio 2007.

REIS, Guilherme Almeida dos. **Centrando a Arquitetura de informação no Usuário.** 2007. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-23042007-141926/>>. Acessada em: 18 out. 2007.

ROMANI, Luciana Alvim Santos. **InterMap: Ferramenta para Visualização da Interação em Ambientes de Educação a Distância na Web.** Disponível em:
<[>](http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc/publicacoes/lromani_disser.pdf). Acesso em: 08 jun. 2007.

SILVA FILHO, Antonio Mendes da. **Percepção Humana na Interação Humano-Computador**. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/025/25amsf.htm>>
Acesso em: 03 dez.2007.

SILVA, Cassandra Ribeiro de Oliveira e. **MAEP: Um método ergopedagógico interativo de avaliação para produtos educacionais informatizados**. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/4326.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2007.

SILVA, Leonardo Cunha da. **Lerparaver**. <<http://www.lerparaver.com/node/148>>
Acesso em, 25 dez. 2005.

SCHIMIGUEL, Juliano. **Usabilidade de Aplicações SIG Web na Perspectiva do Usuário: um estudo de caso**. Disponível em:
<http://www.ip.pbh.gov.br/ANO8_N1_PDF/ANO8N1_Juliano.pdf>: Acesso em 02 set. 2007.

VALDESTILHAS, André; ALMEIDA, Felipe Afonso de. **A usabilidade no desenvolvimento de aplicações para TV Interativa**. Disponível em:
<http://www.comp.ita.br/lincom/andre/artigos/SIBIGRAPI_final3.pdf> Acesso em: 23 maio 2007.

URL:	http://www.saber.usp.br/
Avaliação da usabilidade durante uma sessão de 1 a 5 minutos	
As notas 1-2 representam Ruim, 3-4 regular, 4-5 Bom.	
1. Frequência de Utilização- Em geral	Pontuação
Com que frequência você utiliza bibliotecas virtuais como fonte de pesquisa?	
2. Primeira Impressão	
A página é atraente e motiva à navegação para posterior exploração? A página tem um design suficientemente claro para ser facilmente manipulada pelos usuários?	
3. Facilidade de navegação	
Os usuários serão capazes de navegar na página com facilidade, sem se perderem ou ficarem confusos?	
4. Velocidade	
A página é carregada suficientemente depressa de modo a não provocar grande tempo de espera.	

APÊNDICE A- INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO MODELO PILOTO DE COLETA DE DADOS PARA AVALIAÇÃO NA USABILIDADE DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS.

Avaliação de usabilidade em três bibliotecas virtuais brasileiras são elas:

- Biblioteca Digital da USP
- Biblioteca de Digital do ITA
- Biblioteca digital do Estudante de Língua Portuguesa.

Critérios a serem avaliados:

- Frequência de Utilização
- Primeira Impressão
- Facilidade na Navegação
- Velocidade

Para que possa ser feita a avaliação das Bibliotecas Virtuais usadas neste projeto é necessário que se faça o acesso ao site que está citado nas tabelas abaixo.

Avaliação de Sites de Bibliotecas virtuais:	
Tema(s):	Biblioteca digital com texto completo de dissertações e teses defendidas na USP, catálogo da produção técnico-científica e artística, livros da Edusp e outras publicações.
URL:	http://www.saber.usp.br/
Avalie cada um dos itens usando uma escala de 1 a 5 Pontos Os Intens 1-2 representam Pouco, 2-3 regular, 4-5 Bom.	
1. Frequência de Utilização- Em geral Com que frequência você utiliza bibliotecas virtuais como fonte de pesquisa?	Pontos
2. Primeira impressão A página é atrativa e motivará os usuários para posterior exploração? A página tem um design suficientemente claro para ser facilmente manipulada pelos usuários?	
3. Facilidade de navegação Os usuários serão capazes de navegar na página com facilidade, sem se perderem ou ficarem confusos?	
4. Velocidade A página é carregada suficientemente depressa de modo a não provocar grande tempo de espera.	

Avaliação de Sites de Bibliotecas virtuais:	
Tema(s):	Biblioteca Digital com Teses de Mestrado e Doutorado (1997-2007) e Trabalhos de Graduação (2003-2006), com seus textos na íntegra, e está totalmente desenvolvida dentro das regras legais e institucionais dos direitos autorais.
URL:	http://www.bd.bibl.ita.br/
Avalie cada um dos itens usando uma escala de 1 a 5 Pontos Os Intens 1-2 representam Pouco, 2-3 regular, 4-5 Bom.	
1. Frequência de Utilização- Em geral Com que frequência você utiliza bibliotecas virtuais como fonte de pesquisa?	Pontos
2. Primeira impressão A página é atrativa e motivará os usuários para posterior exploração? A página tem um design suficientemente claro para ser facilmente manipulada pelos usuários?	
3. Facilidade de navegação Os usuários serão capazes de navegar na página com facilidade, sem se perderem ou ficarem confusos?	
4. Velocidade A página é carregada suficientemente depressa de modo a não provocar grande tempo de espera.	

Avaliação de Sites de Bibliotecas virtuais:	
Tema(s):	A Biblioteca digital do Estudante de língua portuguesa reúne acervo de informações e indicações de sites para estudantes e professores do ensino fundamental e médio.
URL:	http://www.bibvirt.futuro.usp.br/
Avalie cada um dos itens usando uma escala de 1 a 5 Pontos Os Intens 1-2 representam Pouco, 2-3 regular, 4-5 Bom.	
1. Frequência de Utilização- Em geral Com que frequência você utiliza bibliotecas virtuais como fonte de pesquisa?	Pontos
2. Primeira impressão A página é atrativa e motivará os usuários para posterior exploração? A página tem um design suficientemente claro para ser facilmente manipulada pelos usuários?	
3. Facilidade de navegação Os usuários serão capazes de navegar na página com facilidade, sem se perderem ou ficarem confusos?	
4. Velocidade A página é carregada suficientemente depressa de modo a não provocar grande tempo de espera.	