



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS (CCJE)

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS (FACC)

CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADE DE INFORMAÇÃO  
(CBG)



**JUAN CARLOS DE PAULA VIEIRA DA SILVA**

AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE SITES DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO: o  
caso dos *websites* dos *SIBI'S* de UFRJ e USP

Rio de Janeiro

2014

JUAN CARLOS DE PAULA VIEIRA DA SILVA

**AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE SITES DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO: o  
caso dos websites dos *SIBI'S* de UFRJ e USP**

Projeto Final II apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Orientador (a): Frederico A. de Carvalho

Rio de Janeiro

2014

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586 Silva, Juan Carlos de Paula Vieira da.

Avaliação da usabilidade de sites de Unidades de Informação: os casos dos *Websites* dos *SiB's* de UFRJ e USP / Juan Carlos de Paula Vieira da Silva. – Rio de Janeiro, 2014.

43 f.: Il.

Orientador: Frederico Antonio Azevedo de Carvalho.

Projeto Final II (Graduação em Biblioteconomia) – Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

1. Usabilidade 2. *Website* 3. Biblioteca universitária 4. Sistema de Bibliotecas I. Carvalho, Frederico A. de II. Título

CDD: 005.1

**JUAN CARLOS DE PAULA VIEIRA DA SILVA**

**AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE SITES DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO: o  
caso dos websites dos SIBI'S de UFRJ e USP**

Projeto Final II apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Prof. Dr. Frederico A. de Carvalho – CBG-FACC-UFRJ  
Orientador

---

Profa. Dra. Nysia Oliveira de Sá – CBG-FACC-UFRJ  
Membro interno

---

Prof. M. Sc. Antonino Felício dos Santos de Carvalho – F G V  
Membro externo

SILVA, Juan Carlos de Paula Vieira da. **Avaliação da usabilidade de sites de unidades de informação**: o caso dos websites dos SIBI'S de UFRJ e USP. 2014. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

## RESUMO

O trabalho focaliza a usabilidade de sites de Sistemas de bibliotecas. Primeiramente é apresentada uma discussão a respeito da importância do uso de websites para Unidades de Informação. O estudo destaca como conceitos de usabilidade devem ser considerados durante o processo de desenvolvimento de sites, além de expor diferentes métodos de avaliação da usabilidade, com ênfase na avaliação das heurísticas de Nielsen, a saber: Visibilidade do status do sistema; Correspondência entre o sistema e o mundo real; Controle do usuário e liberdade; Consistência e padrões; Prevenção de erros; Reconhecimento em vez de recordação; Flexibilidade e eficiência de utilização; Estética e design minimalista; Auxílio aos usuários a reconhecer, diagnosticar e resolver erros; e Ajuda e documentação. Posteriormente é realizada uma avaliação heurística nos sites do SIBI UFRJ e SIBINET USP, com base naquelas heurísticas, descrevendo as violações encontradas. Os resultados obtidos mostram que, no site do SIBI UFRJ, foram encontradas vinte e duas violações, ocorrendo mais violações na heurística “Consistência e padrões” (quatro), e a violação mais grave sendo encontrada na heurística “Prevenção de erros”. No site SIBINET USP foram encontradas vinte e quatro violações, ocorrendo mais violações na heurística “Prevenção de erros” (oito), e a violação mais grave sendo encontrada na heurística “Suporte e documentação”. Concluindo, apesar de a criação de um site não ser uma atividade central em Unidades de informação, quando essas instituições se propõem a criá-los devem permanecer atentas para não criar um serviço que possa dificultar sua relação com os usuários.

**Palavras-chave:** Usabilidade; Heurísticas de Nielsen; *Websites*; Sistemas de bibliotecas.

SILVA, Juan Carlos de Paula Vieira da. **Avaliação da usabilidade de sites de unidades de informação: o caso dos websites dos SIBI'S de UFRJ e USP.** 2014. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

## **ABSTRACT**

The paper focuses on the usability of library networks' sites. Initially, a discussion about the importance of using websites for information units is presented. The study highlights how concepts of usability should be considered during the development of sites, and exposes different usability evaluation methods, with emphasis on evaluation of the heuristics of Nielsen, namely: visibility of system status; Match between system and the real world; User control and freedom; Consistency and standards; Error prevention; Recognition rather than recall; Flexibility and efficiency of use; Aesthetic and minimalist design; Help users recognize, diagnose, and recover from errors; and Help and documentation. Subsequently it's realized an heuristic evaluation for Sibi UFRJ's site and SIBiNET USP, based on those heuristics, describing the violations found. The results obtained show that in Sibi UFRJ's site were found twenty-two violations, with more violations occurring in heuristic "Consistency and standards" (four), and the most serious violation was found in the heuristic "Error prevention". On SIBiNET USP were found twenty-four violations, with more violations occurring in heuristic "Error prevention" (eight), and the most serious violation was found in the heuristic "Support and documentation". In conclusion, despite the creation of a website is not a core activity in information units, when these institutions intend to create them, they must remain vigilant to avoid creating a service that might hinder their relationship with users.

**Keywords:** Usability; Nielsen's heuristics; Websites; Library Networks.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> -	Funções de Websites de UI .....	12
<b>Quadro 2</b> -	As dez heurísticas de Nielsen .....	17
<b>Figura 1</b> -	Layout da página SiBI UFRJ.....	22
<b>Figura 2</b> -	Layout do Portal SibiNet.....	23
<b>Figura 3</b> -	Mapa do site Portal SibiNet .....	25
<b>Figura 4</b> -	Mensagem de erro .....	30
<b>Tabela 1</b> -	Contagem consolidada de violações .....	37

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>08</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>11</b>
2.1	USO DE WEBSITES POR BIBLIOTECAS .....	11
<b>2.1.1</b>	<b>O uso de sites por bibliotecas universitárias</b> .....	<b>13</b>
2.2	USABILIDADE DE WEBSITES .....	14
2.3	MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA USABILIDADE .....	15
<b>2.3.1</b>	<b>As heurísticas de Nielsen</b> .....	<b>16</b>
<b>2.3.3</b>	<b>O trabalho de Rosa e Veras</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
4.1	CARACTERÍSTICAS DOS CASOS AVALIADOS .....	21
<b>4.1.1</b>	<b>S/BI UFRJ</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1.2</b>	<b>SIBiNET USP</b> .....	<b>23</b>
4.2	RESULTADOS DA AVALIAÇÃO .....	26
<b>4.2.1</b>	<b>Avaliação heurística do site do S/BI UFRJ</b> .....	<b>26</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Avaliação heurística do site SIBiNET USP</b> .....	<b>30</b>
4.3	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	36
<b>4.3.1</b>	<b>Análise dos resultados do site do SIBI UFRJ</b> .....	<b>37</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Análise dos resultados do site SIBiNET USP</b> .....	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>42</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Na década de 1960, em plena Guerra Fria, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América temia que um ataque da União Soviética às suas bases militares pusesse a perder informações estratégicas sigilosas ou torná-las públicas, o que representaria grande desvantagem no contexto de guerra. Sendo assim foi desenvolvido um projeto de rede de computadores que descentralizava os dados e se comunicava pela transmissão de pacotes. Este projeto se chamava ARPANet (*Advanced Research Projects Agency Network*), um embrião do que hoje é a internet.

Com o fim da guerra e a evolução da tecnologia, a internet se popularizou, perdeu o caráter estritamente militar e passou a ser um dos mais importantes canais de comunicação entre clientes e organizações, provedores de serviços e usuários de informação. De acordo com o IBOPE Media (2013), o total de pessoas com acesso à internet no Brasil, no primeiro trimestre de 2013, chegou a 102,3 milhões. Apesar deste grande número de usuários de internet - de nível sociocultural extremamente variado - observa-se ainda hoje que muitos sites parecem não demonstrar preocupação em tornar mais fácil aos usuários o uso de seus recursos informacionais.

A facilidade que um usuário tem para encontrar as informações de que necessita ou para utilizar os serviços disponibilizados por um site são os principais fatores que determinam se ele irá continuar a acessar determinada página e, por consequência, o sucesso da página. Por isso, ao projetar um site é imprescindível que se dê grande atenção à interface que fará a mediação entre o usuário e o sistema de informação.

Quando a usabilidade é levada em conta durante o processo de desenvolvimento de interfaces Web, vários problemas podem ser eliminados, como, por exemplo, pode se reduzir o tempo de acesso à informação, tornar informações facilmente disponíveis aos usuários e evitar a frustração de não encontrar informações no site. (WINCKLER; PIMENTA, 2002)

Neste contexto, em que as informações estão disponíveis em grandes quantidades de forma dispersa na grande rede, as *Webpages* de bibliotecas se fazem necessárias devido ao caráter destas instituições como disseminadoras de informação de qualidade. “O website, além de ser uma ferramenta capaz de melhorar a oferta de produtos e serviços, é o melhor meio para promover e publicar os serviços oferecidos pela biblioteca” (BRINKLEY Apud AMARAL; GUIMARÃES, 2008). Deste modo, a facilidade do uso deve ser o foco principal durante o desenvolvimento de sites de bibliotecas, uma vez que seus serviços são centrados nas necessidades dos usuários.

Atualmente, grande parte das bibliotecas e Sistemas de Bibliotecas das universidades brasileiras dispõe de *Websites* que servem para divulgar as atividades realizadas nessas Unidades de Informação e até mesmo prestar serviços de forma virtual, mas nem sempre esses sites são estruturados de maneira otimizada, o que faz com que deixem de ser acessados por usuários potenciais.

Universidades de renome, tais como a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade de São Paulo (USP), possuem Sistemas de Bibliotecas que disponibilizam sites com informações e serviços para seus usuários. Uma questão que surge é se esses sites estão ou não estruturados de forma ótima. Para isso, foram desenvolvidos métodos de avaliação de usabilidade, que estabelecem orientações que devem ser verificados por um avaliador, seja ele um especialista na área de desenvolvimento de sites ou um usuário.

Uma vez que a oferta de serviços de informação na internet é muito grande, se os usuários não conseguirem utilizar o Website de uma biblioteca, certamente migrarão para outras opções.

A importância dessa pesquisa pode ser evidenciada tendo em vista a necessidade de as bibliotecas universitárias disponibilizarem páginas na internet que transmitam credibilidade e facilidade de uso para uma gama de usuários totalmente diversificada, que demanda serviços de qualidade e de forma acessível.

Através da revisão dos conceitos de usabilidade, da apresentação de diferentes métodos de avaliação de usabilidade de *websites* e da aplicação de um destes métodos aos *websites* dos Sistemas de Bibliotecas de USP e UFRJ, será

possível verificar os aspectos que devem ser melhorados pelos desenvolvedores das páginas, de tal modo que estas Unidades de Informação atraiam e mantenham mais usuários.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresentam-se os fundamentos teóricos relevantes ao objeto de estudo - Usabilidade de *Websites* de Sistemas de Bibliotecas - com base na produção técnico-científica já existente sobre o assunto. Além de expor a importância dos *Websites* para estas instituições, discorre-se sobre o conceito de usabilidade e os métodos de avaliação de usabilidade de *Websites*.

### 2.1 USO DE WEBSITES POR BIBLIOTECAS

As Unidades de Informação vêm, cada vez mais, disponibilizando sites na internet, vislumbrando a possibilidade de expandir seus serviços e atender a um número maior de usuários. Para Bax (1998), esta é também uma questão de sobrevivência:

A Web é de importância fundamental para as bibliotecas e centros de informação. Pouco a pouco ela vai impondo uma mudança radical na maneira pela qual as bibliotecas servem à comunidade. Aquelas bibliotecas que não forem capazes de integrar estas mudanças, de forma efetiva, ainda que gradual, simplesmente desaparecerão ao longo do tempo, muito provavelmente por falta de usuários.

Neste ambiente virtual, os serviços da biblioteca são centralizados no usuário, com o objetivo de permitir uma interação e colaboração entre bibliotecários e o usuário final da informação. Dentre as funções que podem ser exercidas por *Websites* de Unidades de Informação, Amaral e Guimarães (2002), propõem a seguinte Classificação:

**Quadro 1 – Funções de Websites de UI**

Função	Descrição
Informacional	Informações sobre a biblioteca existentes no website, tais como: nome da instituição mantenedora, nome da biblioteca, missão, seções, equipe, notícias e novidades, eventos realizados, e-mail geral e setorial, telefone geral e setorial, número do fax, endereço físico, histórico, horário de funcionamento, normas e regulamentos, informações sobre as instalações físicas, estatísticas, fotos e/ou imagens da biblioteca, relação dos produtos e serviços oferecidos
Promocional	Uso de ferramentas promocionais da Internet existentes no Website (ARAÚJO, 1999/2000), tais como: selo com o logotipo da instituição e da biblioteca, janelas pop up com informações sobre a biblioteca e seus recursos informacionais, banner, webcasting, animações, hot site.
Instrucional	Instruções sobre o uso dos recursos informacionais oferecidos pela biblioteca na forma tradicional e on-line disponíveis no Website, tais como: FAQs (perguntas mais frequentes), tutoriais e informações sobre como usar serviços e produtos oferecidos pela biblioteca, mapa e instruções sobre o uso do Website.
Referencial	Links para outras fontes de informação existentes no Website, tais como: acesso a bases de dados; links para mecanismos de busca, para Websites de outras bibliotecas, para materiais de referência (dicionários, enciclopédias), para periódicos eletrônicos, para Websites de instituições.
Pesquisa	Serviços e produtos oferecidos on-line no Website da biblioteca, tais como: catálogo on-line, lista dos periódicos assinados, serviço de empréstimo, disponibilizar material bibliográfico on-line, serviço de reserva, serviço de referência on-line.
Comunicação	Mecanismos para estabelecer relacionamentos, tais como: formulários para cadastrar usuários, coletar opinião/satisfação pelos serviços, coletar sugestões e críticas, pesquisar opinião sobre o Website, coletar sugestão de compra e link para contato com a biblioteca.

Fonte: Amaral; Guimarães (2002)

Antes mesmo de iniciar o processo de desenvolvimento do site, é importante que se leve em consideração a viabilidade de sua construção.

Para tanto é necessário que a Biblioteca analise, discuta o potencial dessas tecnologias, adote estratégias para sua gestão e implantação, desde a mais simples até a mais sofisticada, considere também sua administração, os usuários, o pessoal, a infraestrutura para os serviços, os custos e avaliações.(NOVELLI; HOFFMAN; GRACIOSO, 2011)

O *Website* é uma representação da identidade da Unidade de Informação como prestadora de serviços na Web. Além dos usuários externos, os mantenedores, fornecedores e concorrente da UI também fazem uso de seu site. “Os *Websites* de bibliotecas devem ser desenvolvidos com base em um planejamento estratégico, uma vez que esse planejamento apoia os gestores de bibliotecas a determinarem habilidades e recursos necessários em todos os estágios do seu desenvolvimento.” (CLYDE apud AMARAL; GUIMARÃES, 2008)

### **2.1.1 O uso de sites por bibliotecas universitárias**

Dentro do âmbito das Instituições de ensino superior, Amaral e Guimarães (2008) realizaram um estudo em 141 sites de bibliotecas universitárias para verificar como era desenvolvido o uso das funções definidas no esquema classificatório criado pelas mesmas:

Foi observado que a função de comunicação era praticamente não desempenhada pelos *websites*. As funções promocional e instrucional não eram consideradas e as de referência e de pesquisa eram pobremente exploradas. Até mesmo a função informacional dos *websites*, cujo desempenho era melhor do que o das demais funções, ainda poderia ser mais explorada. Esses resultados indicam que o uso dos *websites* das bibliotecas universitárias brasileiras como ferramenta de comunicação com os seus públicos não apresentou evidentes indícios de preocupação com a possibilidade de diálogo com os públicos a que se destina. (AMARAL; GUIMARÃES, 2008)

Com base nesse estudo é possível perceber que as bibliotecas das universidades brasileiras ainda não conseguiram utilizar os recursos que a internet possibilita para melhorar o relacionamento com os usuários, o que pode ser prejudicial para a sobrevivência destas instituições no contexto atual.

## 2.2 USABILIDADE DE WEBSITES

A usabilidade é a característica que determina se um determinado site possui ou não recursos fáceis de serem utilizados por seus usuários finais.

Em um sistema orientado a usabilidade, a interação homem-máquina deve ser transparente; sua interface deve ser projetada com o objetivo de satisfazer as necessidades de seus usuários e, ao mesmo tempo, ser amigável. Isto é, deve ser uma interface que o usuário se sinta confortável e encorajado de usar.(FERREIRA; LEITE, 2002).

Em 1991, surgiu o que pode ser considerada a primeira norma, ou seja, a própria definição do termo “usabilidade”. Segundo a ISO/IEC 9126, usabilidade pode ser definida como “um conjunto de atributos de *software* relacionado ao esforço necessário para seu uso e para o julgamento individual de tal uso por determinado conjunto de usuários”. Diversos autores sugeriram outras definições para o termo, tais como Nielsen, que é considerado “pai da usabilidade”.

Em 1994 Nielsen definiu usabilidade como um conjunto de cinco atributos que uma interface deve possuir (Facilidade de aprendizado; eficiência; facilidade de memorização; baixo índice de erros; e de agradável uso). A NBR 9241-11, de 2002, intitulada “Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores”, define usabilidade como “Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso.”. Em resumo, podemos ficar com a definição de Nielsen apud Ferreira; Leite (2002)

A usabilidade é a característica que determina se o manuseio de um produto é fácil e rapidamente aprendido, dificilmente esquecido, não provoca erros operacionais, oferece um alto grau de satisfação para seus usuários, e eficientemente resolve as tarefas para as quais ele foi projetado.

Segundo Nielsen apud Silveira e Souza (2011) “o usuário do produto Web não lê o conteúdo, mas faz uma visualização rápida dele, não gosta de textos longos e sim dos textos e informações objetivas.” Portanto, para os internautas, o formato em que as informações são expostas em um *website* é tão ou mais importante que o

valor da informação em si. Sendo assim, se o usuário encontra dificuldades durante a utilização do site, a possibilidade de ele voltar a frequentar tal página fica extremamente reduzida.

Quando um site é projetado levando em consideração a questão da usabilidade, tanto os responsáveis pelo *website*, quanto os usuários obtém benefícios. Para os usuários, um *website* focado na usabilidade proporciona maior satisfação com a experiência de navegação, pois além de atingirem seus objetivos de forma mais eficaz e eficiente, serão também menores o custo de tempo e esforço cognitivo. Para os responsáveis, isso representa não somente um melhor retorno do investimento, já que usuários satisfeitos tendem a retornar, mas também, um menor custo de suporte aos usuários, que terão seus erros de utilização minimizados.

### 2.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA USABILIDADE

A avaliação da usabilidade é uma questão com certo nível de subjetividade, tendo em vista que este conceito diz respeito à experiência da interação entre seres humanos e sistemas interativos, (neste caso *sites*), e esta experiência varia de indivíduo para indivíduo. Apesar disso, ainda continua sendo de grande importância para perceber os padrões de práticas realizadas pelos usuários no acesso a sites e prevenir possíveis erros.

Existem diferentes técnicas de avaliação de usabilidade, cada uma possuindo suas vantagens e desvantagens. Para decidir qual técnica é a mais adequada para cada caso, deve-se levar em consideração aspectos tais como tempo necessário para sua realização, custos, equipamentos necessários para a condução eficaz da técnica e número mínimo de participantes para reunir informações úteis.

Quando se têm disponíveis os recursos necessários, é recomendado utilizar técnicas chamadas de *ensaios de usabilidade*, em que é observada diretamente a interação entre os usuários e sistemas.



Consistem basicamente de estudos de um processo interativo usuário-computador específico, em condições "reais" ou "controladas", onde especialistas em interfaces coletam dados sobre eventos relacionados com a interação propriamente dita e problemas afins ocorridos durante o uso da aplicação por uma amostra da comunidade usuária [...]. Envolve uma gama de técnicas que se diferenciam segundo o grau de especialidade necessário, a formalidade do procedimento e os custos associados [...]. (DIX, 2003 apud BARBOSA; FERREIRA; QUEIROZ, 2010)

Uma opção que demanda menos recursos, tanto em relação a equipamentos, quanto a tempo necessário para sua aplicação, é a avaliação heurística.

Um avaliador interage com a interface e julga a sua adequação comparando-a com princípios de usabilidade reconhecidos. O elemento fundamental deste método é o avaliador, responsável por encontrar os problemas que ferem os princípios de usabilidade estabelecidos como parâmetros de avaliação.(FERRAREZI, 2008)

Este avaliador pode ser tanto um engenheiro de *software*, um usuário final do sistema ou outro profissional com conhecimentos da área, como o profissional da informação. Os princípios de usabilidade mais reconhecidos na área são as *heurísticas de Nielsen*.

### **2.3.1 As heurísticas de Nielsen**

Nielsen (1994) condensou as recomendações desenvolvidas por Nielsen e Molich (1990), a saber, dez heurísticas relacionadas à usabilidade que passaram a ser referência na área. O quadro 2, a seguir, apresenta sinteticamente essas heurísticas, a partir da tradução de Rosa e Veras (2013).

### **2.3.2 O trabalho de Rosa e Veras (2013)**

Diversos trabalhos já foram desenvolvidos tendo como base a aplicação das heurísticas de Nielsen para avaliar o grau de usabilidade de sites. Dentre estes, um

que se assemelha à proposta do presente trabalho é o desenvolvido por Rosa e Veras (2013), feito para avaliar os sites dos jornais “Estado de São Paulo” e “Folha de São Paulo”.

**Quadro 2 - As dez heurísticas de Nielsen**

Item	Heurística	Descrição
01	Visibilidade do estado do sistema	O sistema deve manter os usuários informados do que está acontecendo a cada momento, através de feedback apropriado, em tempo razoável.
02	Correspondência entre o sistema e o mundo real	O sistema deve falar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos que sejam familiares para ele, em lugar de termos técnicos orientados ao próprio sistema. Devem ser seguidas convenções do mundo real, de maneira que a informação seja oferecida em uma ordem lógica e natural.
03	Liberdade e controle por parte do usuário	Com alguma frequência, os usuários escolhem funções do sistema por engano, motivo pelo qual lhes deve ser oferecida uma “saída de emergência”, claramente sinalizada, para que possam sair do estado indesejado, sem a necessidade de diálogos extensos. Deve ser facilitada a opção de desfazer e refazer ações.
04	Consistência e padrões	Devem ser seguidas convenções para que os usuários não tenham que se perguntar se determinadas palavras, situações ou ações significam, de fato, a mesma coisa.
05	Prevenção de erros	Preferível a ter boas mensagens de erro é ter um design que evite a ocorrência de problemas. O sistema deve eliminar as condições que possam levar a falhas ou apresentar ao usuário opções de confirmação, antes dele executar determinadas ações.
06	Reconhecimento preferível à memorização	O sistema deve minimizar a quantidade de informação que o usuário precisará lembrar para usá-lo, fazendo com que objetos, ações e opções sejam visíveis. O usuário não deve precisar lembrar informações de uma parte de um diálogo a outra. As instruções de uso do sistema devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis, sempre que necessário.
07	Flexibilidade e eficiência de uso	Os aceleradores, invisíveis para o usuário inexperiente, podem agilizar a interação para o usuário experiente, de forma que o sistema possa atender aos dois perfis de utilizadores. Os usuários devem ter a opção de personalizar ações frequentes.
08	Design estético e minimalista	Os diálogos não devem conter informações irrelevantes ou muito raramente requisitadas. Cada unidade extra de informação, em um diálogo, concorre com as unidades de informação relevantes e diminui a sua visibilidade.
09	Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar dos erros	As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem compreensível (sem códigos), indicando, com precisão, o problema e sugerindo uma solução de forma construtiva.

10	Suporte e documentação	É preferível que o sistema possa ser usado sem documentação, mas pode ser necessário fornecer suporte e documentação ao usuário. Essas informações devem ser de extensão reduzida, fáceis de localizar e focadas na tarefa, apresentando uma lista das ações específicas que o usuário deverá executar.
----	------------------------	---

Fonte: ROSA; VERAS (2013)

O trabalho realizado por Rosa e Veras pode ser adotado para o desenvolvimento de nosso modelo, dado que também aborda sites cujo foco é a disseminação da informação e utiliza um método simples de avaliação, que pode ser aplicado pelos mais diversos *stakeholders*.

### 3 METODOLOGIA

Neste trabalho desenvolve-se uma pesquisa de caráter descritivo, em que cada uma das dez heurísticas de Nielsen será aplicada nos *Websites* dos sistemas de bibliotecas da USP e da UFRJ.

O método de pesquisa utilizado é o Estudo de Caso, “O estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto em que se insere não são claramente definidas” (YIN, 2001).

A pesquisa analisa o caso dos *Websites* no que diz respeito à usabilidade, conforme conceito definido pela ISO 9126, ou seja, “conjunto de atributos relacionados ao esforço necessário para seu uso e para o julgamento individual para determinado conjunto de usuários” (ABNT, 2003).

A forma com que as páginas abordam estes atributos será registrada e analisada, comparando-a com os princípios de usabilidade selecionados com base na sua relevância na área (heurísticas de Nielsen). O conjunto de informações resultante demonstrará os pontos que devem ser aperfeiçoados em ambos os sites para que estas páginas exerçam sua função de modo mais adequado.

Apesar de a avaliação ter sido realizada de acordo com o conhecimento e a interpretação do pesquisador, a abordagem segue cuidadosamente os padrões encontrados na literatura revisada no segundo capítulo. Nenhuma validação formal do procedimento foi efetuada, salvo a avaliação e as indicações pelos membros da Banca Examinadora.

Os casos a serem explorados nesse estudo são constituídos pelas seguintes páginas da internet:

- a) <http://www.usp.br/sibi/> (Site do intitulado Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo,) e

b) <http://sibi.ufrj.br/> (Site do intitulado Sistema de Bibliotecas e Informação da UFRJ).

Estes sites foram selecionados por estarem associados a duas das maiores Universidades brasileiras, com importância reconhecida no contexto do ensino superior no Brasil.

Tanto na fase de escolha do instrumento de análise, quanto na fase de aplicação do instrumento à análise propriamente dita, valemo-nos do artigo de Rosa e Veras (2013) para o desenvolvimento deste trabalho, dado que esses autores também abordam sites com foco na disseminação da informação e aplicam um método simples de avaliação.

Os atributos a serem analisados são exatamente aqueles que definem as heurísticas propostas por Nielsen, a saber: Visibilidade do status do sistema; Correspondência entre o sistema e o mundo real; Controle do usuário e liberdade; Consistência e padrões; Prevenção de erros; Reconhecimento em vez de recordação; Flexibilidade e eficiência de utilização; Estética e design minimalista; Auxílio aos usuários a reconhecer, diagnosticar e resolver erros; e Ajuda e documentação.

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo é feita uma descrição sucinta acerca de cada um dos sites, seguidas dos respectivos resultados obtidos a partir da avaliação feita sobre os sites S/bi UFRJ e SIBiNET USP. Para cada um dos sites foram realizadas três visitas, a primeira com objetivo de identificar as violações das heurísticas mais aparentes, a segunda visando encontrar outras violações menos evidentes e a terceira para observar se estas violações foram corrigidas pelos desenvolvedores dos sites durante o período de aplicação da pesquisa, que durou de 07 de setembro a 21 de outubro.

### 4.1 CARACTERÍSTICAS DOS CASOS AVALIADOS

Os sites avaliados têm seus respectivos *layouts* apresentados a seguir, sendo descritos sua divisão em blocos de informação e o conteúdo de cada um desses blocos.

#### 4.1.1 S/BI UFRJ

O site do S/bi UFRJ (<http://www.sibi.ufrj.br/>) traz em sua publicação mais antiga encontrada, datada de 28 de novembro de 2011, algumas informações a respeito de seu público-alvo e dos objetivos relacionados à interface do site. Em relação ao público-alvo são considerados “a equipe de bibliotecários, técnicos, auxiliares assim como para a comunidade de docentes e discentes da UFRJ e instituições parceiras.” e sua interface é descrita como “amigável e leve”.

www.sibi.ufrj.br

Sistema de Bibliotecas e Informação da UFRJ

O Sibi Bibliotecas Bibliotecas virtuais Serviços e Pesquisa Publicações FAQs Links Contato

28 de outubro de 2014

### Novo layout para a Biblioteca do IFCS

A Biblioteca reformulou o pavimento térreo de sua biblioteca com a preocupação em aumentar a área de estudo e leitura dos usuários. Conseguiram um melhor aproveitamento dos espaços, facilitando os fluxos existentes, favorecendo o aumento no número de assentos nos dois ambientes: o salão de estudo em grupo e o salão de espaços individuais.

Utilizaram os recursos materiais já disponíveis nos dois ambientes mas com uma nova visão, propiciar espaços de convivência mais humanizados, resultando numa melhor sociabilidade entre as pessoas.

17 de outubro de 2014

### Outubro Rosa na Biblioteca do CCS

Notícias

Organograma

Histórico

Panorama

Redes Cooperativas

Área Técnica

Eventos em CI

Equipe

Webmail

Base Minerva

Ficha Catalográfica

Periódicos UFRJ

Memória da UFRJ

Portal Capes

SNBU 2010: anais

Tweets

SIBI UFRJ @SIBI\_UFRJ 6h  
Congresso Scientiarum História VII - História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia da UFRJ  
bit.ly/Rv5MLH 12 a 14/11

Pesquisa Mundi @pesquisamundi 11h  
BNDES lança biblioteca digital: Estão sendo disponibilizadas inicialmente cerca de 500 arquivos, como os docum... bit.ly/1sKHoyK  
Retweeted by SIBI UFRJ

Pierre Levy @plevy 9h  
La segunda oralidad [manifesto] De Gutenberg al nacimiento de Slender Man  
Inis/www.versacrm...  
Retweeted by SIBI UFRJ

Pesquisa Mundi @pesquisamundi 9h  
Acervo deo herbário é digitalizado para integrar banco de dados internacional: Fonte de pesquisa e divulgação ... bit.ly/1nTkiFoC  
Retweeted by SIBI UFRJ

Ouvidoria UFRJ

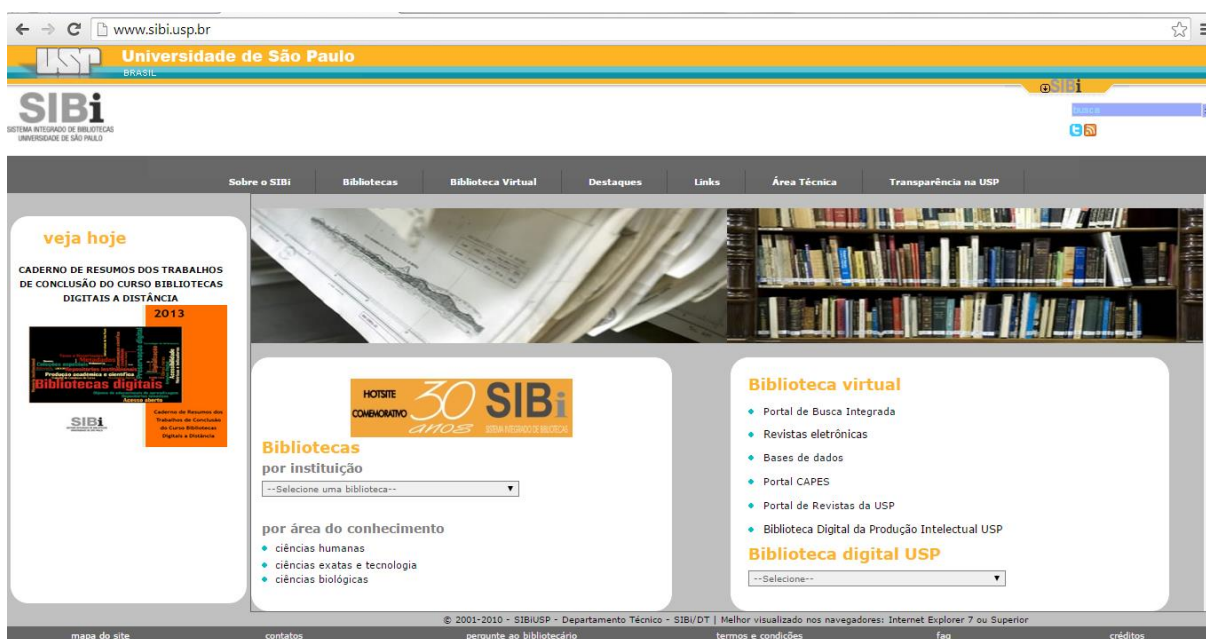
Acesso à Informação

Figura 1 – Layout da página SIBI UFRJ  
Fonte: SIBI UFRJ, 2014

Sua interface é apresentada da seguinte forma: No topo da página encontram-se o mecanismo de busca do site, o banner com o nome da instituição e um menu horizontal. No rodapé da página encontram-se o endereço da instituição e meios de contato (telefone e e-mail). Na coluna da esquerda da página encontra-se uma menu vertical, além de *banners* para sites parceiros, como a Base Minerva e o Portal da Capes. Na coluna da direita há uma janela que integra o perfil do Sibi no *Twitter* e os *banners* dos sites da Ouvidoria UFRJ e Acesso à Informação. No miolo da página estão as publicações realizadas na página.

## 4.1.2 SIBINET USP

O chamado Portal SibiNet (www.sibi.usp.br), criado em 2010 segundo informações do próprio website, apresenta na “Quem somos” uma breve descrição



sobre o que se trata o site:

Figura 2 – Layout do Portal SibiNet  
Fonte: Portal SibiNet, 2014

SibiNet é o portal que dá acesso a todo o corpo de informações gerido pelas bibliotecas da Universidade, por meio de consultas diretas aos acervos das bibliotecas e a bases de dados de publicações externas. O portal está aberto a qualquer leitor, permitindo a democratização do conhecimento que já está à disposição a toda a comunidade USP. Alguns serviços, entretanto, são restritos à comunidade USP. (SIBINET USP, 2014)

Sua interface é apresentada da seguinte forma: No topo da página encontram-se um menu *Drop down*, um mecanismo de busca, ícones que levam ao *Twitter* e ao *RSS feed* da instituição e um menu *Pop up*. No rodapé da página há informações sobre os responsáveis pelo site e outro menu. Na coluna esquerda do site há um banner que informa sobre notícias e eventos relacionados ao SIBi,



Enquanto no miolo da página inicial existem duas áreas de destaque que levam às páginas das instituições que fazem parte do SIBI USP, tanto bibliotecas físicas quanto virtuais.

Seu mapa, encontrado na página, que representa graficamente sua estrutura, mostra a distribuição do conteúdo por áreas e o caminho mais simples a ser percorrido pelo usuário para se chegar a uma determinada informação é apresentado da seguinte maneira:

## Mapa do Site

### SOBRE O SIBI

- Quem somos
- Missão, visão e valores
- Histórico
- Estrutura
- Regulamentações do SIBiUSP
- SIBi em Números
- Planejamento e Relatórios
- Publicações do SIBiUSP
- Comissão de Credenciamento
- Capacitação de Equipes
- Vocabulário Controlado USP
- Programa de Avaliação da Qualidade

### BIBLIOTECA VIRTUAL

- DEDALUS - Catálogo on-line das Bibliotecas USP
- Revistas Eletrônicas
- Livros Eletrônicos
- Bases de Dados
- Portal Capes
- Portal de Revistas da USP
- Portal CRUESP Bibliotecas

### Biblioteca Digital USP

- Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
- Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais
- Biblioteca Digital do Instituto de Estudos Brasileiros
- Biblioteca Brasileira
- Portal de Revisas da USP

### Outras Bibliotecas Virtuais

- BVS em Saúde
- BVS Enfermagem
- BVS Odontologia
- BVS Psicologia Brasil
- BVS Saúde Pública
- Biblioteca Cochrane (acesso reg.)
- Biblioteca Digital Mundial (UNESCO)
- Biblioteca Virtual da América Latina
- Biblioteca Virtual da FAPESP
- PPeGEO (Geociências)
- PEPSIC (Psicologia)
- Scielo

### BIBLIOTECAS

- Bibliotecas
- Horário de Atendimento
- Horário de Férias
- Endereços Eletrônicos
- Servidores www

### DESTAQUES

- Boletim Interação
- Vocabulário Controlado SIBiUSP
- Portal de Revistas da USP
- Portal de Capacitação do SIBiUSP
- Patentes
- Programa de Avaliação da Qualidade
- Redes Sociais

### SERVIÇOS

- Serviços
- Vocabulário Controlado USP
- Boletim Interação
- Convênios e Parcerias
- Doações de Publicações
- Fontes de Informações

### LINKS

- Biblioteca Cult. UNESCO
- Biblioteca da UNESP
- Biblioteca da UNICAMP
- Biblioteca do Vaticano
- Biblioteca Nacional
- Bibliothèque Nationale de France
- British Library (Inglat.)
- Library of Congress (EUA)
- Outros

### ÁREA TÉCNICA

### CONTATOS

### PERGUNTE AO BIBLIOTECÁRIO

### TERMOS E CONDIÇÕES

### FAQ

### CRÉDITOS

Figura 3 – Mapa do site Portal SibiNet  
Fonte: Portal SibiNet, 2014

## 4.2 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

A partir das visitas feitas aos sites, foram encontradas diversas violações às heurísticas de Nielsen. Tais violações são detalhadas nas seções a seguir.

### 4.2.1 Avaliação heurística do site do S/BI UFRJ

#### a) Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema:

- a página inicial do site é também a sua página de notícias. Portanto, ao selecionar a seção “Notícias” no menu lateral do site não ocorre nada além de recarregar a página inicial do site. Não fica claro para o usuário em momento algum este fato, o que pode levá-lo a crer que há um erro no site e a página de notícias está indisponível.

- a seção “panorama” do menu lateral do site leva a uma página onde surgem siglas das bibliotecas da universidade que, quando clicadas, direcionam a uma página com dados das mesmas. Porém, não há nenhuma alteração visual quando se passa o cursor sobre essas siglas. Desta forma o usuário não percebe este recurso disponibilizado pelo site.

#### b) Heurística 2 - Correspondência entre o sistema e o mundo real:

- o organograma apresentado ao clicar na seção “organograma” do menu lateral do site dispõe, verticalmente, algumas instituições de mesmo nível hierárquico, quando na verdade deveriam ser dispostas horizontalmente. Isso transmite ao usuário uma informação completamente equivocada acerca das bibliotecas que fazem parte do SiBi.

- o menu horizontal do site disponibiliza as seções “bibliotecas” e “bibliotecas Virtuais”, dando a entender que são termos excludentes entre si. O ideal seria substituir o termo “Bibliotecas” por “bibliotecas Físicas”,

para que, mais uma vez, não fosse transmitida uma informação errada ao usuário.

- usualmente é possível clicar no banner com o título dos sites para retornar à sua página inicial. Porém, neste site só é possível clicar em uma parte específica do banner, o símbolo Minerva, que direciona ao site da UFRJ. Um usuário que clicasse no símbolo encontraria dificuldades para retornar ao site.

c) Heurística 3 - Liberdade e controle por parte do usuário:

- não é possível retornar diretamente à página inicial do site a partir da maioria de suas seções. A única forma encontrada de se realizar esta ação é selecionando a seção “o Sibi” no menu superior do site e então clicar na seção “notícias” no menu lateral, porém estes menus desaparecem em algumas páginas do site, tornando a tarefa impossível para o usuário.

d) Heurística 4 - Consistência e padrões:

- na página “Bibliotecas” do site há um menu lateral onde constam os as seções “bibliotecas por área”, “bibliotecas por Campus” e “lista completa de bibliotecas”, todas escritas com a mesma fonte, tamanho e cor. Porém, enquanto é impossível selecionar as duas primeiras, é possível fazê-lo com a terceira, o que inicia o *download* automático de um arquivo.

- ao clicar em algumas seções do menu lateral, a página para a qual se é direcionado não possui este mesmo menu. O mesmo ocorre com a janela do *Twitter*, existente em algumas páginas, mas não em outras.

- as seções “área técnica” e “Webmail” do menu lateral direcionam para páginas exteriores ao site, o que não ocorre com as demais seções do mesmo menu.

- alguns itens levam à abertura de uma nova aba, enquanto outros continuam na aba existente. Isso ocorre tanto com *links* externos quanto internos.

e) Heurística 5 - Prevenção de erros:

- existem diversos *links* existentes no site que levam à execução direta de *downloads* de arquivos. Não é avisado ao usuário que clicar no *link* irá levar ao *download* de um arquivo, tampouco é pedido a sua autorização para executar a tarefa. Isto pode levar o usuário a baixar diversos arquivos indesejados.

- a seção “panorama”, selecionado no menu lateral do site, leva a uma página com diversas siglas representando bibliotecas. Ao clicar nas siglas referentes às bibliotecas são abertas páginas contendo erros de visualização das letras acentuadas e cedilhas. Estes erros prejudicam a leitura das informações por parte dos usuários.

- ao clicar em “Notícias Anteriores”, localizado no final da página da seção “notícias”, a página em que o usuário se localiza é apenas recarregada, não o levando de fato para a página que era desejada. Isso ocorre com todas as páginas de notícias a partir da segunda, fazendo com que o usuário creia que esta seja de fato a última página de notícias. A única forma de acessar as outras páginas é modificando o seu número na barra de *links* do navegador, o que não é nada prático.

f) Heurística 6 - Reconhecimento preferível à memorização:

- não há visualização da localização das páginas dentro da estrutura do site, o chamado *breadcrumb*. Este recurso permitiria ao usuário se localizar dentro do site e entender mais facilmente como o site funciona.

- em diversas páginas do site são utilizadas siglas representando os departamentos aos quais as bibliotecas estão vinculadas e também as bibliotecas, porém não é apresentado o que estas siglas significam. O usuário pode não saber o que significam estas siglas e deixar de desfrutar dos recursos possibilitados pelo site.

g) Heurística 7 - Flexibilidade e eficiência de uso:

- por se tratar de um site vinculado a uma universidade com público extremamente variado, esperava-se que o site possibilitasse a

personalização visando à acessibilidade, como o aumento da fonte. Porém, não existe nenhum recurso com esse objetivo. A ausência destes recursos pode representar a perda de uma parcela grande de membros da universidade – usuários potenciais do site - que sentiria dificuldades de utilizar o Website da forma como ele se encontra no momento da pesquisa.

- a ausência do recurso *Breadcrumb* também priva a possibilidade de o usuário mais familiarizado com o site dar saltos entre as páginas para atingir a informação desejada mais rapidamente.

h) Heurística 8 - Design estético e minimalista:

- a página notícias, que também é a página inicial do site, possui *layout* demasiadamente extenso (Cerca de 30 notícias). A dimensão da página, sem quebras visuais entre as notícias, podem levar ao cansaço visual do usuário.

- a disposição das seções no menu lateral do site, com a presença de seções voltadas para funcionários, como “Área técnica” e “Webmail”, intercaladas com seções voltadas para o público geral, como “equipe” e “notícias”, prejudica a navegação intuitiva do usuário, que não compreende para qual público é voltada cada seção e assim é induzido a cometer erros.

i) Heurística 9 - Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar dos erros:

- a página voltada para a comunicação entre usuário e membros do Sibi, intitulada “Contato” disponibiliza um formulário para o contato por meio de correio eletrônico. Porém, caso algum dos campos do formulário seja preenchido de forma incorreta ou deixe de ser preenchido, o usuário é encaminhado para uma página com a seguinte mensagem:

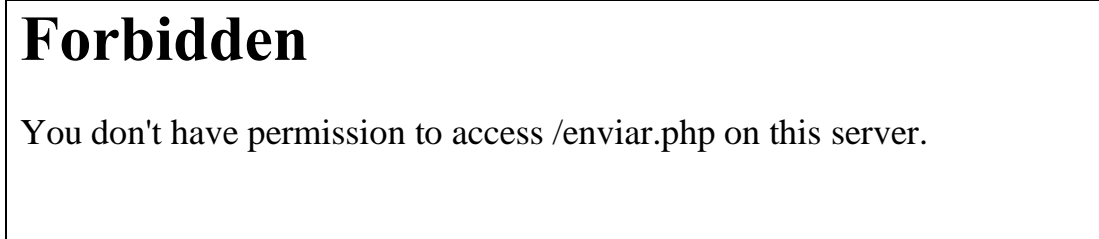


Figura 4 – Mensagem de erro  
Fonte: S/BI UFRJ, 2014

Esta mensagem, além de estar escrita em inglês, língua com a qual o usuário pode não estar familiarizado, não indica qual foi o erro cometido e o que deveria ser feito pelo usuário para que ele conseguisse realizar a tarefa desejada.

j) Heurística 10 - Suporte e documentação:

- existe no site uma seção intitulada “FAQs”, porém ela é voltada para questões relacionadas ao funcionamento do Sibi, e não ao uso do site em si.

- não existe no site o recurso *Mouse over*, mecanismo que faz com que ao deixar o cursor do mouse sobre algum *link* surja uma caixa de texto informando de forma sucinta para onde o usuário será direcionado caso clique no *link*. Este recurso seria de grande importância principalmente para usuários inexperientes, ajudando-os a selecionar as opções corretas em busca das informações que desejam.

#### 4.2.2 Avaliação heurística do site SIBiNET USP

a) Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema:

- ao clicar na seção “Objetos educacionais de aprendizagem” no menu *Drop down* do site não há resposta alguma por parte do sistema. Isso ocorre porque o *link* vinculado ao ícone remete à página inicial do próprio

site. Isso pode levar o usuário a crer que ele não pode acessar esta seção do site.

- na seção “Biblioteca Virtual” do menu *Pop up* existem dois itens que levam novamente à página inicial do site, ou seja, não alteram em nada a página. São eles “BIBLIOTECA DIGITAL USP” e “Outras Bibliotecas Digitais”. É provável que estes itens tenham sido criados somente para dividir seus subitens. O ideal seria que não fosse possível para o usuário clicar nesses itens e, conseqüentemente, prevenir erros.

b) Heurística 2 - Correspondência entre o sistema e o mundo real:

-no menu *Drop down* do site existe um item escrito em língua estrangeira: Writing Center – Workshop. A parte inicial do título, além de utilizar língua estrangeira, parece totalmente desnecessária, uma vez que utilizando somente o termo “Workshop” o conteúdo informacional da página seria perfeitamente descrito e evitaria eventuais dúvidas de usuários a respeito do propósito da página.

- no menu existente no rodapé do site, ao passar o cursor do *mouse* sobre as seções do menu, surge apenas a repetição do título destas seções, com exceção da seção “faq”, que traz o texto “ajuda”. Em geral este recurso chamado *Mouse over* serve para auxiliar o usuário a compreender melhor o que significa cada uma das seções do menu e, com a simples repetição do texto, este objetivo não é devidamente alcançado.

c) Heurística 3 - Liberdade e controle por parte do usuário:

- o menu do topo do site é feito com o recurso *Pop up*, que surge apenas quando o usuário passa o cursor do *mouse* sobre o mesmo. O problema é que por diversas vezes, ao tentar clicar em algum item do *breadcrumb* este menu surge, devido à proximidade entre estes elementos, dificultando a realização da tarefa desejada pelo usuário.



d) Heurística 4 - Consistência e padrões:

- na seção “Sobre o SIBi” do menu *Pop up* do site, todos os itens Levam diretamente à uma página interna com o mesmo *layout*, modificando apenas o conteúdo informacional no centro da página, exceto o item “Comissão de credenciamento”, que leva a abertura de uma nova janela e com *layout* totalmente diferente. Não parece haver razão lógica para este item visivelmente voltado para um público interno do SIBi ( Bibliotecários) estar disposto no meio de itens informativos voltados para o público externo.

- a seção “Bibliotecas” do menu *Pop up* do site apresenta uma inconsistência. Ao clicar na seção “serviços”, o menu lateral apresenta uma diagramação que dá a entender que “Vocabulário Controlado USP”, “Boletim Interação” , ”Convênios e Parcerias”, “Doação de Publicações” e “Fontes de Informações” são subitens de “Serviços”, porém no menu *Pop up* eles não apresentam essa relação. O ideal seria utilizar um menu *Pop up*, apresentando os subitens quando o usuário passa o cursor do *mouse* sobre o item, a exemplo do que é feito em diversos outros itens do site.

- no item “Redes Sociais” localizado na seção “Destaques” do menu *Pop up* do site observa-se uma total falta de padronização das fontes utilizadas. Os nomes das entidades às quais pertencem as redes sociais possuem fontes de tamanhos variados, o que poderia induzir ao usuário a acreditar que as entidades cujos nomes estão escritos em fonte menor são hierarquicamente subordinadas às entidades cujo título é escrito com fonte maior. Além disso, enquanto alguns *links* possuem a cor azul, tradicionalmente utilizada para evidenciar a existência do *link*, outros possuem a mesma cor do resto do texto da página, o que poderia levar o usuário a crer que não é possível acessar tal *link*.

- usualmente, ao selecionar alguma das seções do menu *Pop up* do site, o menu lateral altera seu conteúdo para corresponder à seção selecionada pelo usuário. Isto não ocorre ao selecionar “Programa de

Avaliação de Qualidade” e “Redes Sociais” na seção “Destaques”, quando o menu lateral exibido é referente à seção “Sobre o SIBi”, ou ao selecionar a seção “Transparência na USP”, quando o menu lateral exibido é referente à última seção selecionada pelo usuário.

e) Heurística 5 - Prevenção de erros:

- ao tentar selecionar o item “Convênios e Parcerias” na seção “Bibliotecas” do menu *Pop up* do site, o conteúdo exibido é referente ao item “Boletim Interação”. Para acessar o conteúdo informacional correto é necessário selecionar o item desejado na barra lateral do site. Este erro pode levar o usuário a desistir de encontrar a informação desejada.

- o *Breadcrumb*, recurso empregado para situar melhor o usuário de onde ele se encontra dentro do site, possui, em algumas letras com cedilha, erros tipográficos como “Serviç/ Fontes de Informaçs”, que, ao invés de ajudar o usuário a se encontrar, podem prejudicá-lo, uma vez que se torna difícil a compreensão do que deveria estar escrito no texto.

- ao clicar em qualquer um dos banners da seção “Veja Hoje”, uma coluna lateral presente na página inicial do site, o usuário é redirecionado para uma nova página, da qual não é possível retornar diretamente através do site, apenas utilizando o recurso existente no navegador.

- a seção “pergunte ao bibliotecário”, existente no menu do rodapé do site, permite ao usuário enviar sua mensagem sem necessidade de preencher campos necessários para que o usuário receba a resposta para sua pergunta. Dado o título da seção, supõe-se que o usuário deseje alguma resposta para as questões enviadas. Porém, como não há qualquer página no portal com respostas às perguntas enviadas pelos usuários, um usuário que não preenche os campos “nome” e “e-mail” jamais terá suas questões respondidas.

- ao selecionar a seção “Portal crescer” no menu *Drop down* do site, é aberta uma nova janela indicando que a página não foi encontrada, ou seja, a página foi retirada do ar ou há algum erro de digitação. Se tratando

de um portal com diversas páginas, é esperado que isso aconteça, mas por se tratar de uma página interna do portal e que possui destaque no menu *Drop down*, este erro deveria ter sido corrigido rapidamente.

- a página “Patentes” Acessada a partir da seção “Destaques” do menu *Pop up* do site resulta em erros. A opção “Contato” não retorna resposta ao usuário (Parece não haver qualquer *link* vinculado ao item) e a opção “Tutorial” leva a uma janela indicando que a página foi retirada do ar ou há um erro de digitação no *link*.

- apesar de haver mensagem na página inicial do portal indicando que o mesmo seria melhor visualizado a partir do navegador “internet explorer”, há um erro que ocorre justamente quando é utilizado este navegador, e não o “google chrome”, por exemplo. Trata-se do item “Redes Sociais”, da seção “Destaques” do menu *Pop up*. Ao acessar esta página a partir do “internet explorer” não é possível utilizar a barra de rolagem, que permitiria ao usuário visualizar mais do conteúdo informacional da página. Este erro leva o usuário a crer que o único conteúdo da página é o que ele pode visualizar diretamente.

f) Heurística 6 - Reconhecimento preferível à memorização:

- o Portal SIBiNET USP possui diversas páginas, algumas comemorativas, algumas voltadas para os usuários das bibliotecas e algumas voltadas para os bibliotecários. Entretanto não há qualquer padronização entre estas páginas, cada uma possuindo um *layout* diferente. Isso pode dificultar o usuário a encontrar as informações que busca dentro de cada uma destas páginas.

g) Heurística 7 - Flexibilidade e eficiência de uso:

- a flexibilidade pode ser utilizada tanto para auxiliar usuários mais experientes, através de atalhos, quanto para usuários com dificuldades em relação à acessibilidade. Um destes exemplos é o recurso de reprodução de textos em áudio para usuários com deficiência visual. O

portal SIBiNET USP até disponibiliza um recurso deste tipo, através de parceria com a base de dados “Sciencedirect”. Porém, a existência deste recurso só é descoberta através do “portal de busca integrada”, encontrado no painel pop up do site.

- o item “Disque Braille”, que supostamente poderia auxiliar na questão da acessibilidade para usuários com deficiência visual parece ter sido removido do portal. Quando se tenta clicar neste item a partir da seção “Bibliotecas” do menu *Pop up* do site não há qualquer resposta, além de não estar presente no menu lateral do site juntamente com os outros itens desta seção.

h) Heurística 8 - Design estético e minimalista:

- o site possui um menu *Drop down*, que surge apenas quando o usuário clica na logomarca “SIBi” no canto superior direito da tela. O problema é que esta logomarca é muito discreta, o que pode fazer com que um usuário menos atento não perceba a sua existência e assim deixe de usar recursos úteis do site.

- quando se acessa a página a partir do navegador “google chrome”, as seções do menu do rodapé têm seu texto cortado, dificultando a leitura dos mesmos. Só é possível para o usuário identificar o que está escrito no menu do rodapé se for reduzido o recurso *Zoom* no navegador ou passando o cursor do mouse sobre os textos. Entretanto há outro erro: quando se passa o cursor do *mouse* sobre a seção “Pergunte ao Bibliotecário”, o recurso *Mouse over* exibe um texto referente à seção “Contatos”.

i) Heurística 9 - Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar dos erros:

- parece não haver interesse por parte dos desenvolvedores do site em traduzir vocábulos estrangeiros para os seus sinônimos em português, como no caso da página “Boletim Interação”, acessado através da seção “Destaques” do menu *Pop up* do site. Dentro desta página encontra-se o

item “OCLC Abstracts” que poderia ter sido traduzido sem qualquer perda de significado como “Resumos OCLC” e possui todo seu conteúdo em inglês, sem qualquer aviso a respeito para os usuários.

j) Heurística 10 - Suporte e documentação:

- A seção “faq” acessada a partir do menu localizado no rodapé do site leva à uma página com prováveis dúvidas frequentes dos usuários (Como era de se esperar. O problema é que nesta página não há respostas para estas perguntas, tampouco ao clicar em qualquer uma das perguntas surge alguma resposta. Isso torna esta seção, que deveria ser de grande utilidade para o usuário do site, totalmente inútil.

#### 4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seguir segue tabela resumindo sinteticamente a quantidade de violações às heurísticas de Nielsen encontradas pelo avaliador em cada um dos sites:

Tabela 1 – Contagem consolidada de violações

Heurística	S/BI UFRJ	SIBiNET USP	Total
Visibilidade do estado do sistema	02	02	04
Correspondência entre o sistema e o mundo real	03	02	05
Liberdade e controle por parte do usuário	01	01	02
Consistência e padrões	04	04	08
Prevenção de erros	03	08	11
Reconhecimento preferível à memorização	02	01	03
Flexibilidade e eficiência de uso	02	02	04
<i>Design</i> estético e minimalista	02	02	04
Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar dos erros	01	01	02
Suporte e documentação	02	01	03
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>46</b>

Com base na tabela acima é possível perceber que em ambos os sites há uma grande quantidade de falhas nos requisitos relacionados à usabilidade. Embora a maioria deles não afete de maneira grave a realização das tarefas pelos usuários, podem prejudicar a experiência vivida pelo mesmo e, conseqüentemente, fazer com que ele não volte a utilizar os sites.

#### 4.3.1 Análise dos resultados do site do S/BI UFRJ

A página do S/bi UFRJ, apesar de possuir uma proposta de serviços menos vasta em relação ao Portal SibiNet da USP, apresenta praticamente a mesma

quantidade de violações deste, o que representa uma média alta na relação entre os erros e o seu universo total de informações e recursos.

Os problemas de usabilidade encontrados neste site encontram-se difusos entre todas as heurísticas de Nielsen, mas em maior quantidade em relação à heurística “Consistência e padrões” com quatro violações. Estas violações em sua maior parte dizem respeito aos *links* que ora são carregados diretamente na mesma janela, ora levam a abertura de nova aba ou janela ou ainda levam a *downloads* inesperados. Outra questão relacionada a essa heurística é a grande variação na interface do site entre as páginas internas deste, com recursos informacionais que surgem ou desaparecem dependendo da página acessada.

A violação mais grave encontrada no site diz respeito à heurística “Prevenção de erros” que ocorre quando o usuário tenta avançar nas páginas de notícias para chegar a notícias mais antigas, porém não consegue, pois a em que ele se encontra é recarregada indefinidamente. Esta violação é considerada grave principalmente por se tratar de um site de UI, cujo foco é exatamente permitir o acesso à informação.

Outra violação que chama atenção justamente pelo fato do site pertencer a uma UI de uma instituição de ensino superior pública é a ocorrida em relação à heurística “Flexibilidade e eficiência de uso”. O site é praticamente inflexível em relação aos seus recursos apesar de pretender atender a uma gama de usuários com as mais diversas necessidades de adaptação.

#### **4.3.1 Análise dos resultados do site SIBiNET USP**

O site SibiNet, por se tratar de um portal, que serve como ponto de acesso direto a um conjunto de serviços e informações que podem ser encontradas dentro ou fora de seu domínio, tem uma possibilidade maior de erros em relação ao seu conteúdo exatamente por possuir uma maior extensão de recursos e informações. Como esperado este site apresentou mais violações do que o outro objeto de pesquisa.

A maior concentração de violações se deu na heurística “Prevenção de erros” com oito ocorrências, dentre as quais se destacam os casos de itens em evidência no site que levam a páginas que estão fora do ar. Outra violação recorrente desta heurística diz respeito à visualização da interface a partir de diversos navegadores, tanto no navegador mais utilizado no Brasil, o “google chrome” (Segundo informações do site especializado <http://gs.statcounter.com/>), quanto no navegador recomendado pelo próprio site, o “internet explorer”.

Apesar de ser encontrada apenas uma violação relativa à heurística “Suporte e documentação”, esta pode ser a mais grave encontrada em todo o site. Isso se justifica pelo fato de a proposta de ajuda ao usuário não se concretizar, podendo levar inclusive a mais dúvidas pois a página levanta diversas questões e não as responde.

Assim como no site do Sibi UFRJ, o Portal SibiNet da USP também comete o erro de não disponibilizar recursos para melhorar a acessibilidade para usuários com dificuldade, o portal apresenta inclusive alguns recursos com fonte de tamanho muito pequeno, o que dificulta seu uso por pessoas com distúrbios de visão.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo realizar um teste de usabilidade baseado nas heurísticas de Nielsen nos sites dos SIBIs de USP e UFRJ, para avaliar se os conceitos apresentados pelo autor (regras simples que deveriam ser seguidas para uma boa interação entre usuário e site) são empregados nestas páginas.

Bibliotecas e Unidades de informação de universidades têm, cada vez mais, desenvolvido o uso de ferramentas Web para atender melhor os seus usuários e tentar concorrer com uma grande gama de outros serviços de informação que, em sua maioria, são baseados na internet. Como foi visto, para alcançar os objetivos de atrair usuários e mantê-los visitando sua página, é necessário atentar para questões relacionadas à usabilidade.

[os usuários que acessam esses sites] esperam encontrar e usufruir os principais serviços e produtos de informação do seu interesse nos *websites* acessados por eles. Por consequência, certamente esses usuários esperam que as unidades de informação estejam preparadas para tornar acessíveis e disponíveis os produtos e serviços de informação desejados por eles. (AMARAL; GUIMARÃES, 2008)

A pesquisa demonstrou que os sites apresentam diversas falhas na tentativa de apresentar esses serviços de forma virtual para o seu público. A maioria dessas falhas está relacionada à apresentação do próprio site, e não aos serviços em si, que podem ser tão prejudiciais quanto à má prestação de serviços. Desta forma, as propostas encontradas para a criação dos sites, como a “Democratização do acesso à informação”, citado no portal SiBiNet, encontrarão mais dificuldades para serem atingidas.

Durante o processo de avaliação das páginas foram encontradas mais violações a cada visita, evidenciando que, além de não buscar corrigir as violações encontradas nas visitas anteriores, mais erros são cometidos durante o processo contínuo de desenvolvimento e atualização dos sites. Parece não haver um processo contínuo de verificação estado do sistema, o que seria importante para que as páginas se tornassem mais adequadas ao uso.

Apesar de a criação de páginas na internet não ser considerada uma atividade central dentro das Unidades de informação, quando essas instituições se propõem a criar um site devem permanecer atentas para não criar um produto de má qualidade, que possa prejudicar sua relação com os usuários.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Sueli Angelica do; GUIMARÃES, Tatiara Paranhos. **Sites das bibliotecas universitárias brasileiras: estudo das funções desempenhadas, Brasil.** In: SEMINARIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS, 12., 2002, Recife, Anais.... Recife: UFPE, 2002

AMARAL, Sueli Angélica do; GUIMARÃES, Tatiana Paranho. **Websites de unidades de informação como ferramentas de comunicação com seus públicos.** In: Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. 26, 2º sem.2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241/11: requisitos ergonômicos para trabalhos em escritórios com computadores: orientações sobre usabilidade.** Rio de Janeiro. 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9126-1** Engenharia de software - Qualidade de produto - Parte 1: Modelo de qualidade. 2003.

BARBOSA ,Ana Esther Victor; FERREIRA, Danilo de Sousa; QUEIROZ, José Eustáquio Rangel De. **Avaliação Multidimensional da Usabilidade de Interfaces para Aplicações Móveis e Multimodais**, 2010. In: I edição dos minicursos conjuntos do SBSC, WebMedia, IHC E SBBB. Belo Horizonte, 2010.

BAX, Marcello Peixoto. **As bibliotecas na web e vice-versa.** In: Perspect. cienc. inf.. Belo Horizonte, p.5-20. jan./jun. 1998

FERRAREZI, Wagner Ronaldo; CARNIEL, Ademir; FILHO, Dante Alves Medeiros. **Aplicação de um teste de usabilidade de interação utilizando uma adaptação das heurísticas de nielsen.** , 2008. Disponível em: <[http://http://www.espweb.uem.br/monografias/2008/artigo\\_wagner.pdf](http://http://www.espweb.uem.br/monografias/2008/artigo_wagner.pdf)>. Acesso em: 02 maio 2014.

FERREIRA, Simone Bacellar Leal; LEITE, Julio Cesar Sampaio do Prado. **Exemplificando aspectos de usabilidade em sistemas de informação .** , 2002. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad\\_2002/ADI/2002\\_ADI1122.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2002/ADI/2002_ADI1122.pdf)>. Acesso em: 02 maio 2014.

**Homepage SiBi UFRJ.** Disponível em: < <http://www.sibi.ufrj.br/>>. Acesso em: 05 maio 2014.

**Homepage SiBi USP.** Disponível em: < <http://bibliotecas.usp.br/>>. Acesso em: 05 maio 2014.

IBOPE. **Número de pessoas com acesso à internet passa de 100 milhões.** , 2013. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/paginas/numero-de-pessoas-com-acesso-a-internet-passa-de-100-milhoes.aspx>>. Acesso em: 02 maio 2014.

NIELSEN, Jakob. **Projetando websites** : the practice of symplicity. Rio de Janeiro : Elsevier, 2000.

NIELSEN, J.; TAHIR, M. **Homepage: Usabilidade. 50 websites desconstruídos.** Rio de Janeiro: Campus, 2002

NOVELLI, Valéria Aparecida Moreira; HOFFMAN, Wanda Aparecida Machado; GRACIOSO, Luciana de Souza. **Mediação da informação em websites de bibliotecas universitárias brasileiras:** Referencial teórico. In: Inf. Inf., Londrina, v. 16 n. 3, p. 142– 166., jan./ jun. 2011.

ROSA, Juan Miguel; VERAS, Manoel. **Avaliação heurística de usabilidade em jornais online:** estudo de caso em dois sites . , 2013. Disponível em: <<http://http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n1/10.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2014

SILVEIRA, Wendel Moreira Mendes da; SOUZA, Jairo Francisco de. **Analysis:** analisador de usabilidade de sites. , 2011. Disponível em: <[https://nrc.ice.ufjf.br/seer/index.php/relate/article/viewFile/61/pdf\\_40](https://nrc.ice.ufjf.br/seer/index.php/relate/article/viewFile/61/pdf_40)>. Acesso em: 02 maio 2014. Disponível em: < <http://www.irit.fr/~Marco.Winckler/SWIB2010-minicursos.pdf> >. Acesso em: 05 maio 2014

STATCOUNTER. **Top 5 Desktops, Tablets & Console Browsers in Brazil from 2010 to 2014.** 2014. Disponível em: <<http://gs.statcounter.com/#browser-BR-yearly-2010-2014-bar>>. Acesso em: 11 nov. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Sistema de Informação e Bibliotecas. **Manual para elaboração e normalização de trabalhos de conclusão de curso.** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[http://www.sibi.ufrj.br/manual\\_teses.pdf](http://www.sibi.ufrj.br/manual_teses.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2014.

WINCKLER, Marco; PIMENTA, Marcelo Soares. **Avaliação de Usabilidade de Sites Web** , 2002. Disponível em: <<http://www.funtec.org.ar/usabilidadsitosweb.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2014.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso:** Planejamento e Método. 2ª. Edição. São Paulo: Bookman, 2001.