



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO



**ANDRIELLE HENRIQUE COUTINHO**

ESTUDO DO ACESSO EM DOIS WEBSITES DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS:  
APLICAÇÃO DAS LEIS DA SIMPLICIDADE DE JOHN MAEDA

Rio de Janeiro

2014

ANDRIELLE HENRIQUE COUTINHO

**ESTUDO DO ACESSO EM DOIS WEBSITES DE BIBLIOTECAS  
UNIVERSITÁRIAS: APLICAÇÃO DAS LEIS DA SIMPLICIDADE DE JOHN  
MAEDA**

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.

Orientadora: Maria Irene da Fonseca e Sá

Rio de Janeiro

2014

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C871e

COUTINHO, Andrielle Henrique.

Estudo do acesso em dois websites de bibliotecas universitárias: aplicação das Leis da Simplicidade de John Maeda. / Andrielle Henrique Coutinho – Rio de Janeiro, 2014.

41 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

Orientadora: Profa. Maria Irene da Fonseca e Sá

1. Arquitetura de Informação. 2. Usabilidade. 3. Leis da Simplicidade. I. SÁ, Maria Irene da Fonseca e. II. Título.

CDD: 006.7

Elaborado por: Andrielle Henrique Coutinho

**ANDRIELLE HENRIQUE COUTINHO**

**ESTUDO DO ACESSO EM DOIS WEBSITES DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS:  
APLICAÇÃO DAS LEIS DA SIMPLICIDADE DE JOHN MAEDA**

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<sup>ª</sup>. Maria Irene da Fonseca e Sá – UFRJ  
D. Sc. em Ciência da Informação  
Orientadora

---

Prof<sup>ª</sup>. Maria José Veloso da Costa Santos – UFRJ  
Mestre em Ciência da Informação  
Professora convidada

---

Prof. Robson Santos Costa – UFRJ  
Mestre em Memória Social  
Professor convidado

Dedico este trabalho ao meu noivo Bruno que sempre me deu uma  
palavra de incentivo quando mais precisei e acima  
de tudo acreditou em mim.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por ter me dado forças nos momentos em que achava que não teria saída e por ter me dado o privilégio de estar conquistando mais esta vitória.

Aos meus pais pela preocupação e esforço de sempre oferecer o melhor estudo e pelo apoio e amor incondicional.

Ao meu noivo Bruno Rogério pelo companheirismo e compreensão nos momentos em que não pude lhe dar a devida atenção. Seu apoio foi fundamental.

Às minhas irmãs Andrezza Coutinho e Diandra Coutinho pelo incentivo.

À minha orientadora Maria Irene da Fonseca e Sá que me deu a honra de podermos estar trabalhando juntas. Obrigada por todos os ensinamentos passados. Aprendi muito com você.

Às minhas colegas de turma: Mirielly, Juliana, Daniele, Daniela, Maria Eduarda, Bárbara, Vanessa e Vânia que ao longo desses quatro anos de curso sempre estiveram ao meu lado, sempre me encorajando a não desistir. Sentirei muitas saudades.

E aos meus familiares, amigos e a todos que me apoiaram e colaboraram para a realização desse trabalho.

COUTINHO, Andrielle Henrique. **Estudo do acesso em dois websites de bibliotecas universitárias:** aplicação das Leis da Simplicidade de John Maeda. 2014. 41 f. 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

Com a explosão informacional houve uma grande saturação da informação que dificultou cada vez mais a seleção das informações relevantes em relação à real necessidade dos usuários. Desse modo, os *websites* surgem como um meio de comunicação com os usuários. Mas, para que esta comunicação seja eficaz há a necessidade de que as informações ali disponibilizadas sejam organizadas e estruturadas de forma que os usuários dos *websites* consigam compreendê-las e encontrá-las com facilidade, e deste modo atender suas necessidades informacionais. Neste contexto, este trabalho tem o objetivo de compreender como os *websites* tem apresentado e estruturado suas informações de modo a satisfazer as necessidades informacionais de seus usuários, bem como de facilitar sua navegação, através da aplicação das Leis da Simplicidade de John Maeda. Para isso, conceituam-se os termos Arquitetura de Informação, Usabilidade e o papel do arquiteto da informação. Dentre as dez leis, que Maeda dividiu em três agrupamentos (básica, intermediária e profunda), este trabalho se focará apenas no primeiro agrupamento, que compreende as três primeiras leis: Reduzir, Organizar e Tempo. A partir daí, serão feitas análises da arquitetura e organização de informação de dois *websites* de bibliotecas universitárias através da aplicação destas três primeiras leis. Os *websites* escolhidos para a análise foram a Base Minerva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Base Dedalus da Universidade de São Paulo (USP). Posteriormente serão demonstradas os resultados destas análises apresentando suas semelhanças e diferenças, bem como suas vantagens e desvantagens.

**Palavras-chave:** Arquitetura de Informação. Usabilidade. Leis da Simplicidade.

COUTINHO, Andrielle Henrique. **Study of access on two websites of university libraries: application of the Laws of Simplicity by John Maeda.** 2014. 41 f. 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**

With the information explosion there was a great saturation of information, making the relevant selection of information in relation to the real needs of users extremely difficult. Thus, the websites appear as a means of communication with users. However, for this communication to be effective there is a need to organize and structure the information available, so that users of the websites will be able to understand and find them easily and thereby meet their informational needs. In this context, this work aims to understand how websites submit and structure your information to meet the informational needs of its members, and to facilitate your navigation through the application of the Laws of Simplicity John Maeda. For this, the terms Information Architecture, Usability and the role of the information architect are defined. Among the ten laws that Maeda divided into three groups (basic, intermediate and deep), this paper will focus only on the first group, comprising the first three laws: Reduce, Organize and Time. From there, will be analyzed the architecture and organization of information in two websites of university libraries through the application of these first three laws. The websites chosen for analysis were the Base Minerva of Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) and the Base Dedalus of Universidade de São Paulo (USP). Later will be shown the results of these analyzes showing their similarities and differences as well as their advantages and disadvantages.

**Keywords:** Information Architecture. Usability. Laws of Simplicity.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> – Critérios da Simplicidade Básica de John Maeda .....	23
<b>Figura 1</b> – Interface da página inicial da Minerva.....	24
<b>Figura 2</b> – Aba do SiBI/UFRJ .....	25
<b>Figura 3</b> – Ícone “Clique aqui para dicas de busca” .....	26
<b>Figura 4</b> – Mudança no rótulo ao passar o cursor do mouse .....	27
<b>Figura 5</b> – Interface da página dos resultados da busca .....	28
<b>Figura 6</b> – Busca por termo sem encontrar resultados .....	29
<b>Figura 7</b> – Busca por expressão sem encontrar resultados .....	29
<b>Figura 8</b> – Interface da página inicial do Dedalus .....	31
<b>Figura 9</b> – Aba do SiBi/USP .....	32
<b>Figura 10</b> – Mudança no rótulo ao passar o cursor do mouse .....	33
<b>Figura 11</b> – Interface da página dos resultados da busca .....	34
<b>Figura 12</b> – Busca por termo sem encontrar resultados .....	34
<b>Figura 13</b> – Busca por expressão sem encontrar resultados .....	35
<b>Quadro 2</b> – Comparação dos resultados .....	36

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	10
1.2 OBJETIVOS .....	11
1.2.1 Geral .....	11
1.2.2 Específicos.....	11
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
2.1 ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO.....	12
2.2 USABILIDADE .....	15
2.3 AS LEIS DA SIMPLICIDADE DE JOHN MAEDA .....	18
2.3.1 Primeira Lei da Simplicidade: Reduzir .....	19
2.3.2 Segunda Lei da Simplicidade: Organizar .....	19
2.3.3 Terceira Lei da Simplicidade: Tempo .....	20
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
<b>4 ANÁLISE .....</b>	<b>23</b>
4.1 CRITÉRIOS DE ANÁLISE .....	23
4.2 ANÁLISE DA BASE DE DADOS <i>ONLINE</i> DA UFRJ.....	23
4.2.1 Primeira Lei: Reduzir .....	24
4.2.2 Segunda Lei: Organizar .....	26
4.2.3 Terceira Lei: Tempo .....	29
4.3 ANÁLISE DA BASE DE DADOS <i>ONLINE</i> DA USP.....	30
4.3.1 Primeira Lei: Reduzir .....	31
4.3.2 Segunda Lei: Organizar .....	32
4.3.3 Terceira Lei: Tempo .....	35
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com a explosão informacional, caracterizada pela aceleração dos processos de produção e de distribuição da informação e do conhecimento que revolucionou o mundo no final do século passado e início deste novo, houve uma grande saturação da informação, que causou problemas como a falta de organização e estruturação das informações, dificultando a recuperação dessas em relação à real necessidade do usuário.

Aliado ao uso intenso das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), os *websites* surgem como um meio de comunicação com os usuários. Mas, para que esta comunicação seja eficaz há a necessidade de que as informações ali disponibilizadas sejam organizadas e estruturadas de forma que os usuários dos *websites* consigam compreendê-las e encontrá-las com facilidade, e deste modo atender suas necessidades informacionais.

Segundo Reis (2007, p. 26):

Preocupado com a ansiedade que a informação provoca, Richard Wurman presidiu, em 1976, a conferência nacional do *American Institute of Architects* cujo tema era “*The Architecture of Information*”. Nesta conferência foi proposta a criação de uma nova disciplina chamada de Arquitetura de Informação, para combater esse sentimento de ansiedade, resultado da distância entre o que compreendemos e o que deveríamos compreender.

Neste contexto, a Arquitetura de Informação surge como resposta ao grande fluxo de informações desorganizadas produzidas diariamente, tendo como objetivo tornar as informações mais claras e acessíveis para os usuários. Neste âmbito, o profissional da informação deve atuar como arquiteto de informação, contribuindo com a organização das informações contidas nos *websites* visando auxiliar os usuários em sua navegação.

A interação dos usuários com uma determinada interface deve ser feita de maneira eficaz, para que não haja rejeição de uso do *website* pelos mesmos. Desse modo, faz-se necessária a adoção da usabilidade, termo usado para descrever a qualidade da interação dos usuários com uma determinada interface. (BEVAN, 1995 apud WINCKLER; PIMENTA, 2002, p. 4).

Um dos autores que teve a preocupação em apresentar soluções para minimizar os problemas nas interfaces *web* chama-se John Maeda, que expôs em seu livro intitulado “As leis da simplicidade: vida, negócios, tecnologia, design” dez leis que oferecem orientações para se alcançar a simplicidade nas interfaces de *websites*.

Dentre estas dez leis, que Maeda (2007) dividiu em três agrupamentos (básica, intermediária e profunda), este trabalho se focará apenas no primeiro agrupamento, que compreende as três primeiras leis: Reduzir, Organizar e Tempo.

A primeira lei, Reduzir, ressalta a importância de simplificar um sistema por meio da eliminação de funcionalidades. Para isto, Maeda (2007) apresenta o método chamado de ELA: Encolher, ocuLtar e Agregar.

A segunda lei, Organizar, destaca a necessidade de agrupar e categorizar as informações. Deste modo, Maeda (2007) apresenta o método chamado SLIP: Selecionar, rotuLar, Integrar e Priorizar.

A terceira lei, Tempo, alega que ninguém gosta de sofrer a frustração da espera. Para minimizar este problema, Maeda (2007) apresenta novamente o método ELA: Encolher o Tempo, ocuLtar o Tempo e Agregar o Tempo.

A partir daí, foi feita a análise da arquitetura e organização de informação de dois *websites* de bibliotecas universitárias através da aplicação das três primeiras Leis da Simplicidade de John Maeda.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O interesse pelo estudo deste tema surgiu inicialmente através da disciplina Arquitetura de Informação, do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ, ministrada pela professora Maria Irene da Fonseca e Sá, onde foi constatado um campo de trabalho ainda pouco explorado pelos profissionais da informação, mas de vital importância para a área de Biblioteconomia. Outro fator que contribuiu para o desenvolvimento desta pesquisa foi a observação da necessidade da apresentação de *websites*

mais claros e organizados para facilitar os usuários a não se perderem no meio de tantas informações.

## 1.2 OBJETIVOS

O Objetivo Geral e os Objetivos Específicos da pesquisa proposta estão descritos abaixo.

### 1.2.1 Geral

Demonstrar como a aplicação das Leis da Simplicidade de John Maeda podem contribuir com a organização de *websites* de busca de bibliotecas universitárias.

### 1.2.2 Específicos

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- ✓ Destacar o papel da Arquitetura de Informação na construção de *websites*;
- ✓ Apresentar a necessidade da organização da informação nos *websites* para facilitar a navegação do usuário;
- ✓ Ressaltar a importância da participação ativa do profissional bibliotecário na gestão de conteúdos informacionais de *websites*.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para fundamentação teórica desta pesquisa, é apresentada a seguir a revisão de literatura sobre a Arquitetura de Informação, a Usabilidade e as Leis da Simplicidade de John Maeda.

### 2.1 ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO

Com o avanço tecnológico e com o acesso cada vez maior à grandes quantidades de informações disponibilizadas pelo meio da internet, surge a necessidade de organizar e estruturar as informações contidas neste meio. Desta forma surge a Arquitetura de Informação, termo difundido pelo arquiteto Richard Saul Wurman em 1976 para denominar seu trabalho de tornar a informação mais compreensível. Sua motivação foi a oferta explosiva de informação, característica do nosso mundo moderno, que provoca nos usuários uma sensação de distanciamento entre o que se compreende e o que se deveria compreender. (REIS, 2007, p. 61)

Lara Filho (2003) comenta que são inúmeras as definições para a Arquitetura de Informação, porém adota a ideia de que a origem do termo foi a partir da junção de “Arquitetura” e “Informação”, ou seja, a prática de preceitos da arquitetura aplicadas num dado conjunto de objetos (informações).

Desta forma, pode-se compreender que a Arquitetura de Informação é a maneira como se organiza as informações *online* facilitando a navegação do usuário. Porém, mais do que organizar as informações, a Arquitetura de Informação também se baseia na forma como estas informações serão apresentadas aos usuários.

De acordo com REIS (2007, p. 63):

A Arquitetura de Informação não se preocupa apenas com a organização da informação, mas também com a sua apresentação. Ela cria no *website* um ambiente de informação por onde o usuário pode se mover (navegar) para, como em uma biblioteca, encontrar as informações que precisa de forma organizada.

Camargo (2004 apud FERREIRA; VECHIATO; VIDOTTI, 2008), descreve Arquitetura de Informação como uma estrutura ou mapa de informação que permite aos usuários encontrar o que necessitam.

De acordo com Lara Filho (2003),

A arquitetura da informação não é uma técnica, não fornece receitas. Antes, ela é um conjunto de procedimentos metodológicos e sua aplicação não visa criar uma camisa de força no conjunto da informação de um site. [...] Cabe à arquitetura da informação balizar, sinalizar, indicar, sugerir, abrir possibilidades.

Segundo Reis (2007, p. 27), “a Arquitetura de Informação se propõe a organizar a informação para satisfazer às necessidades informacionais dos seus usuários”.

No projeto de um *website*, a elaboração da arquitetura de informação é uma das etapas iniciais, sendo responsável por definir toda a organização, a estrutura do *website* sobre a qual as demais partes irão se apoiar (projeto gráfico, redação, programação, etc.) Erros nessa etapa inicial, se não forem observados e corrigidos de imediato podem ser difíceis e caros de corrigir nas etapas seguintes.

O trabalho da Arquitetura de Informação, segundo Rosenfeld e Morville (2002 apud REIS, 2007, p. 57),

consiste em compreender e atender a três dimensões de variáveis. A primeira são os **usuários**, suas necessidades, tarefas, hábitos e comportamentos. A segunda são as características do **conteúdo** que será apresentado (objetivo, uso, volume, formato, estrutura, governança, dinamismo). Por fim a terceira são as especificidades do **contexto** de uso do sistema de informação (proposta de valor de *website*, cultura e política da empresa, restrições tecnológicas, localização, etc.).

Rosenfeld e Morville (2002 apud REIS, 2007, p. 71) dividem a arquitetura de informação de um *website* em quatro grandes sistemas interdependentes, cada um composto por regras próprias e aplicações. Juntos eles reúnem todos os elementos de interação do usuário com o ambiente informacional do *website* e servem de modelo para organizar o trabalho do arquiteto. São eles:

- ✓ **Sistema de Organização (*Organization System*)**: Define o agrupamento e a categorização de todo o conteúdo informacional.
- ✓ **Sistema de Navegação (*Navegation System*)**: Especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual.
- ✓ **Sistema de Rotulação (*Labeling System*)**: Estabelece as formas de representação, de apresentação, da informação definindo signos para cada elemento informativo.

- ✓ **Sistema de Busca (*Search System*):** Determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter.

Reis (2007, p. 63) diz que “No projeto de *websites*, a Arquitetura de Informação é responsável por definir a estrutura, o esqueleto que organiza as informações sobre o qual todas as demais partes irão se apoiar”.

Rosenfeld e Morville (2002 apud REIS, 2007, p. 64) unem todos esses conceitos e definem Arquitetura de Informação como:

1. A combinação dos esquemas de organização, rotulação e navegação dentro de um sistema de informação.
2. O design estrutural do espaço informacional para facilitar a completude das tarefas e o acesso intuitivo ao conteúdo.
3. A arte e a ciência de estruturar e classificar *websites* e intranets para ajudar as pessoas a encontrar e gerenciar informação.
4. Uma disciplina emergente e uma comunidade de prática focada em trazer princípios do design e arquitetura ao espaço digital.

Desta forma, a Arquitetura de Informação é responsável pela organização e estruturação das informações disponibilizadas nos espaços informacionais digitais, visando a navegação, o acesso, o uso e a recuperação das informações por parte dos usuários. Ela se preocupa não só com a organização da informação, mas também com a sua apresentação e, para que todas as informações sejam organizadas e apresentadas da melhor maneira possível, se faz necessário o trabalho do profissional arquiteto de informação.

Segundo Agner (2012, p. 78), o arquiteto de informação seria o indivíduo com a missão de organizar padrões dos dados e de transformar o que é complexo ou confuso em algo mais claro. Seria a pessoa que mapeia determinada informação e nos disponibiliza o mapa, de modo a que todos possamos criar nossos caminhos próprios em direção ao conhecimento.

Dijck (2003, p. 3, apud REIS, 2007, p. 64) cita que “o trabalho principal do arquiteto de informação é organizar a informação em um *website* para que os usuários consigam encontrar as coisas e alcançar seus objetivos”.



Assim, o arquiteto de informação é aquele que interpreta as necessidades informacionais e os objetivos dos usuários e organiza as informações de forma que estes possam alcançar seus objetivos, encontrar o que desejam e, desta forma, ficarem satisfeitos.

De acordo com Rosenfeld e Morville (1998, p. 11, tradução nossa), o arquiteto de informação:

- ✓ Esclarece a missão e a visão para o site, equilibrando as necessidades de sua organização patrocinadora e as necessidades de seus públicos.
- ✓ Determina que conteúdo e funcionalidade o site irá conter.
- ✓ Especifica como os usuários irão encontrar informações no site, definindo sua organização, navegação, rotulagem e sistemas de busca.
- ✓ Mapeia como o site irá acomodar mudança e crescimento ao longo do tempo.

A arquitetura de informação é importante porque, para que todo o investimento feito na produção de um *website* tenha retorno é necessário que o mesmo seja fácil de aprender e usar. (REIS, 2007, p. 67)

## 2.2 USABILIDADE

De acordo com Bevan (1995 apud WINCKLER; PIMENTA, 2002) usabilidade é o termo usado para descrever a qualidade da interação dos usuários com uma determinada interface.

Segundo Martinez (2002 apud REIS, 2007, p. 50) para um mesmo usuário, o mesmo produto pode apresentar diferentes características de usabilidade quando utilizado em ambientes diferentes ou com objetivos diferentes.

Para Vechiato (2010, p. 51),

O principal fator que garante o sucesso da usabilidade é o conhecimento das particularidades do público-alvo em um projeto de Arquitetura da Informação. Quando se pretende construir um ambiente informacional, seja ele digital ou tradicional, o estudo dos aspectos cognitivos do público-alvo deve ser realizado tendo em vista as relações entre os usuários e os aspectos formais da interface e entre os usuários e o conteúdo informacional.

Essa especificidade pode ser notada nos cinco atributos associados à usabilidade, distintos e por vezes conflitantes, definidos por Nielsen (1993 apud REIS, 2007, p. 50):

- ✓ **Facilidade de aprendizagem:** Capacidade com que um usuário começar a interagir rapidamente com o sistema logo na primeira vez que o utiliza.
- ✓ **Eficiência de uso:** Grau de produtividade atingido pelo usuário depois que aprendeu a utilizar o sistema.
- ✓ **Facilidade de memorização:** Retenção, capacidade do usuário de voltar a utilizar o sistema após certo tempo sem precisar aprendê-lo novamente.
- ✓ **Baixa taxa de erros:** Medida do quanto o usuário pode ser induzido ao erro pelo sistema e o quanto pode se recuperar do mesmo.
- ✓ **Satisfação subjetiva:** Medida do quanto o usuário se sente feliz de estar utilizando o sistema.

Quando um ou mais usuários encontram dificuldade em realizar alguma tarefa com a interface, pode-se dizer que há um problema de usabilidade. As origens dos problemas de usabilidade podem ser identificadas em contextos variados, e a interpretação do que é ou não um problema pode variar de acordo os usuários envolvidos e do contexto no qual eles estão inseridos. É importante que os problemas de usabilidade sejam identificados de maneira rápida e regularmente monitorado, pois os usuários podem encontrar dificuldades em navegar no site, por exemplo, e não encontrar a informação pretendida, causando uma total rejeição do *website* por parte dos mesmos.

Os problemas de usabilidade mais comuns são: ocorrência de links que contém URLs (*Uniform Resource Locator*) inválidas; dificuldade de encontrar a informação desejada dentro de um site; uso de recursos multimídia de forma inadequada, como o uso abusivo de muitas cores numa mesma página; e tempo de acesso à informação desejada.

Segundo Marcus (2002 apud REIS, 2007, p. 51) a melhoria da usabilidade em interfaces computacionais traz diversos benefícios como:

- ✓ Economia nos custos e nos tempos de desenvolvimento;
- ✓ Redução dos erros dos usuários e dos custos de manutenção, redesign, suporte (*help-desk*), treinamento e documentação;
- ✓ Aumento da satisfação do usuário, do volume de transações, das vendas, do tráfego, do tamanho da audiência, do *market share*, das taxas de sucesso, da eficiência e da produtividade;
- ✓ Retenção de clientes e atração de mais consumidores.

Interfaces que possuem usabilidade colaboram com a satisfação dos usuários. Segundo Winckler e Pimenta (2002) “Não existe um único método capaz de identificar todos os problemas de usabilidade possíveis em uma interface. [...] Em resumo, mais de um método deve ser utilizado para cobrir um espectro maior de problemas de usabilidade”.

Segundo Jordan (1998 apud BRANDÃO, 2006, p. 166),

cada método para a avaliação de interfaces gráficas digitais possui uma série de propriedades que fornecem certas vantagens ou desvantagens. Isto inclui, por exemplo, o tempo, o esforço e o nível de habilidade e conhecimento para a utilização do método, facilidades e equipamentos necessários para a condução eficaz do método, além do número mínimo de participantes para reunir informações úteis.

Jordan (1998 apud BRANDÃO, 2006) divide os métodos para análise da usabilidade em: métodos empíricos, que envolve a utilização de participantes; e em métodos não-empíricos, que não utilizam participantes.

São exemplos de métodos empíricos (JORDAN, 1998 apud BRANDÃO, 2006):

- ✓ Arranjo de cartões (*card sorting*);
- ✓ Avaliação cooperativa (*cooperative evaluation*);
- ✓ Co-descoberta (*co-discovery*);
- ✓ Diários de incidentes (*incident diaries*);
- ✓ Entrevistas (*interviews*);
- ✓ Grupo de foco (*focus group*);
- ✓ Experimentos controlados (*controlled experiments*);
- ✓ Listas de verificação de características (*feature checklists*);
- ✓ Método de avaliação (*valuation method*);
- ✓ Observações de campo (*field observations*);
- ✓ “Oficina de usuários” (*user workshops*);
- ✓ Protocolos “pensar alto” (*think aloud protocols*);
- ✓ Questionários (*questionnaires*);
- ✓ Registro de conversações (*private camera conversations*);
- ✓ Registro de uso (*logging use*).

São exemplos de métodos não-empíricos (JORDAN, 1998 apud BRANDÃO, 2006):

- ✓ Análise da tarefa (*task analyses*);
- ✓ Avaliação heurística (*heuristic evaluation*);
- ✓ Avaliação de peritos (*expert appraisals*);

- ✓ Listas de verificação de propriedades (*property checklists*);
- ✓ Percurso cognitivo (*cognitive walkthroughs*).

O método mais relevante para avaliar determinada interface dependerá do tipo de problema que ela possui, não havendo assim uma regra geral sobre qual método usar tal avaliação. Os métodos de análise da usabilidade se complementam, ou seja, é possível utilizar mais de um método para analisar uma mesma interface.

### 2.3 AS LEIS DA SIMPLICIDADE DE JOHN MAEDA

A simplicidade consiste no prazer inesperado derivado do que provavelmente seria insignificante e passaria despercebido. (MAEDA, 2007, p. 12)

De acordo com Maeda (2007, p. 10) as dez leis da simplicidade são:

1. **Reduzir** – A maneira mais simples de alcançar a simplicidade é por meio de uma redução conscienciosa.
2. **Organizar** – A organização faz com que um sistema de muitos pareça de poucos.
3. **Tempo** – Economia de tempo transmite simplicidade.
4. **Aprender** – O conhecimento torna tudo mais simples.
5. **Diferenças** – Simplicidade e complexidade necessitam uma da outra.
6. **Contexto** – O que reside na periferia da simplicidade é definitivamente não-periférico.
7. **Emoção** – Mais emoções é melhor que menos.
8. **Confiança** – Na simplicidade nós confiamos.
9. **Fracasso** – Algumas coisas nunca podem ser simples.
10. **A Única** – A simplicidade consiste em subtrair o óbvio e acrescentar o significativo.

Maeda (2007, p. 8) diz que há três tipos de simplicidade discutidos no livro, em que o conjunto sucessivo de três Leis (1 a 3, 4 a 6 e 7 a 9) corresponde a condições cada vez mais complicadas da simplicidade, que ele chama consequentemente de básica, intermediária e profunda.

Porém, destes três agrupamentos esta pesquisa se focará somente no primeiro: a simplicidade básica, que inclui as leis Reduzir, Organizar e Tempo.

### 2.3.1 Primeira Lei da Simplicidade: Reduzir

A primeira lei, Reduzir, ressalta a importância de simplificar um sistema por meio da eliminação de funcionalidades. Maeda (2007, p. 12) diz que “quando é possível reduzir a funcionalidade de um sistema sem que haja uma desvantagem significativa, realiza-se a verdadeira simplificação.

Para isto, John Maeda (2007) apresenta o método chamado de ELA: Encolher, ocuLtar e Agregar.

- ✓ **Encolher:** se refere ao processo de eliminar funções para tornar o produto mais atraente e diminuir as expectativas.
- ✓ **Ocultar:** maneira de esconder as funções complexas para que o proprietário tenha controle sobre suas expectativas.
- ✓ **Agregar:** processo de embutir no objeto o sentido de valor que se perde após ocultar e encolher através da percepção da qualidade.

### 2.3.2 Segunda Lei da Simplicidade: Organizar

A segunda lei, Organizar, destaca a necessidade de agrupar e categorizar as informações. Para isso, é preciso responder a pergunta: “O que vai com o quê?”. Porém, essa lei só será válida se o número de grupos for significativamente menor que o número de itens a serem organizados. (MAEDA, 2007, p. 19).

Deste modo, John Maeda (2007) apresenta o método chamado SLIP: Selecionar, rotuLar, Integrar e Priorizar.

- ✓ **Selecionar:** escrever nas folhas de um bloquinho do tipo post-it cada um dos dados que devem passar pelo processo de SLIP.
- ✓ **Rotular:** dar um nome relevante a cada grupo.
- ✓ **Integrar:** integrar grupos que tenham aparências significativamente próximas.
- ✓ **Priorizar:** colocar os itens de prioridade mais alta em um único conjunto para assegurar que recebam mais atenção.

### 2.3.3 Terceira Lei da Simplicidade: Tempo

A terceira lei, Tempo, alega que ninguém gosta de sofrer a frustração da espera. A redução do tempo gasto com espera traduz-se em tempo que podemos gastar com outra coisa. (MAEDA, 2007, p. 28)

Para minimizar este problema, John Maeda (2007) apresenta novamente o método ELA: Encolher o Tempo, ocuLtar o Tempo e Agregar o Tempo.

- ✓ **Encolher o Tempo:** consiste na tentativa de reduzir o tempo gasto com algumas tarefas para usá-lo em uma atividade mais importante.
- ✓ **Ocultar o Tempo:** maneira de ocultar a percepção da passagem do tempo simplesmente eliminando os mostradores de tempo do ambiente.
- ✓ **Agregar o Tempo:** refere-se à prática de dizer às pessoas quanto tempo ainda têm que esperar através de barras de progresso ou mostradores numéricos do tempo que resta.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi do tipo descritiva. De acordo com Gil (2008, p. 28) “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

A metodologia utilizada na primeira etapa do trabalho foi pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão, com o propósito de conhecer melhor a área estudada e obter um referencial teórico relevante para fundamentar o desenvolvimento da pesquisa. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. (GIL, 2002, p. 44). A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. (GIL, 2008, p. 50)

A segunda etapa da pesquisa consistiu em analisar a arquitetura e organização de informação de dois *websites* de bibliotecas universitárias do ponto de vista dos usuários aplicando as três primeiras Leis da Simplicidade de John Maeda. Para esta análise foram coletadas informações sobre os mesmos nas páginas dos respectivos *websites*.

A terceira e última etapa da pesquisa diz respeito à análise comparativa dos *websites* e apresentação de suas semelhanças e diferenças, bem como suas vantagens e desvantagens.

Os *websites* escolhidos para a análise foram os sistemas de busca de duas universidades brasileiras, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade de São Paulo (USP).

O sistema de buscas da UFRJ chama-se Base Minerva, uma base de dados que reúne os catálogos *online* de todas as Bibliotecas e Centros de Documentação da UFRJ, permitindo consultar os acervos através da internet. O *software* de gerenciamento utilizado para a automação deste catálogo chama-se Aleph.

O sistema de buscas da USP chama-se Dedalus, um banco de dados bibliográficos que arrola os catálogos *online* das bibliotecas do Sistema Integrado de Bibliotecas da

Universidade de São Paulo (SIBiUSP). O *software* de gerenciamento utilizado para a automação deste catálogo também é o Aleph.



## 4 ANÁLISE

A partir do primeiro agrupamento de leis da simplicidade propostas por John Maeda, que incluem as leis Reduzir, Organizar e Tempo, foram definidos critérios para avaliar como a informação está organizada, estruturada e apresentada nos dois *websites* de busca das duas universidades escolhidas.

### 4.1 CRITÉRIOS DE ANÁLISE

Com base nas três primeiras leis da simplicidade foi desenvolvido o Quadro 1 apresentado abaixo, o qual apresenta os componentes verificados nos dois *websites* de busca.

**Quadro 1** – Critérios da Simplicidade Básica de John Maeda

SIMPLICIDADE BÁSICA		
LEIS	CRITÉRIOS	
Reduzir	ELA:	Encolher
		Ocultar
		Agregar
Organizar	SLIP:	Selecionar
		Rotular
		Integrar
		Priorizar
Tempo	ELA:	Encolher o tempo
		Ocultar o tempo
		Agregar o tempo

Fonte: autora

### 4.2 ANÁLISE DA BASE DE DADOS *ONLINE* DA UFRJ

Nesta seção foi analisada a base de dados *online* da UFRJ com base nas três primeiras leis de John Maeda: Reduzir, Organizar e Tempo. Para tal, é apresentada na Figura 1 a interface da página inicial.

**Figura 1** – Interface da página inicial da Minerva

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Minerva - versão 22

Login | Encerrar Sessão | Usuário | Preferências | Catálogos | Fale Conosco | Pedido de EEB | Ajuda

Busca por Palavras | Índices | Resultados | Buscas Anteriores | Favoritos | At a

Busca Rápida | Busca Simples | Busca Multi-Campo | Busca Multi-base | Busca Avançada | Busca CCL

**Busca Simples**

Digitar palavra ou frase

Campo para busca: Todos os campos

Palavras adjacentes? ☒ Não ☐ Sim

Base para busca: Acervo Geral

OK Limpar

**Filtros de busca:**

Tipo de material: Todos

Idioma: Todos

Intervalo de ano de: até

AAAA (Use ? para truncar o ano quando não usar intervalo de anos)  
Ex: 200? recupera o período de 2000 a 2009

[Clique aqui para dicas de busca](#)

**Fonte:** <http://minerva.ufrj.br/>

Ao primeiro olhar da interface da página inicial, percebeu-se a existência do nome da universidade destacado na parte superior, o logotipo da Minerva, um menu de navegação e um menu com diversos tipos de busca na parte superior. Na parte central da página apresenta-se a busca simples com um filtro de busca e na parte inferior apresenta-se um ícone para dicas de busca. Há também um logotipo do Sistema de Bibliotecas e Informação (SiBI) da UFRJ.

#### 4.2.1 Primeira Lei: Reduzir

A primeira lei da simplicidade de John Maeda, Reduzir, consiste nos métodos: Encolher, Ocultar e Agregar.

O uso do método encolher está explícito no logotipo da Minerva, que funciona como a “Página Inicial” do *website*. Não há um rótulo no menu com a descrição de “Início”, “Home Page” ou “Página Inicial”. Ao clicar na imagem da Minerva abre-se uma nova guia apresentando a página inicial, ou seja, o usuário não continua na mesma guia em que estava fazendo a pesquisa.

Kalbach (2009, p. 177) diz que “a navegação deve fornecer uma maneira rápida de ‘reiniciar’ uma busca e voltar para um ponto de início comum”. O autor, Kalbach (2009, p. 178), também fala que “botões e links devem parecer clicáveis”. A navegação é melhor quando as pessoas não são deixadas tentando adivinhar se o texto é clicável ou não.

De acordo com Kalbach (2009, p. 145),

Críticos para encontrar o que os visitantes precisam, os rótulos navegacionais são as “palavras-gatilho” que os visitantes do site procuram quando estão varrendo as opções de navegação. As palavras em um rótulo chamam a atenção de uma pessoa para o *link*, ou se as palavras são desinteressantes, essa pessoa ignora o link. Os rótulos vêm imediatamente antes de um ponto decisivo na navegação: a transição de uma página para outra. Obter os rótulos certos é vital.

O uso do método ocultar pode ser observado no logotipo do Sistema de Bibliotecas e Informação (SiBI) da UFRJ, que ao clicá-lo abaixa-se uma aba referente as informações do SiBI, conforme pode ser visto na Figura 2.

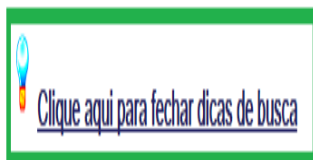
**Figura 2 – Aba do SiBI/UFRJ**



**Fonte:** <http://minerva.ufrj.br/>

Outro exemplo do uso do método ocultar refere-se ao ícone “Clique aqui para dicas de busca”. Ao clicá-lo aparecem quatro dicas que podem ajudar o usuário a fazer a busca desejada, segundo apresenta a Figura 3.

**Figura 3** – Ícone “Clique aqui para dicas de busca”



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

**Fonte:** <http://minerva.ufrj.br/>

O uso do método agregar pode ser percebido no rótulo denominado “A+ a-”, um recurso que aumenta ou diminui o tamanho da fonte da página, que indica uma preocupação com a acessibilidade de pessoas com alguma dificuldade visual.

Outro exemplo do método agregar também pode ser visto através da opção de acessar o *website* da UFRJ diretamente da página do *website* de busca clicando no nome da mesma.

#### 4.2.2 Segunda Lei: Organizar

A segunda lei da simplicidade de John Maeda, Organizar, consiste nos métodos: Selecionar, Rotular, Integrar e Priorizar.

Com relação a organização do *website* pode-se perceber que ao passar o cursor do *mouse* sobre os rótulos dos menus aparecem pequenas explicações com relação ao que o usuário encontrará ao clicá-lo. Além disso, ocorre uma mudança a um *link* ou opção de navegação quando o cursor do *mouse* move-se sobre ele. A isto dá-se o nome de *rollover*. Neste caso, a cor do link é modificada por outra, conforme mostra a Figura 4. De acordo com Kalbach (2009, p. 305) “isto fornece um *feedback* simples para o usuário sobre qual opção ele está selecionando”.

**Figura 4** – Mudança no rótulo ao passar o cursor do mouse



**Fonte:** <http://minerva.ufrj.br/>

Na página principal, são apresentados 14 rótulos no menu principal e mais 6 rótulos no menu de buscas. As informações ficam muito dispersas, porque ao primeiro olhar o usuário poderá ficar confuso, sem saber onde clicar.

Os rótulos denominados “Login” e “Usuário” são redundantes, pois direcionam o usuário para a mesma página. Os rótulos chamados de “Pedido de EEB”, “Busca CCL” na página inicial e “Perfil de DSI” na página de busca, podem confundir o usuário que não conhece o significado destas abreviações. Kalbach (2009, p. 150), diz que “Se você usar abreviações, tenha certeza que os seus visitantes irão entendê-las. [...] as abreviações podem impedir as pessoas de continuarem em seus caminhos”.

Ao fazer uma pesquisa, o usuário é direcionado para uma página que apresenta os resultados da mesma. Nesta página, surge um novo menu com diversas opções de ações sobre o resultado da busca realizada. Abaixo deste menu, aparecem as informações da pesquisa feita, isto é, as informações que foram colocadas ou marcadas no campo de busca. Também apresenta opções de ordenação e opções de visualização dos resultados.

A navegação é feita por paginação, ou seja, os conjuntos de resultados normalmente têm limites sobre a quantidade de itens que podem ser mostrados de uma única vez (KALBACH, 2009, p. 77). Esses resultados são mostrados através de um contador de páginas, caracterizados pelos links “Página Ant.” e “Próx. Página”. As informações acima podem ser vistas na Figura 5.

**Figura 5** – Interface da página dos resultados da busca

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Minerva - versão 22

Login | Encerrar Sessão | Usuário | Preferências | Catálogos | Fale Conosco | Pedido de EEB | Ajuda

Busca por Palavras | Índices | Resultados | Buscas Anteriores | Favoritos | [A+ a-](#)

Registros selecionados: Ver seleção | Salvar / E-mail | Criar Sub-conjunto | Ad. aos Favoritos | Salvar Servidor |

Conjunto completo: Selecionar Tudo | Desfazer Seleção | Ordenar | Refinar | Filtrar | Perfil de DSI

Resultados para: Todos os Campos= Arquitetura de informação ADJ ; Ordenados por: RANK

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

Opções de resultados: [Tabela](#) [Lista 1](#) [Lista 2](#) [Lista 3](#) [Lista 4](#)

Registros 1 - 10 de 13 (exibição máxima com ordenação até 1000 registros)

[Ir para o Texto](#)  [Ir para #](#)  [Página Ant.](#) [Próx. Página](#)

Nº	Capa	Autor	Título	Ano	Material	Relevância	Acervo	Obj. Digital
1		Brasil, Alexandre Coelho.	<a href="#">Crystalline : uma arquitetura transparente para cache em aplicações multicamadas /</a>	2007	Tese	1000%	<a href="#">NCE( 1/0)</a> <a href="#">CMA( 1/0)</a>	<a href="#">Texto</a>
2		Pais, Ana Paula Valente.	<a href="#">Arquitetura de controle Hércules : a base para a geração automática de sistemas de informaça</a>	2004	Tese	986%	<a href="#">NCE( 1/0)</a> <a href="#">CMA( 1/0)</a>	
3		Schwindt, Miguel Angel	<a href="#">Contribuição da tecnologia de informação para as geociências : arquitetura de biblioteca vi</a>	2003	Tese	933%	<a href="#">CFCH( 1/0)</a>	

Fonte: <http://minerva.ufrj.br/>

Quando uma busca não encontra resultados, são mostradas outras opções de termos alternativos parecidos com o termo pesquisado apresentando também o número de registros de ocorrência de cada um ao lado, conforme mostra a Figura 6.

**Figura 6** – Busca por termo sem encontrar resultados

**Busca Simples**

Digitar palavra ou frase:   
 Campo para busca:   
 Palavras adjacentes? ☒ Não ☐ Sim  
 Base para busca:

No. Regs.	
4	<a href="#">plischke</a>
1	<a href="#">plisga</a>
2	<a href="#">pliska</a>
5	<a href="#">plisnier</a>
1	<a href="#">pliss</a>
	<a href="#">plissado</a>
1	<a href="#">plissees</a>
1	<a href="#">plistocenico</a>
12	<a href="#">plistoceno</a>
1	<a href="#">plistophora</a>
3	<a href="#">pliszka</a>

Fonte: <http://minerva.ufrj.br/>

Quando esta busca sem resultados é feita com uma expressão, são mostrados os números de registros de ocorrência de cada termo individualmente, como mostra a Figura 7.

**Figura 7** – Busca por expressão sem encontrar resultados

**Busca Permutada**

Informar palavra ou expressão:   
 Campo para busca:   
 Palavras adjacentes? ☐ Não ☒ Sim

Número de registros:	
0	Todos os Campos= Biblioteconomia para concursos
498	<a href="#">Todos os Campos= Biblioteconomia</a>
68824	<a href="#">Todos os Campos= para</a>
238	<a href="#">Todos os Campos= concursos</a>

Fonte: <http://minerva.ufrj.br/>

#### 4.2.3 Terceira Lei: Tempo

A terceira lei da simplicidade de John Maeda, Tempo, consiste nos métodos: Encolher o tempo, Ocultar o tempo e Agregar o tempo.

Para analisar o tempo foram realizadas duas pesquisas para calcular o tempo de espera do usuário para receber o retorno de sua pesquisa.

A primeira pesquisa foi feita com o título de um livro chamado “Ergodesign e arquitetura de informação”. Foi realizada uma busca simples sem filtros. O tempo de resposta a pesquisa foi de menos de 2 segundos.

A segunda pesquisa foi feita com o nome de um autor chamado “Luiz Agner”. A busca também foi simples e sem filtros. Novamente o resultado da pesquisa foi mostrado com menos de 2 segundos.

Ao realizar uma pesquisa, o sistema não apresenta ao usuário o tempo gasto para o retorno dos resultados. Maeda (2007, p. 32) diz que “dizer às pessoas quanto tempo ainda têm que esperar é uma prática humana que se torna cada vez mais popular”. Isto pode ser feito através de “barras de progresso”, que dá a impressão de que o computador executa a tarefa em menos tempo do que quando nenhuma barra de progresso é exibida. (MAEDA, 2007, p. 32).

#### 4.3 ANÁLISE DA BASE DE DADOS *ONLINE* DA USP

Nesta seção foi analisada a base de dados *online* da USP. A análise foi feita através das três primeiras leis de John Maeda: Reduzir, Organizar e Tempo. Desta forma, é apresentada na Figura 8 a interface da página inicial.



**Figura 8** – Interface da página inicial do Dedalus

USP Universidade de São Paulo BRASIL

DEDALUS Banco de Dados Bibliográficos da USP SibiNet

Identificação	Preferências	Catálogos	Fale Conosco	Encerrar Sessão
Buscas	Resultados	Buscas Anteriores	Meus Docs.	Histórico
Simples	Rápida	Avançada	Índices	Multibase
				Vocabulário
				Multicampo
				Ajuda
				Comandos

**Busca Simples**

Informar palavra ou expressão

Campo para busca

Palavras adjacentes? ☐ Não ☐ Sim

Base para busca

**Filtros de busca:**

Idioma:  Ano de:  até:  AAAA

Tipo de material:  Bases de dados:

Software Aleph 500 - Versão 20.2 - Ex Libris © 2010 SIBi/USP

**Fonte:** <http://dedalus.usp.br/F>

Na interface da página inicial percebeu-se na parte superior a existência do nome da universidade em evidência, o logotipo do Dedalus, um menu de navegação e um *link* para a página do SIBi, denominado SiBiNet. Na parte central da página apresenta-se a busca simples com um filtro de busca. Nota-se também o logotipo do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBiUSP).

#### 4.3.1 Primeira Lei: Reduzir

A primeira lei da simplicidade de John Maeda, Reduzir, consiste nos métodos: Encolher, Ocultar e Agregar.

Um exemplo do uso do método encolher pode ser notado no logotipo do Dedalus que funciona como a “Página Inicial” do *website*. Não há em outro local um rótulo que funcione desta forma. Ao clicá-lo o usuário retorna a página de início, porém continua na mesma guia.

O método ocultar pode ser notado no logotipo do SIBi da USP, onde ao clicá-lo expande-se uma aba referente as informações do mesmo, segundo mostra a Figura 9.

**Figura 9 – Aba do SIBi/USP**

**Fonte:** <http://dedalus.usp.br/F>

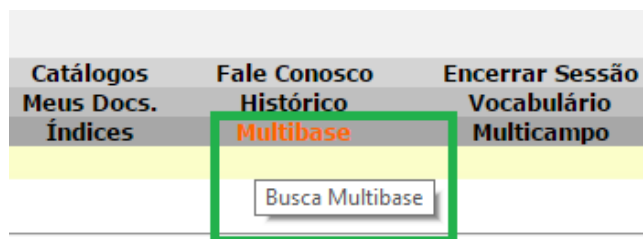
O método agregar pode ser percebido pela opção de acesso ao *website* da USP diretamente pelo *website* de busca. Para isso basta clicar em cima do nome da universidade.

#### 4.3.2 Segunda Lei: Organizar

A segunda lei da simplicidade de John Maeda, Organizar, consiste nos métodos: Selecionar, Rotular, Integrar e Priorizar.

No que diz respeito a organização do *website* pode-se perceber que aparecem breves explicações ao passar o cursor do *mouse* sobre os rótulos do menu, auxiliando o usuário a compreender o conteúdo dos mesmos. Também é utilizada a ferramenta de *rollover*, que muda a cor do link por outra ao passar o cursor do *mouse* em cima do mesmo, conforme mostra a Figura 10, possibilitando um retorno simples sobre a opção que o usuário está selecionando.

**Figura 10** – Mudança no rótulo ao passar o cursor do mouse



**Fonte:** <http://dedalus.usp.br/F>

São apresentados 19 rótulos no menu do *website*. Estes rótulos estão dispersos e causam dificuldade no usuário localizar o que deseja.

O rótulo denominado “Buscas” funciona como um link, porém ao clicá-lo o usuário retorna a página principal.

Ao fazer uma pesquisa, o rótulo “Perfil de DSI” é apresentado, entretanto pode haver usuários que não conhecem esta abreviação, gerando confusão. As abreviações só devem ser usadas quando se tem a certeza de que os usuários a irão entender, do contrário isto pode interromper o caminho que o usuário estava percorrendo. (KALBACH, 2009, p. 150)

Na página dos resultados da pesquisa, surge um novo menu com opções de ações sobre o resultado da busca. Abaixo deste menu, apresentam-se informações acerca dos resultados de cada campo preenchido na pesquisa. Também é oferecida uma opção de ordenação dos resultados. Estas informações são mostradas com uma fonte menor do que as outras fontes da página. Kalback (2009, p. 295) diz que “se o texto for muito pequeno, lê-lo e varrê-lo pode ser muito difícil”.

A navegação é feita por paginação, onde os conjuntos de resultados não são mostrados de uma única vez. Esses resultados são mostrados por meio de um contador de páginas, caracterizados pelos links “Página Ant.” e “Próx. Página”. As informações acima podem ser visualizadas através da Figura 11.

**Figura 11** – Interface da página dos resultados da busca

Registros 1 - 15 de 421 (exibição máxima com ordenação é de 1000 registros)

[Ir para o Texto](#) [Ir para #](#)

[Página Ant.](#) [Próx. Página](#)

#	Autor	Título	Ano	Acervo/Localização	Formato	Ordem	Mídia
1	<input type="checkbox"/> Amanqui, Flor Karina Mamani	<a href="#">Uma arquitetura para sistemas de busca semântica para recuperação de informações em reposit</a>	2014	[Inst Ciên Mat Computação] T A484ar e.1			...
2	<input type="checkbox"/> Barretto, Rúbia da Eucaristia	<a href="#">Modelo conceitual de identificação e qualificação de risco dedicado à arquitetura residencial</a>	2014	[Fac Arquit Urbanismo- Pos- Grad] 043:620.97551.521.1 B274m			

Fonte: <http://dedalus.usp.br/F>

Uma busca que não apresenta resultados mostra como opção de outras buscas termos parecidos com o pesquisado. Ao lado desses termos é apresentado o número de registro de ocorrência dos mesmos, segundo mostra a Figura 12.

**Figura 12** – Busca por termo sem encontrar resultados

**Busca Simples**

Informar palavra ou expressão

Campo para busca

Palavras adjacentes? ☒ Não ☐ Sim

Base para busca

Idioma:

Tipo de material:

No. Regs.	
4	<a href="#">pliskin</a>
1	<a href="#">plisnee</a>
9	<a href="#">plisnier</a>
1	<a href="#">plisokin</a>
3	<a href="#">pliss</a>
	<a href="#">plissado</a>
1	<a href="#">plissees</a>
1	<a href="#">plisson</a>
1	<a href="#">plistonax</a>
1	<a href="#">pliszczynska</a>
5	<a href="#">pliszka</a>

Fonte: <http://dedalus.usp.br/F>

Quando é utilizada uma expressão em vez de um único termo, os números de registros de ocorrência de cada termo individualmente são mostrados, de acordo com o que apresenta a Figura 13, o que representa um ponto muito positivo.

**Figura 13** – Busca por expressão sem encontrar resultados

**Busca Permutada**

---

Informar palavra ou expressão

Campo para busca

Palavras adjacentes? ☒ Não ☐ Sim

---

Número de registros:	Busca permutada (sem adjacências)
241	<a href="#">Todos os Campos= bibliometria</a>
458943	<a href="#">Todos os Campos= em</a>
130	<a href="#">Todos os Campos= websites</a>

**Fonte:** <http://dedalus.usp.br/F>

#### 4.3.3 Terceira Lei: Tempo

A terceira lei da simplicidade de John Maeda, Tempo, consiste nos métodos: Encolher o tempo, Ocultar o tempo e Agregar o tempo.

Foram realizadas duas pesquisas para calcular o tempo de espera do usuário para receber o retorno de sua pesquisa.

A primeira pesquisa foi feita com o título de um livro chamado “Ergodesign e arquitetura de informação”. A busca foi simples e sem filtros. O tempo de resposta a pesquisa foi de aproximadamente 2 segundos.

A segunda pesquisa foi feita com o nome de um autor chamado “Luiz Agner”. A busca também foi simples e sem filtros. Novamente o resultado da pesquisa foi mostrado com aproximadamente 2 segundos.

Ao realizar uma pesquisa, o sistema também não apresenta ao usuário o tempo gasto para o retorno dos resultados. Seria interessante apresentar barras de progresso e o tempo que a pesquisa levou para ser feita. Desta forma o usuário tem a impressão de que o tempo de espera foi mais curto que o normal. Isto pode gerar uma satisfação maior no usuário e fazê-lo retornar mais vezes para realizar novas buscas.

## 5 RESULTADOS

Nesta seção serão apresentadas a comparação entre os dois *websites* de busca analisados anteriormente expondo o que cada um tem de melhor, bem como o que pode ser melhorado. Para isto, foi desenvolvido o quadro abaixo apresentando os resultados desta comparação.

**Quadro 2** – Comparação dos resultados

COMPARAÇÃO		
CRITÉRIOS	UFRJ - MINERVA	USP - DEDALUS
Logotipo como página inicial	X	X
Ícone do logotipo do SiBI	X	X
Ícone “Clique aqui para dicas de busca”	X	
Recurso de acessibilidade “A+ a-”	X	
Acesso ao <i>website</i> da Universidade	X	X
Menu claro		
Rótulos redundantes	X	
Rótulos quebrados		X
Abreviações	X	X
Fonte adequada	X	
Legendas e <i>rollover</i> ao passar o cursor do mouse	X	X
Opções de ordenação dos resultados	X	X
Opções de visualização dos resultados	X	
Contador de páginas	X	X
Termos alternativos para buscas sem resultados	X	X
Tempo de resposta curto	X	X
Mostrador de tempo		

**Fonte:** autora

O *website* de busca da UFRJ, Minerva, e o *website* de busca da USP, Dedalus, apresentam características semelhantes, pois possuem o mesmo *software* de gerenciamento para a automação de seus catálogos *online*, que chama-se Aleph. Porém há particularidades em cada um que são divergentes um do outro.

Com relação a primeira lei da simplicidade, Reduzir, observou-se que em ambos os *websites* o logotipo funciona como a página inicial. Esta ferramenta se torna útil por um lado, porque aparece em todas as páginas e é de fácil acesso, porém para um usuário que não conhece este recurso, isto pode se tornar um problema.

Outra observação diz respeito ao logotipo do SiBI que em ambos os *websites* apresentam um ícone que ao ser clicado se expande. Isto facilita a diminuição da poluição visual, mas o ícone fica um pouco escondido, podendo facilmente passar despercebido pelo usuário.

Outra questão observada foi o do *website* da Minerva que apresenta logo na página inicial um ícone “Clique aqui para dicas de busca”, que auxilia os usuários a melhorar suas técnicas de busca e obter maior sucesso na recuperação da informação.

O *website* da Minerva apresenta um recurso muito importante para as pessoas com dificuldade visual. O rótulo denominado “A+ a-” demonstra uma preocupação com a acessibilidade.

Um recurso também importante e que está presente em ambos os *websites* é o acesso direto ao *website* da universidade pela página do *website* de busca.

Com relação a segunda lei da simplicidade, Organizar, o menu de navegação de ambos os *websites* são confusos, com muitos rótulos. Além disso, há rótulos redundantes e rótulos quebrados. Em ambos também foi presenciado o uso de abreviações sem seus respectivos significados. No *website* do Dedalus também foi encontrado textos com uma fonte muito pequena que poderia prejudicar o usuário que tem algum tipo de dificuldade.

Alguns aspectos positivos foram a questão do cursor do *mouse* que em ambos os *websites* apresentou legendas ao passá-lo em cima de um link e também mudou a cor para uma outra utilizando a ferramenta conhecida como *rollover*.

Ambos os *websites* apresentaram opções variadas de ordenação e visualização dos resultados da busca de acordo com as necessidades dos usuários. A navegação por paginação também esteve presente nos dois *websites*, colocando os resultados das pesquisas em várias páginas sequenciais através do contador de páginas, evitando uma única página com todos os resultados, o que acarretaria em uma demora maior para o carregamento da página.

Os *websites*, tanto da Minerva como do Dedalus, ofereceram nas buscas sem resultados opções de termos alternativos que se pareciam com o termo ou expressão pesquisada. Desta forma, caso o usuário tenha escrito o termo ou expressão de forma errada, ele pode nestas opções encontrar o termo ou expressão correta a qual se pretendia pesquisar.

Com relação a terceira lei da simplicidade, Tempo, os dois *websites* apresentaram um tempo de resposta a pesquisa realizada bem curto, o que é um aspecto muito positivo do ponto de vista do usuário, pois faz com que ele fique mais satisfeito e volte a realizar mais pesquisas no sistema e diminui o tempo de espera que causa a frustração. Porém, um aspecto que poderia ser melhorado é a questão da ausência de um mostrador de tempo ou barras de progresso que calcule o tempo gasto para o retorno dos resultados, pois esta ferramenta possibilitaria que o usuário tivesse uma noção de espera muito menor do que a que realmente ocorreu.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para investigar como os *websites* de busca da UFRJ e da USP utilizam a arquitetura de informação para organizar, estruturar e apresentar seu conteúdo de acordo com as Leis da Simplicidade de John Maeda, foram formulados os seguintes objetivos específicos: a) destacar o papel da Arquitetura de Informação na construção de *websites*; b) apresentar a necessidade da organização da informação nos *websites* para facilitar a navegação do usuário; c) ressaltar a importância da participação ativa do profissional bibliotecário na gestão de conteúdos informacionais de *websites*.

A partir do objetivo “a” foi possível verificar as definições de Arquitetura de Informação presentes na literatura científica. A partir destas definições também foi conceituada a Usabilidade, um termo usado para descrever a qualidade da interação dos usuários com uma determinada interface.

O objetivo “b” foi alcançado a partir da avaliação dos *websites* que destacou a importância de se empregar os componentes da Arquitetura de Informação para organizar, estruturar e apresentar o conteúdo. Quando bem empregados, os parâmetros e diretrizes da Arquitetura de Informação fornecem subsídios para a criação de *websites* mais organizados desde a fase de elaboração do mesmo, evitando possíveis transtornos no futuro quando este já estiver em uso. Desta forma, os usuários poderão navegar pelas páginas do *website* com facilidade, sem encontrar obstáculos.

Com base no objetivo “c” foi possível destacar como o profissional da informação pode ajudar no processo de criação de *websites* mais organizados e de fácil navegação. Para isso, também foi feita uma revisão de literatura acerca do tema.

Assim, pode-se afirmar que este trabalho atingiu ao objetivo proposto inicialmente, apresentando as definições que serviram como embasamento teórico para a pesquisa que foram também importantes para contextualizar a análise realizada dos *websites*.

Os critérios elaborados e utilizados neste trabalho podem ser usados como subsídios e parâmetros para análises e avaliações futuras. Espera-se que esta pesquisa possa auxiliar também numa posterior aplicação prática. Desta forma, considera-se que este trabalho

contribuiu para a construção de diretrizes para a avaliação de *websites* a partir dos componentes de Arquitetura de Informação, bem como, das Leis da Simplicidade de John Maeda.

Para trabalhos futuros, recomenda-se o estudo da precisão dos resultados do sistema de busca apresentados pelos *websites* de busca das duas universidades analisadas.

## REFERÊNCIAS

- AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura da informação**: trabalhando com o usuário. 3. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2012.
- BRANDÃO, Eduardo Rangel. **Publicidade on-line, ergonomia e usabilidade**: o efeito de seis tipos de banner no processo humano de visualização do formato do anúncio na tela do computador e de lembrança da sua mensagem. Rio de Janeiro, 2006. 400 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.eduardobrandao.com/publicacoes/dissertacao-mestrado/>>. Acesso em: 12 set. 2014.
- FERREIRA, A. M. J. F. da C.; VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. Arquitetura da Informação de Web Sites: um enfoque à Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI). **Revista de Iniciação Científica da FFC**, v. 8, n.1, p. 114-129, 2008. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/viewFile/184/169>>. Acesso em: 26 maio 2014.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <[http://www.moodle.ufba.br/file.php/12618/Livro\\_Antonio\\_Carlos\\_Gil.pdf](http://www.moodle.ufba.br/file.php/12618/Livro_Antonio_Carlos_Gil.pdf)>. Acesso em: 31 maio 2014.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- KALBACH, James. **Design de navegação web**: otimizando a experiência do usuário. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- LARA FILHO, Durval de. O fio de Ariadne e a arquitetura da informação na WWW. **DataGramaZero** – Revista de Ciência da Informação, v. 4, n. 6, dez. 2003. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez03/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/dez03/Art_02.htm)>. Acesso em 26 jun. 2014.
- MAEDA, John. **As leis da simplicidade**: vida, negócios, tecnologia, design. São Paulo: Novo Conceito, 2007. Disponível em: <[http://www.repia.art.br/ear/ear\\_colaboracoes/as\\_leis\\_da\\_simplicidade\\_john\\_maeda.pdf](http://www.repia.art.br/ear/ear_colaboracoes/as_leis_da_simplicidade_john_maeda.pdf)>. Acesso em: 31 mar. 2014.
- REIS, Guilherme Almeida dos. **Centrando a Arquitetura de Informação no usuário**. 2007. 250f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Artes) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://www.guilhermo.com/mestrado/Guilherme\\_Reis-Centrando\\_a\\_Arquitetura\\_de\\_Informacao\\_no\\_usuario.pdf](http://www.guilhermo.com/mestrado/Guilherme_Reis-Centrando_a_Arquitetura_de_Informacao_no_usuario.pdf)>. Acesso em: 26 maio 2014.
- ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the World Wide Web**. Cambridge: O'Reilly, 1998.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Minerva. C2014. Disponível em: <<http://minerva.ufrj.br/>>. Acesso em: 4 out. 2014.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Dedalus. C2010. Disponível em: <<http://dedalus.usp.br/F>>. Acesso em: 18 out. 2014.

VECHIATO, Fernando Luiz. **Repositório digital como ambiente de inclusão digital e social para usuários idosos**. 2010. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

Disponível em: <

[http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93616/vechiato\\_fl\\_me\\_mar.pdf?sequence=1](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93616/vechiato_fl_me_mar.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 26 jun. 2014.

WINCKLER, Marco; PIMENTA, Marcelo Soares. Avaliação de Usabilidade de Sites Web. In: NEDEL, Luciana Porcher (Org.). **Escola de Informática da SBC Sul (ERI 2002)**, Porto Alegre, v. 1, p. 85-137, 2002. Disponível em: <

<http://www.funtec.org.ar/usabilidadesitiosweb.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2014.