

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

**SUELLEN ALVES DA SILVA**

A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE  
Uma avaliação à luz da noção de Encontrabilidade e Usabilidade

Rio de Janeiro  
2017

SUELLEN ALVES DA SILVA

A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE  
Uma avaliação à luz da noção de Encontrabilidade e Usabilidade

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Biblioteconomia.

Orientador: Prof.º Drº Cláudio José Silva Ribeiro

Rio de Janeiro  
2017

S586

Silva, Suellen Alves.

A recuperação da informação no portal das Bibliotecas Parque: uma avaliação à luz da noção de Encontrabilidade e Usabilidade/ Suellen Alves da Silva. – 2017.

84 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia)–  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro,  
Rio de Janeiro, 2017.

Bibliografia: f. 76-84.

1. Recuperação da Informação. 2. Usabilidade 3.  
Encontrabilidade I. Título.

CDD 020

**SUELLEN ALVES DA SILVA**

**A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE**  
Uma avaliação à luz da noção de Encontrabilidade e Usabilidade

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Biblioteconomia.

Aprovada em

de 2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup>. Cláudio José Silva Ribeiro – Orientador  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

---

Prof.<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Alberto Calil Junior – Membro Interno  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

---

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elisa Campos Machado – Membro Suplente Interno  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

---

Prof.<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Leonardo Cruz da Costa – Membro Externo  
Universidade Federal Fluminense – UFF

---

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regina de Barros Cianconi – Membro Suplente Externo  
Universidade Federal Fluminense – UFF

*“O Conhecimento é de duas espécies. Podemos conhecer nós mesmos um assunto, ou saber onde encontrar as informações a respeito”.*

(Samuel Johnson)

## RESUMO

Pesquisa a usabilidade e a encontrabilidade com o propósito de avaliar a qualidade da recuperação da informação do portal das Bibliotecas Parque do Rio de Janeiro, utilizando os conceitos de encontrabilidade e usabilidade. Propõe um instrumento de avaliação, constituindo-se como um *checklist* a partir das recomendações de encontrabilidade propostas por Vechiatto e Vidotti (2014) e das heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (1993). Realiza a avaliação de encontrabilidade e da usabilidade, através da técnica de inspeção, objetivando identificar possíveis problemas que os usuários possam vir a ter quando interagirem com o sistema. Conclui que o portal das Bibliotecas Parque apresenta alguns pontos negativos em relação a encontrabilidade e a usabilidade e que ajustes podem ser feitos a fim de melhorar o seu uso e conseqüentemente a recuperação da informação.

Palavras-chave: Encontrabilidade. Usabilidade. Recuperação de Informação. Bibliotecas Parque do Rio de Janeiro.

## ABSTRACT

Inquiries the usability and the findability with the purpose of evaluate the quality of the information retrieval in the portal of Biblioteca Parques in Rio de Janeiro, using the concepts of usability and findability. Proposes an evaluation tool, constituting as a checklist, starting from the Vechiatto and Vidotti's (2014) recommendations for findability, and the heuristics of usability proposed by Nielsen (1993). Performs the evaluation of findability and usability, through the visual inspection technique, aiming to identify possible problems that the users may have when they interact with the system. Concludes that the portal of Bibliotecas Parque presents some negative points in relation to the findability and the usability, and that some adjusts can be done in order to improve it use and, as consequence, the information retrieval.

Keywords: Findability. Usability. Information Retrieval. *Bibliotecas Parque do Rio de Janeiro*.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Estrutura de usabilidade.....	38
<b>Figura 2</b> - Biblioteca Parque de Manguinhos.....	46
<b>Figura 3</b> - Biblioteca Parque de Niterói.....	47
<b>Figura 4</b> - Biblioteca Parque da Rocinha .....	48
<b>Figura 5</b> - Biblioteca Parque Estadual .....	49
<b>Figura 6</b> - Página inicial do Portal das Bibliotecas Parque .....	50
<b>Figura 7</b> - Página de pesquisa de catálogo <i>online</i> .....	51
<b>Figura 8</b> - Taxonomias navegacionais. Estrutura de taxonomias navegacionais no portal das Bibliotecas Parque.....	57
<b>Figura 9</b> - <i>Wayfinding</i> . Identidade visual de cada biblioteca dentro do portal das Bibliotecas Parque .....	58
<b>Figura 10</b> - <i>Affordances</i> . Representações gráficas utilizadas no portal .....	58
<b>Figura 11</b> - <i>Affordances</i> . Trilhas de navegação .....	59
<b>Figura 12</b> - Descoberta de informações. Destaques na página inicial do portal das BPs.....	60
<b>Figura 13</b> - Mediadores. Tutoriais.....	61
<b>Figura 14</b> - Mediadores. Perguntas frequentes. ....	62
<b>Figura 15</b> - Mediadores. Menu “Ajuda” no catálogo do acervo .....	62
<b>Figura 16</b> - Página inicial do portal das BPs acessada através de um <i>smartphone</i> .....	63
<b>Figura 17</b> - Página inicial do portal das BPs OC acessada através de um <i>smartphone</i> .....	64
<b>Figura 18</b> - <i>Links</i> que encaminham os usuários para as páginas das bibliotecas nas redes sociais .....	64
<b>Figura 19</b> - Visibilidade do estado geral do sistema. Página inicial .....	66
<b>Figura 20</b> - Visibilidade do estado geral do sistema. Navegação .....	66
<b>Figura 21</b> - Controle de liberdade do usuário .....	67
<b>Figura 22</b> - Auxílio aos usuários para prevenir erros. Pesquisa avançada .....	69
<b>Figura 23</b> - Prevenção de erros. Resultado da pesquisa.....	70
<b>Figura 24</b> - Ajuda e documentação. Acesso aos regulamentos.....	71
<b>Figura 25</b> - Ajuda e documentação. Regulamentos.....	71

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Critérios de heurísticas segundo Nielsen (1993).....	41
<b>Quadro 2</b> - <i>Checklist</i> de Encontrabilidade .....	53
<b>Quadro 3</b> - <i>Checklist</i> de Encontrabilidade preenchido.....	72

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1	JUSTIFICATIVA.....	10
1.2	OBJETIVOS .....	11
2	<b>METODOLOGIA</b> .....	13
3	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
3.1	ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA BIBLIOTECONOMIA E NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	15
3.2	RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	21
3.3	A ENCONTRABILIDADE COMO FORMA DE INVESTIGAR A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	26
3.3.1	Os atributos de encontrabilidade.....	28
3.4	USABILIDADE COMO APOIO À ENCONTRABILIDADE.....	36
3.4.1	A avaliação de usabilidade.....	40
3.5	REUNINDO AS RECOMENDAÇÕES DE ENCONTRABILIDADE.....	42
4	<b>CAMPO EMPÍRICO</b> .....	44
4.1	AS BIBLIOTECAS PARQUE.....	44
4.1.1	A recuperação da informação nas Bibliotecas Parque – o portal e o catálogo <i>online</i> .....	50
4.2	O FECHAMENTO DAS BIBLIOTECAS PARQUE.....	51
5	<b>RESULTADOS</b> .....	53
5.1	CHECKLIST DE ENCONTRABILIDADE.....	53
5.2	ANÁLISE DOS ATRIBUTOS DE ENCONTRABILIDADE NO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE.....	55
5.3	ANÁLISE DAS HEURÍSTICAS DE USABILIDADE NO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE.....	65
5.4	CHECKLIST DE ENCONTRABILIDADE DO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE.....	71
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	76

## 1 INTRODUÇÃO

Uma biblioteca pública tem por objetivo facilitar o acesso à pesquisa e à leitura da comunidade em que está inserida, disseminando a informação em diversos formatos, seja ele texto, gráfico, som, digitais, entre outros.

Com o advento da internet, hoje grande parte das bibliotecas possuem portais *online*, possibilitando aos usuários um acesso dinâmico à informação, disponibilizando informações em relação ao acervo, seus serviços, funcionamento, entre outros, não sendo necessário se locomover a biblioteca para realizar pesquisas bibliográficas, renovar materiais e solicitar reservas.

Porém, para que estes objetivos se cumpram é necessário que os sistemas de informação (portais e *sites*), no quesito busca e recuperação da informação, possuam interfaces intuitivas e de fácil entendimento, de modo que a busca e localização da informação na *web* seja prontamente atendida. Esta necessidade de encontrar a informação de forma rápida e precisa, está cada vez mais presente na sociedade, e percebemos que são grandes as dificuldades dos usuários em compreender e encontrar determinada informação.

Desta forma, não importa a quantidade de recursos gastos em tecnologia, se a satisfação do usuário não for alcançada. Sendo assim, o conceito de encontrabilidade ou *findability* surge para mostrar a importância de se pensar nos usuários que estão do outro lado da tela do computador e nas suas reações ao utilizar um sistema informacional, pois são eles que intermedeiam o processo de recuperação da informação nos dias atuais.

### 1.1 JUSTIFICATIVA

A motivação para a realização desta pesquisa partiu da atuação profissional da autora como bibliotecária de referência na Biblioteca Parque Estadual. Através do convívio muito próximo com os usuários da biblioteca, foi possível identificar as dificuldades encontradas pelos mesmos na utilização do catálogo *online*, através de

relatos diários de experiências, por exemplo, dúvidas de como renovar empréstimos, consultar a localização física das obras e etc.

Como o objetivo de uma unidade de informação é proporcionar ao usuário o acesso à informação, é fundamental estudar o processo de recuperação da informação em bibliotecas automatizadas, bem como analisar o comportamento do usuário no processo de busca, avaliação e uso desses sistemas. Desta forma será possível avaliar e sugerir melhorias, se forem reconhecidos os pontos fortes e fracos existentes neste processo.

Sendo assim, o propósito dessa pesquisa é relacionar os conceitos Organização e Recuperação da Informação aos conceitos de Encontrabilidade e Usabilidade.

## 1.2 OBJETIVOS

Temos como objetivos gerais ou extrínsecos, analisar em que medida o portal da rede de Bibliotecas Parque está preparado para que usuários da internet encontrem a informação desejada a partir dos conceitos, métodos e técnicas de encontrabilidade e usabilidade, e objetivos específicos, ou intrínsecos:

- Realizar a inspeção do portal de acordo com os atributos de encontrabilidade;
- Realizar a avaliação da interface, de acordo com as heurísticas de usabilidade;
- Apresentar um *checklist* com as recomendações de encontrabilidade;
- Identificar problemas que os usuários possam vir a ter quando interagirem com o sistema.

Para alcançar tais objetivos a pesquisa apresenta-se dividida em 4 seções e as considerações finais.

A primeira seção é referente a metodologia para a realização deste trabalho. Na segunda seção, apresentamos o referencial teórico, e falamos sobre o conceito de Organização do Conhecimento e Recuperação da Informação, o conceito, os atributos e as recomendações de encontrabilidade, bem como o conceito e as avaliações de usabilidade, como forma de apoiar a encontrabilidade da informação. Na terceira, abordamos o campo empírico, apresentando um panorama sobre as Bibliotecas Parque, o portal e o catálogo *online* das bibliotecas. Por último foi realizada a análise dos atributos de encontrabilidade e das heurísticas de usabilidade no portal das Bibliotecas Parque, onde foi realizado um *checklist* com recomendações de encontrabilidade.

## 2 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza como descritiva e exploratória de abordagem qualitativa.

Quanto ao procedimento, podemos classificar como bibliográfica e análise documental com estudo de caso. A pesquisa bibliográfica para o referencial teórico e a análise documental com estudo de caso para a análise do portal e aplicação dos testes de usabilidade.

Para Fonseca (2002) a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites, já a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas. O estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida, visando conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação.

Neste estudo, no âmbito da fundamentação teórica, foi feito um levantamento da revisão bibliográfica em bibliotecas e em bases de dados como BRAPCI, Portal Capes, repositórios digitais de universidades e anais de eventos na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, utilizando as palavras chaves: Recuperação da Informação; Biblioteca Pública; Encontrabilidade; *Findability*; Usabilidade e Avaliação de Usabilidade, onde foram encontrados artigos, dissertações, teses e trabalhos publicados em eventos, que possibilitaram o diálogo com os autores no referencial teórico.

A partir do referencial teórico, foi elaborado um instrumento de avaliação de sistemas informacionais, constituindo-se como um *checklist*, utilizando os atributos e recomendações de encontrabilidade e usabilidade da informação. Cada atributo constituiu-se como um item do *checklist*, e dentro de cada um deles foi criada uma lista de critérios, a fim de verificar se o sistema atende ou não ao atributo correspondente, possibilitando 4 opções de resposta, sendo S para Sim, quando a recomendação é satisfeita, N para Não, quando não é satisfeita, P para Parcialmente satisfeita e NA para Não Aplicável, quando não se aplica ao tipo de ambiente avaliado, ou para quando não foi possível realizar a avaliação.

Em relação ao estudo de caso, foram realizadas as avaliações da encontrabilidade e usabilidade do portal das Bibliotecas Parque através do método de inspeção, que consiste em examinar o sistema informacional através de um avaliador, e tentar identificar possíveis problemas que os usuários possam vir a ter quando interagirem com este sistema. Desta forma, este método não envolve os usuários diretamente. Para a realização da inspeção foram utilizados os atributos e recomendações de encontrabilidade sugeridos por Vechiato e Vidotti (2014) e as heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (1993). A complementação desde estudo se deu através do preenchimento do *checklist* que foi feita com base na inspeção realizada.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão apresentados os elementos históricos que relatam a evolução da disciplina Organização do Conhecimento (OC), o surgimento da Ciência da Informação (CI) e da Recuperação da Informação (RI), bem como as discussões acerca de seu conceito e objeto de estudo. Falaremos sobre o conceito de Encontrabilidade e Usabilidade e suas relações com a Recuperação da Informação.

#### 3.1 ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA BIBLIOTECONOMIA E NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A disseminação da leitura e da escrita proporcionou uma mudança cultural nas sociedades ocidentais, que utilizavam os mais variados meios para se expressar (imagem, linguagem codificada e etc.), tudo isto com o objetivo de compartilhar suas vivências, ou seja, compartilhar o conhecimento. Essa mudança facilitou a produção dos registros do conhecimento, e o direito ao acesso a estes registros possibilitou ao indivíduo o desenvolvimento de suas atividades (PINHO, 2009).

Assim sendo, a Organização do Conhecimento começa a ser desenvolvida com a necessidade de organização desses registros, deixando claro que ela não é uma necessidade atual, mas sim algo que veio surgindo junto com a evolução da sociedade.

Para Miranda (1999, p. 69):

A Organização do Conhecimento se constitui em disciplina científica, inter e transdisciplinar, cujo objetivo é gerir e difundir em nível de excelência a informação no âmbito dos arquivos, bibliotecas, centros de informação\documentação e museus. Pressupõe análise, reflexão e aplicação de fundamentos científicos.

Analisando o seu histórico verificamos que muitos instrumentos de organização e representação do conhecimento foram estruturados de acordo com uma determinada época, um dado idealizador e uma posição filosófica assumida.

Portanto, é difícil esboçar o progresso teórico e científico da Organização do Conhecimento devido sua trajetória ser considerada por alguns autores como não

teórica, fragmentada e diferentes linhas de pensamento coexistirem (Hjorland, 2003)

De acordo com Dahlberg (2006), a concepção inicial dos sistemas de classificação universais e especializados, eram baseados mais na intuição do que em fundamentos teóricos, fazendo com que a área de Organização do conhecimento se desenvolva de uma arte intuitiva para uma nova disciplina.

Com o advento da imprensa a grande demanda de registros implicou que fosse necessária a elaboração de técnicas e práticas de organização do conhecimento. Belo (2002, p. 41 apud PINHO, 2009, p. 23) apresenta que:

Com o barateamento e com a multiplicação do número de livros e textos disponíveis, a elaboração de catálogos ou bibliografias das obras impressas tão antiga como a própria imprensa, tornou-se ainda mais indispensável para a orientação dos leitores no meio de um mar de títulos e temas.

Essas práticas também vão ao encontro a uma outra expectativa do ser humano: a de controlar tudo que é publicado pelo mundo, que pode ser identificada desde a época da Antiguidade.

A própria biblioteca de Alexandria apresentava a criação de catálogos e bibliografias, com a finalidade de se controlar o que era publicado, que com o aumento da circulação das obras, foram necessários também criar instrumentos para classificar, identificar e hierarquizar o conhecimento disponível (PINHO, 2009).

Os sistemas de organização do conhecimento também sofreram influências de vários filósofos que estavam preocupados com a divisão do conhecimento e que acabaram contribuindo para o seu desenvolvimento. Citamos: Platão (427-234 a. C.) e sua divisão das ciências nas quais dividia o conhecimento em Física, Ética e Lógica; Aristóteles (384-322 a. C.), com a classificação dicotômica, onde dividia as ciências em teóricas (pensar), práticas (agir) e poéticas (produzir); e, Francis Bacon (1561-1626), que dividiu as ciências em memória, imaginação e razão (SAN SEGUNDO, 1996).

Calímaco, um dos sábios da Alexandria também merece destaque, ele por volta de 250 a. C., elaborou o Pinakes, onde registrava o número de linhas de cada obra, as palavras iniciais e os dados bibliográficos dos autores (PINHO, 2009).

Outra contribuição muito importante foi a obra de Conrad Gesner que produziu a primeira bibliografia impressa (1545) denominada *Bibliotheca Universalis*, cujo interesse era classificar tanto livros quanto animais. No segundo volume de sua obra, *Pandectae* (1548), apresenta a classificação de temas, era dividido em 21 seções. Começava pelo *trivium* (gramática, lógica e retórica) seguido pela poesia, *quadrivium*, (aritmética, geometria, astronomia e música), astrologia, adivinhação e magia, geografia, história, artes mecânicas, filosofia natural, metafísica, filosofia moral, filosofia “econômica”, política, direito, medicina e teologia (BURKE, 2003).

Gabriel Naudé, em 1643, estabeleceu em sua obra, *Bibliotheca Cordesiana Catalogus* um esquema de classificação com a seguinte divisão: teologia, medicina, bibliografia, cronologia, geografia, história, arte militar, jurisprudência, direito canônico, filosofia, política e literatura (MEY, 1995, p. 17).

Em 1876, Charles Ami Cutter publicou Regras para um catálogo dicionário, e criou também um sistema de classificação conhecido como *Expansive Classification*, que consistia em sete classificações, sendo cada uma delas, mais detalhada que a anterior, com a intenção de acompanhar a expansão do assunto. Sua tabela representativa de sobrenomes é utilizada atualmente. A sua idealização do catálogo dicionário também contribuiu para que a lógica da organização, que antes era pautada apenas pelo critério sistemático, passasse a ser norteadas também pela ordem alfabética (PINHO, 2009, p. 27).

Ainda apresentando instrumentos que surgiram para a organização e representação do conhecimento não podemos deixar de citar a obra de Melvil Dewey, pois é a partir dela que os estudos e práticas relacionadas à classificação e de livros tomam status profissional. Dewey criou uma classificação decimal, a Classificação Decimal de Dewey (CDD), publicada em 1876. É utilizada em mais de 135 países, e reúne sob uma mesma notação, os aspectos de representação temática e de arranjo físico da obra (OLSON, 2002)

De acordo com Smiraglia (2002), no século dezenove, Cutter (1876) e Dewey (1876) desenvolveram muitas ferramentas pragmáticas como catálogos e classificações, explicando como eles interpretavam os princípios nos quais suas ferramentas eram construídas.

Esses trabalhos estão envolvidos na premissa de que um dos fundamentos teóricos da Organização do Conhecimento reside no fato de que qualquer organização do conhecimento está baseada em unidades do conhecimento, conhecidas como conceitos. Os conceitos, por sua vez, são compostos de elementos, conhecidos como características do conceito. E é a partir daí, que se torna possível a construção de sistemas de organização e representação do conhecimento (DAHLBERG, 1993, p. 211).

Rafferty, (2001, p. 184) afirma que:

Os esquemas de classificação bibliográficos são produtos de seu tempo e de seus criadores, influenciados pelos momentos histórico e sócio-político nos quais vivem. Os esquemas de classificação gerais e universais foram construídos tendo como base filosófica uma visão de que o ser humano é o foco central do universo, que acredita no progresso através da ciência e da pesquisa e que privilegia a documentação escrita sobre outras formas.

A criação das bibliotecas e dos instrumentos de organização do conhecimento, são grandes marcos para a Biblioteconomia, que se consolidou a partir da criação dos primeiros cursos da área, o da *École Nationale des Chartes*, na França, em 1821, e o da *Columbia University*, em 1887, nos Estados Unidos, criado por Mervil Dewey.

Dewey, também contribuiu com a criação da ALA (*American Library Association*), em 1876, associação de bibliotecas mais antiga no mundo, que define a Biblioteconomia como "uma área voltada para a aplicação prática de princípios e normas à criação, organização e administração de bibliotecas (RUSSO, 2010)

Após a Segunda Guerra Mundial, houve um aumento significativo na produção de informações, devido ao desenvolvimento tecnológico. Por este motivo começaram a surgir dificuldades em localizar informações e acessá-las e um novo desafio surge, o de criar métodos de organização e recuperação da informação para atender a esta nova demanda.

Diante do acúmulo teórico e de experiências do processamento da informação, uma nova disciplina surge, a Ciência da Informação. De acordo com Robredo (2007, p. 61):

Poder-se-ia pensar que o termo "informação" surge quando as máquinas abrem o caminho para ter acesso a todo o conhecimento, que se acumula e

crece com aceleração logarítmica. E, daí, para dar uma chancela “científica” ao manuseio, conservação, organização e uso dos registros do conhecimento, cunhou-se, nos Estados-Unidos o termo “ciência da informação”, para se demarcar dos europeus que já usavam, com o mesmo significado, o termo mais simples de “documentação” e esquecendo talvez que esse manuseio dos documentos já era praticado havia vários milênios desde os tempos das tabuletas de argila. Ou seja, a Biblioteca de Alexandria, aperfeiçoando processos anteriores, já praticava a “ciência da informação” sem o saber.

Segundo Rabelo e Guimarães (2006) existem duas correntes que marcaram o início da Ciência da Informação. A vertente europeia que estaria centrada na documentação e nos trabalhos de Paul Otlet e Henri La Fontaine, que se baseavam na necessidade de resgate do conhecimento registrado em documentos, visando o acesso com o objetivo de recuperação. A vertente estaduniense possui origem na biblioteconomia especializada e nas tecnologias de recuperação da informação, cujo marco foi o *Memex*<sup>1</sup>, idealizado por Vannevar Bush, em seu artigo *As we may think*<sup>2</sup>, possibilitando uma mudança de paradigma na área de informação. Apesar do Memex nunca ter sido construído, suas ideias inspiram vários pesquisadores até os dias atuais (FERNEDA, 2003).

É importante ressaltar que, apesar das diferenças territoriais e temporais, Otlet e Bush, tinham a mesma preocupação: organizar a informação para possibilitar a sua recuperação, e isso tornam centrais os estudos em organização do conhecimento para esta área. Barreto (2007), ao analisar o desenvolvimento da CI, indica três fases: gerência da informação, relação entre informação e conhecimento e conhecimento interativo. Na primeira fase (1945-1980) o foco era organizar e controlar a explosão de informação, para qual as teorias da época ainda não tinham uma solução preparada. Utilizou-se um método de substituição do conteúdo dos documentos por palavras-chave, com a finalidade de representar o conteúdo integral do documento. Neste período a CI era definida pelo Georgia Institute of Technology como:

Ciência que estuda as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem seu fluxo e os meios de processamento para acessibilidade e usabilidade. O processo inclui a origem, disseminação, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e uso da

---

<sup>1</sup> O Memex foi concebido como uma máquina capaz de estocar grande quantidade de informações de forma fácil e que permitisse uma rápida recuperação (BARRETO, 2007).

<sup>2</sup> Artigo publicado por Vannevar Bush no *The Atlantic Monthly* em 1945 (BARRETO, 2007).

informação (Georgia Institute Technology, 1962).

Na segunda fase do desenvolvimento da CI (1980-1995), o cognitivismo surge introduzido por Belkin, Wersig e Neveling. Nesta ótica, o indivíduo deixa de ser considerado receptor passivo de informação, sendo ativo na interação entre a estrutura de informação e sua própria estrutura conceitual (BORGES, 2003). A informação passa a se relacionar com o conhecimento e o desenvolvimento humano, direcionando o foco aos usuários, que interagem com o meio e com outros indivíduos, sendo assim, os sistemas e a tecnologia da informação deixam de ser a preocupação principal.

Na fase do conhecimento interativo, a internet modificou aspectos fundamentais da informação, alterando a qualificação de tempo e espaço entre as relações do emissor com os receptores da informação, proporcionando uma interação em tempo real.

Existem diversas definições para o termo “informação”, que é o objeto de estudo da CI, neste sentido, Nonaka e Takeuchi (1998) esclarecem que o conhecimento, ao contrário da informação se refere a crenças e compromissos, está relacionado à ação e ao significado.

A questão da terminologia que envolve os termos informação e conhecimento foi discutida por Bräscher e Café (2008), em ambiguidades relacionadas à aplicação dos termos “organização do conhecimento” (OC), “organização da informação” (OI) e, conseqüentemente, “representação do conhecimento” (RC) e “representação da informação” (RI). Segundo as autoras:

[organização da informação] é um processo que envolve a descrição física e de conteúdo dos objetos informacionais. O produto deste processo descritivo é a representação da informação, entendida como um conjunto de elementos descritivos que representam os atributos de um objeto informacional específico, enquanto que a organização do conhecimento visa à construção de modelos de mundo que se constituem em abstrações da realidade (BRÄSCHER; CAFÉ, 2008, p. 6).

Para Souza (2007), informação é um produto do homem, escrita em diferentes contextos: científico, tecnológico, educacional, político, artístico e cultural, sendo a chave para a aquisição do conhecimento. Robredo (2007) complementa dizendo que a informação pode ser registrada, duplicada, transmitida, armazenada,

organizada, processada, recuperada e codificada pela linguagem natural (falada ou escrita), seguindo normas e padrões (gramática, sintaxe) próprios de cada língua, ou de outras linguagens criadas pelo homem.

A partir dos conceitos apresentados ao longo deste capítulo, podemos perceber uma forte ligação da Ciência da Informação com os estudos de recuperação da informação. Para Saracevic (1999) a recuperação da informação é a vertente tecnológica da CI e uma solução bem sucedida para os problemas informacionais que continuam em processo de desenvolvimento até os dias atuais.

### 3.2 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A Recuperação da Informação existe como um processo desde a Antiguidade, porém, o que caracteriza o seu marco moderno é a necessidade de armazenar e favorecer acesso rápido e preciso ao grande volume de documentos.

O termo “recuperação da informação” foi cunhado em 1951 por Calvin Mooers<sup>3</sup>, que foi o responsável por muitas inovações na área de computação e ciência da informação. Em sua tese de mestrado ele desenvolveu um método para armazenar um grande número de descritores de documentos em um único cartão perfurado, chamado de Zatocoding (GARFIELD, 1997).

Cesarino (1985) define os “sistemas de recuperação da informação” (SRIs) como um conjunto de operações para localizar, dentro da totalidade de informações disponíveis, aquelas que são relevantes. De acordo com Souza (2006) os SRIs desempenham as seguintes atividades: (a) representação das informações contidas nos documentos, usualmente através dos processos de indexação e descrição dos documentos; (b) armazenamento e gestão física e/ou lógica desses documentos e de suas representações e (c) recuperação das informações representadas e dos próprios documentos armazenados, de forma a satisfazer as necessidades de

---

<sup>3</sup> Calvin N. Mooers (1919-1994), “matemático e físico, pioneiro da Computação e da Recuperação da Informação”. Criou o termo “recuperação da informação” (*Information Retrieval*) (SARACEVIC, 2009, p. 75).

informação dos usuários. Araújo (1995) lembra que os SRIs constituem a “memória humana registrada”, cuja origem remonta às bibliotecas de terracota na Babilônia, de pergaminho em Pérgamo e de papiro em Alexandria, e passaram por grandes transformações chegando aos sistemas com bases de dados capazes armazenar milhões de informações e trocar mensagens de forma rápida com várias partes do mundo.

Segundo com Dodebei (2002), sistemas suportam processos, ou seja, sequências de eventos controlados, para a obtenção de resultados específicos. Esses processos envolvem troca, transformação, transmissão de energia, matéria e informação. Von Bertalanffy (1975) conceitua os sistemas como um conjunto de elementos inter-relacionados, articulados entre si e com o ambiente, interagindo para desempenhar uma função específica com um propósito específico.

Para Lancaster (2004), a seleção e aquisição de documentos e a indexação, são os principais subsistemas de um SRI. A indexação contempla todo o processo de análise dos documentos e tradução do resultado para o vocabulário do sistema, a organização e manutenção dos arquivos e a estratégia de busca e recuperação.

Dentro da CI, Milanés e Velásquez (2006) apresentam a influência de dois paradigmas na recuperação da informação, o físico e o cognitivista. No paradigma físico a ciência da informação é vista como teoria da busca e recuperação da informação, e está centrado em sistemas informatizados, onde o conceito de informação possui um sentido totalmente técnico, uma informação mensurável que não necessariamente envolve um significado semântico.

A recuperação da informação é mostrada como um processo mecânico no qual temos, por um lado, a presença do sistema de informação/base de dados, do outro, o usuário com o seu desejo de informação condizente com o seu objeto de pesquisa o qual, muitas vezes, não possui condições ou possibilidades de ser manifestado corretamente e, no centro, o profissional da informação (o intermediário humano) que tenta compreender e traduzir essa necessidade para realizar a busca bibliográfica (ALMEIDA et al., 2007, p. 20).

De acordo com os autores, este paradigma pode deixar de valorizar o usuário no processo de recuperação da informação, suas percepções e interpretações não são levadas em consideração.

No paradigma cognitivo, o foco passa a ser o usuário como elemento principal

dos SRIs, incorporando também todo o ambiente que o cerca. Considera os modelos mentais dos usuários, utilizando abordagens cognitivas, o que valoriza a inclusão das dimensões semânticas e pragmáticas nos SRIs, melhorando a representação da informação, a partir da análise de como as informações são compreendidas pelos usuários.

Capurro (2003), acrescenta um outro paradigma, o social, que salienta a recuperação dos elementos subjetivos dos usuários para a modelar os sistemas de recuperação, levando em consideração a sua visão de mundo. Desta forma, a CI volta-se para um enfoque interpretativo, centrado no significado e no contexto social do usuário e do próprio SRI.

Milanés e Velasquez (2006) ressaltam que, quando centrada no sistema (paradigma físico), a recuperação da informação é avaliada de forma quantitativa, sob o conceito de que um processamento de informação correto, é aquele que oferece um maior número de documentos relevantes no menor espaço de tempo possível. Porém, no paradigma cognitivo, quando centrada no usuário, a recuperação é avaliada de forma qualitativa, respondendo à maior aproximação entre a quantidade de documentos relevantes e a quantidade de documentos pertinentes. Quando um documento é pertinente, ele produz um novo conhecimento, pois a informação adquirida pode modificar a estrutura de conhecimento do usuário. Para Saracevic (1999) isso trata-se da relevância cognitiva, a relação entre o estado de conhecimento e necessidade de informação do usuário e os documentos recuperados.

De acordo com Lancaster (2004), a indexação é constituída basicamente de processos de análise conceitual. Para Baptista e outros (2010), a análise conceitual, visa a elaboração representações do conteúdo informacional de um conjunto de documentos, estando diretamente relacionada à síntese e ao tratamento da informação, e tem como objetivo organizar e recuperar informações, para atender às necessidades dos usuários. Para organizar a informação, é preciso descrevê-la, ou seja, enumerar as características do objeto ou as relações dele com outros objetos que o identifiquem, o que muitos autores denominam tratamento da informação.

Alvarenga (2003) aponta que representar significa o “ato de colocar algo no

lugar de” e classifica a representação em dois níveis. No nível primário, a representação é feita pelos autores no momento em que exprimem os resultados de seus pensamentos por meio de linguagens, imagens ou sons. No nível secundário, a representação ocorre quando, os registros do conhecimento, que estão inseridos nos documentos, integrados às bibliotecas, arquivos ou outros tipos organizados de coleções, são novamente representados, para então constituírem parte de um sistema de informação.

Na representação secundária, prática essencial nos sistemas de informações documentais, esses mesmos conceitos, constantes dos registros primários, são sucintamente identificados em seus elementos constitutivos fundamentais, escolhendo-se os pontos de acesso fundamentais que garantem a representação desse conhecimento (documento) para fins de futura recuperação (ALVARENGA, 2003, p. 5).

A representação da informação, pode ser dividida, de forma geral, em dois tipos: descritiva ou física e temática ou de conteúdo.

A representação descritiva, também chamada de catalogação compreende, segundo Okada e Ortega (2006), a descrição dos elementos informativos que identificam o documento a partir de pontos de acesso. Com a busca pela padronização das normas de catalogação e a normalização internacional vários códigos e regras foram surgindo, até que em 1967 publicou-se a primeira edição das *American Cataloguing Rules* (AACR), trabalho conjunto da ALA, *Canadian Library Association* e *Library Association*. Porém, foi a partir das decisões da RIEC que foi criado um padrão internacional de descrição bibliográfica, o *International Standard Bibliographic Description* (ISBD), e as decisões da RIEC foram incorporadas a todos os códigos de catalogação nos anos 1970, inclusive à segunda edição das AACR2, em 1978.

Na representação temática, utilizamos os processos de classificação e indexação para elaborar a síntese dos conteúdos dos documentos, estabelecendo categorias para o seu armazenamento. Para Vickery (1980), classificar, de uma forma resumida, é reunir coisas e ideias que sejam semelhantes entre si e separar as que apresentam diferenças.

Os instrumentos ou linguagens de classificação mais utilizados nas bibliotecas são a Classificação Decimal Dewey (CDD) e a Classificação Decimal

Universal (CDU).

A CDD é um sistema de classificação decimal, que possui uma estrutura hierárquica, inspirado nas ideias dos filósofos Harris e Bacon, e busca organizar o conhecimento em dez grandes classes: filosofia, religião, ciências sociais, filologia, ciências puras e aplicadas, artes, literatura, história, geografia e biografia (SOUZA, 2007).

A CDU foi idealizada por Paul Otlet e Henri La Fontaine, tendo como base a estrutura de classes da CDD, porém buscando

[...] suprir necessidades de maior especificidade temática das classes principais, numa perspectiva de registros bibliográficos universais, não alcançada pela “numeração” prevista inicialmente pela CDD para arranjo de acervo de uma biblioteca (SOUZA, 2007, p. 108).

Como já foi dito anteriormente, na indexação escolhemos o termo ou os termos mais adequados para descrever o conteúdo de um documento. Temos como representação da informação neste caso, os cabeçalhos de assunto, as palavras-chave ou os índices de assuntos.

De acordo com Café e Sales (2010), a indexação pode ser feita em linguagem natural, que chamamos de indexação livre, ou pode ser feita através de uma linguagem documentária<sup>4</sup>, como uma lista de cabeçalhos de assunto ou um tesouro, que chamamos de indexação controlada. Para as autoras, a indexação livre, pode ser mais prática e rápida, porém não controla algumas ambiguidades da língua, que produzem efeitos negativos na recuperação da informação.

Sendo assim, as linguagens documentárias são instrumentos fundamentais para a padronização do processo de recuperação da informação. Esta padronização possibilita a comunicação entre SRIs e a interação entre os usuários e o sistema. Vickery (2007) relaciona os principais tipos de linguagens documentárias: listas de cabeçalhos de assunto; classificações enumerativas pré-coordenadas; classificações facetadas; tesouros alfabéticos e tesouros facetados.

A exaustividade e a especificidade são princípios para a representação

---

<sup>4</sup> Linguagem documentária é uma “[...] linguagem artificial utilizada para o registro ou indicação dos assuntos contidos nos documentos, dotada de vocabulário controlado e regida por sintaxe própria” (CAVALVANTI, 1978, p. 18).

temática dos documentos e devem nortear a política de indexação de uma unidade de informação. A exaustividade está relacionada com a extensão da representação temática, quanto mais extensa é a representação, maior é a recuperabilidade do documento. Porém, a especificidade é a diretriz mais importante da indexação de assunto, pois ela determina que um tópico seja indexado sob o termo mais específico que o abranja completamente, o que afeta o grau de pertinência do documento indexado (LANCASTER, 2004).

Hoje, quando falamos de ambientes disponibilizados na web, o processo de recuperação da informação é cada vez mais executado de forma automática. Para Sayão e Marcondes (2002), o rompimento de barreiras tecnológicas nos últimos anos, permitiu o surgimento de um novo patamar para os sistemas de informação, ampliando as possibilidades de recuperação, de acesso, e de uso da informação a partir do relacionamento entre dados e informações em diferentes dispositivos, e da colaboração dos usuários, também chamados de sujeitos informacionais na produção e na organização da informação e do conhecimento em ambientes informacionais digitais.

### 3.3 A ENCONTRABILIDADE COMO FORMA DE INVESTIGAR A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Quando falamos de recuperação da informação, devemos pensar também que em muitos casos, os sistemas de informação não conseguem atingir o objetivo de viabilizar o acesso à informação, dificultando assim a recuperação dos conteúdos. É nesse contexto que entra o conceito de encontrabilidade ou *findability*, que emerge da evolução tecnológica.

O termo *findability* foi apresentado por Peter Morville em seu livro *Ambient Findability* no ano de 2005. Landshoff (2011) adotou o termo “encontrabilidade” como tradução para a língua portuguesa em sua dissertação de mestrado para designar o estudo do encontro da informação. Nesta dissertação, utilizamos o termo em português devido à consolidação das pesquisas desenvolvidas no Brasil.

De acordo com Morville (2005), “o conceito de encontrabilidade está ligado a qualidade de um objeto ser localizável, ou navegável”. Sendo assim, Morville e Calender (2010) afirmam que a encontrabilidade está relacionada com a visibilidade a informação, a capacidade de ser facilmente encontrada, por meio de ações de pesquisa e busca, possibilitando o encontro da informação certa, no momento certo. É uma perspectiva ampla, que não trata apenas da qualidade de acesso e uso da informação, mas também do contexto em que os usuários estão inseridos e suas características particulares que podem interferir na possibilidade de encontrar a informação.

O autor também reforça que a encontrabilidade é, na prática, um dos maiores problemas no design da *web*, devido a própria equipe que compõe o desenvolvimento de *web sites*, que pode ser formada por arquitetos da informação, designers, engenheiros e especialistas em marketing, e que possuem pensamentos e ações divergentes (MORVILLE, 2005).

Alguns autores, como Morville e Sullenger (2010), Vechiato e Vidotti (2009) acrescentam que os *web designers* precisam reconhecer que os usuários/sujeitos informacionais possuem diferentes origens, percepções, habilidades e comportamentos diferentes, e conhecê-los seria o ponto de partida para o projeto.

Considerando que a encontrabilidade, está relacionada também à busca, pois ela ocorre a partir da busca prévia da informação, que pode ser feita por meio de navegação ou por pesquisas em um mecanismo de busca como o *google* por exemplo, precisamos entender que a ação de buscar é diferente de encontrar. De acordo com Landshoff (2011), buscar algo, não necessariamente nos faz encontrar, pois a busca pode apresentar tantos resultados que só aumenta o grau de incerteza de quem necessita de determinada informação. Em contrapartida, o ato de encontrar gera satisfação, pois suas necessidades serão supridas. Sendo assim, encontrar a informação é o que realmente importa quando uma busca é realizada, e este é o objetivo final do processo.

De acordo com Silva e Ribeiro (2010) neste momento, os sujeitos informacionais passam a ser determinantes a partir de suas habilidades para buscar, selecionar e avaliar os recursos informacionais, o que nos faz pensar também em

um outro conceito, chamado de *Information Literacy* também abordado por Morville (2005) em seu livro. Este aborda que o conceito de “*findability*” está ligado a forma como buscamos a informação, e a busca é o meio e não o fim.

Em um ambiente digital, a diferença entre a busca e a encontrabilidade se dá por meio dos elementos que compõem a sua estrutura: metadados, linguagem, interface de busca e a tecnologia que disponibiliza a busca. Quando buscamos uma informação, utilizamos os parâmetros oferecidos pela interface, procurando interpretar as orientações de um sistema para a inserção dos termos, a fim de nos fazer entender e de fato encontrar o que buscamos.

Vechiato e Vidotti (2014) propõem alguns atributos e recomendações de encontrabilidade. Estes atributos vão de encontro à inserção do conceito de “encontrabilidade da informação” na Ciência da Informação, considerando que a mesma se sustenta fundamentalmente nas funcionalidades de um ambiente informacional e nas características dos sujeitos psico-sociais.

### **3.3.1 Os atributos de encontrabilidade**

Os atributos de encontrabilidade são características que potencializam as possibilidades de encontro da informação em ambientes informacionais. São eles:

1. Taxonomias navegacionais
2. *Folksonomias*
3. *Wayfindind*
4. *Affordances*
5. Descoberta de informações
6. Mediadores
7. Intencionalidade
8. Mobilidade, convergência e ubiquidade

## 9. Usabilidade e Acessibilidade

As **taxonomias navegacionais** têm relação com a organização da informação. O processo mental de separar elementos em grupos de acordo com categorias semelhantes vem acompanhando a humanidade e evoluindo à medida que o conhecimento também evolui.

A taxonomia, etimologicamente, se deriva do grego: taxis = ordenação e nomia = lei, norma, regra. Encontram-se também, na bibliografia, as expressões 'taxinomia' e 'taxeonomia', sem dúvida derivadas das distintas formas de terminação que a expressão original grega apresenta nos diferentes casos de sua declinação (CURRÁS, 2010, p.58).

Assim, podemos perceber que o termo está ligado à classificação, a partir de uma estrutura hierarquizada, e com o advento das tecnologias e da *web* as taxonomias passaram a ser utilizadas como elementos de estruturação da informação em meio digital.

Para Conway & Sligar (2002) as taxonomias são utilizadas para criar metadados e descrever objetos informacionais, para recuperação da informação e para facilitar a navegação em páginas *web*. Zhonghong *et al.* (2006) complementam que o papel principal das taxonomias é apoiar à navegação de sítios *web* e identificam dois elementos-chaves das ferramentas: a estrutura hierárquica e os rótulos (termos que representam os conceitos que fazem parte da estrutura).

Diante deste contexto, Aquino, Carlan e Brascher (2009) traçam alguns aspectos para apoiar a elaboração de taxonomias como sistemas de organização do conhecimento. O primeiro aspecto seria a categorização, no qual a taxonomia é utilizada como um instrumento que se dedica a classificação de elementos que possuem características em comum, estabelecendo assim, categorias gerais e subcategorias, que sejam de fácil entendimento para os usuários. O segundo aspecto seria o controle terminológico, que se relaciona com a escolha adequada e coerente dos termos que representam os conceitos, evitando problemas de imprecisão e ambiguidade, que podem ser causados pelo emprego de siglas, abreviaturas ou termos em outros idiomas, que podem prejudicar a facilidade de comunicação das taxonomias. O terceiro aspecto seria o relacionamento entre os termos, que propõe uma subordinação clara entre os níveis hierárquicos. O quarto e

último aspecto seria a multidimensionalidade, que propõe a análise dos termos, a fim de identificar se eles possam estar em mais de uma categoria.

As **folksonomias** fazem parte da classificação social da informação e pode ser entendida como o processo de criação de *tags* (palavras chaves), criadas pelos usuários, que possibilitam indexar recursos informacionais, visando a sua representação. De acordo com Morville e Rosenfeld (2006), as *folksonomias* tem como uma de suas características o não controle terminológico, ao contrário das taxonomias, que por mais que tenham origem na linguagem natural, elas se constituem como uma linguagem controlada. Porém, mesmo que existam preocupações a respeito deste não controle terminológico, as *folksonomias* podem auxiliar justamente na elaboração dos instrumentos tradicionais de organização da informação.

Santarém Segundo (2010) vai ainda mais além quando fala das *folksonomias* e denomina um processo chamado *folksonomia* assistida. Para ele, no momento em que o usuário informa as *tags* ou palavras-chaves, é necessária a disponibilização de uma interface diferente, onde ficarão disponíveis como sugestões para que outros usuários também possam utilizar. Desta forma, a *Folksonomia* Assistida pode melhorar a estrutura destes ambientes colaborativos, pois ela consiste em um processo de apoio de definição das *tags*, “de forma que o usuário do sistema evite abreviações, plurais/singulares ou ainda palavras que possam dificultar a recuperação da informação, posteriormente” (SANTARÉM SEGUNDO, 2010, p.181).

**Wayfinding** é um termo utilizado em diversas áreas e se preocupa em estudar a orientação espacial do indivíduo, que se dá por meio da interação entre ele e o ambiente em que se locomove. Neste processo, o indivíduo capta as informações do ambiente e parte para a “tomada de decisão”, gerando um mapa mental desde ambiente (LYNCH, 2010; BINS ELLY; SCARIOT, 2013).

O termo foi utilizado pela primeira vez pelo autor Kevin Lynch, em seu livro “A imagem da cidade”, onde descreveu o conceito de legibilidade ambiental, ou seja, os elementos das cidades como mapas, identificação das ruas, sinais direcionais e tudo que nos permite “navegar” nas cidades (MORVILLE, 2005; LYNCH; HORTON, 2009). Este estudo serviu como um ponto de partida para outros pesquisadores, sendo

assim, na década de 1970, o termo “*wayfinding*” passou a se tornar algo mais abrangente, ganhando o sentido de orientação intuitiva. Para Ribeiro (2009, p. 28), o conceito passa a ser: “baseado, então, não mais na orientação espacial, mas em uma nova noção que integrou os processos de percepção, cognitivo e de tomada de decisão necessários para encontrar o caminho”.

Arthur e Passini (2002) fazem parte deste novo conceito apresentando a ideia de que o processo de orientação espacial é realizado mediante três etapas: a tomada de decisão, a execução da decisão, e o processamento da informação, que nada mais é que a percepção e o processamento das mensagens enviadas do meio para o indivíduo.

Foltz (1998), apresenta princípios para se ter um sistema de *wayfinding* eficaz, são eles: criação de uma identidade em cada local diferente; uso de pontos de referência para orientar os usuários; criação de caminhos bem estruturados; criação de regiões de diferentes características visuais; não dar ao usuário muitas opções na navegação; utilização de pontos de vista de pesquisa; fornecimento de sinais em pontos de decisão para auxiliar a mesma.

Quando navegamos na *web*, também precisamos de pistas e rotas para termos segurança para onde ir e é nesse contexto que o conceito de *wayfinding* pode ser aplicado a navegação web, porém este ambiente não pode fornecer pistas espaciais e uma navegação concreta, com paisagens que sirvam como marcos quando caminhamos entre páginas (LYNCH, HORTON, 2009).

Sendo assim Lynch e Horton (2009) criaram recomendações para a orientação espacial em ambientes *web*:

- Caminhos: representados pela forma hierárquica, elaborando caminhos de navegação consistentes que auxiliam o usuário a se orientar;
- Regiões: criar uma identidade para cada local do *site*, podendo ser utilizado um sistema de cores, onde cada cor representa um assunto ou uma região dentro da estrutura do *site*, evitando assim, que o *site* pareça todo igual e que o usuário se perca ao ser movido de um ambiente para o outro.

- Nós: o *layout* da página principal e do menu não deve ser muito sobrecarregado de informações, o que acaba confundindo o usuário. Deve ser apresentado de forma clara e objetiva.
- Marcos: utilizar marcos de navegação, de forma que o usuário possa se localizar no espaço, proporcionando um ponto de referência do mesmo. É muito comum, os usuários irem parar em um ambiente desconhecido, quando utilizam os sistemas de busca dentro dos sites. De acordo com Lynch e Horton (2009), as formas de encontrar a informação ocorrem tanto por meio de navegação, como via recurso de busca dentro do próprio site, da mesma forma que o *website* também pode ser encontrado por meio de mecanismos de busca, como o *Google* por exemplo, o que reforça a importância da criação dos marcos, já que não se sabe ao certo qual página será recuperada. Como os sujeitos informacionais têm utilizado cada vez mais os mecanismos de busca, muitos não acessam preliminarmente as *homepages* dos sites.

Um outro atributo importante para a interface com o usuário são as ***affordances***. A teoria das *affordances* foi criada pelo psicólogo americano James Gibson, e faz parte da psicologia ambiental, nela Gibson discute a relação indivíduo ambiente, explorando a percepção. As *affordances* são consideradas pistas de ação que os objetos dispõem aos indivíduos (HOCHBERG, 1994; SURRALÉS, 2012 apud NADAI, 2014, p. 38).

A percepção das *affordances*, por parte dos usuários, irá depender da interação deste com o ambiente, de seus conhecimentos prévios, memória, atenção, entre outros aspectos (HOCHBERG, 1994; VERDUGO, 2005).

Vechiato e Vidotti (2012), entendem as *affordances* como um princípio de usabilidade, devido aos incentivos e pistas existentes no sistema que proporcionam aos usuários a realização de ações. Porém, posteriormente associam a teorias das *affordances* com os estudos de encontrabilidade, uma vez que tais pistas facilitam o encontro da informação.

Durante a navegação, as *affordances* auxiliam na orientação espacial

(*wayfinding*) utilizando metáforas, trilhas de navegação, priorizando a informação mais relevante e significativa, e utilizando de forma adequada os elementos estéticos. Durante a busca, também auxiliam na elaboração de recursos de *autocomplete* e *autosugestão*, que auxiliam na escolha pela informação mais adequada nos resultados de busca.

A **descoberta de informações** está ligada aos demais atributos de encontrabilidade relacionados à navegação e aos mecanismos de busca, proporcionando facilidades na interface para o encontro da informação. Porém, existe também um processo chamado de descoberta acidental da informação, onde os usuários podem encontrar informações relacionadas as necessidades que estão em segundo plano, mas que podem ser priorizadas de acordo com a sua interação (VECHIATO, 2013).

A **mediação** dos sujeitos informacionais está ligada às ações infocomunicacionais que estes realizam em sistemas e ambientes informacionais e que podem potencializar a encontrabilidade da informação. O termo “mediação infocomunicacional” resulta de outros dois termos chamados “mediação da informação” e “mediação informacional”, bastante utilizados na Ciência da Informação (CUSTÓDIO; VECHIATO, 2016).

A utilização do termo “infocomunicacional” para Vechiato e Vidotti (2014), é mais adequado, visto que este deriva dos termos informação e comunicação, no sentido de que só a informação se houver um processo de comunicação. Assim, a mediação da informação para Almeida Júnior (2015) é:

Toda ação de interferência – realizada em um processo, por um profissional da informação e na ambiência de equipamentos informacionais -, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural; individual ou coletiva; visando a apropriação de informação que satisfaça, parcialmente e de maneira momentânea, uma necessidade informacional, gerando conflitos e novas necessidades informacionais (ALMEIDA JÚNIOR, 2015, p. 25).

Percebemos que o autor limita a mediação da informação apenas aos profissionais da informação, a exemplo do bibliotecário, que atua na organização e disseminação da informação, porém Vechiatio e Vidotti (2014) acrescentam também, como mediadores, os profissionais da informática, que desenvolvem sistemas de gestão da informação e os usuários que produzem e utilizam e informação e

compartilham o conhecimento em rede. Para os autores, é importante fazer um esforço para que os usuários participem da organização dos ambientes informacionais digitais e para uma boa comunicação com os profissionais da informática.

Malheiro e Ribeiro (2011) e Almeida Júnior (2015), reforçam esse pensamento quando dizem que os mediadores realizam ações de interferência, que podem ser realizadas pelos profissionais da informática, pelos profissionais da informação e pelos usuários, estes atuam em ambientes colaborativos, gerados a partir de seus conhecimentos, comportamento e competências, que caracterizam a sua intencionalidade.

Quando falamos em **Intencionalidade**, o estudo da pesquisadora brasileira Májory Miranda (2010), que abordou a Teoria da Intencionalidade aplicada à encontrabilidade em sua tese de doutorado, merece destaque.

A Intencionalidade, segundo Sokolowski (2004)<sup>5</sup>, é a doutrina nuclear da fenomenologia, ela explica que cada ato de consciência que nós realizamos, cada ato de consciência que nós temos como algo intencional, é consciência de ou experiência de algo ou outrem (MIRANDA, 2010, p. 155).

Para a autora, a experiência do usuário faz parte do fenômeno infocomunicacional, pelo fato de a intencionalidade do sujeito ser carregada de experiências, necessidades e competências, entendimento e cognição e que contribuem para a elaboração e estruturação de ambientes informacionais, como por exemplo na *folksonomia*, que permite aos usuários expressarem sua Intencionalidade por meio da atribuição de *tags*. A autora também entende que a Intencionalidade é importante para a Organização e Representação da Informação, no âmbito da Ciência da Informação, quando é utilizada para entender o significado e a relevância da informação, no comportamento informacional dos sujeitos.

Percebemos assim, que os usuários têm papel importante no desenvolvimento tecnológico. Sua colaboração, contribui para a evolução da *web* dando respaldo para que novas perspectivas sejam traçadas.

---

<sup>5</sup> SOKOLOWSKI, R. **Introdução à Fenomenologia**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

Na encontrabilidade, a autora destaca que a Intencionalidade da Informação significa direcionalidade, fundamentada na experiência de cada sujeito. Para Morville (2005) a intencionalidade é um elemento de fundamental importância para que todo o ambiente informacional seja projetado, baseado nas experiências e habilidades dos sujeitos informacionais.

Temos a **Mobilidade, convergência e ubiquidade** como mais um atributo para a encontrabilidade da informação, estes dizem respeito aos ambientes informacionais híbridos.

É necessário potencializar e dinamizar as possibilidades de encontro da informação por meio de diferentes dispositivos, em diferentes contextos e situações, tais como compartilhamento de informações em smartphones e tablets, e a disseminação de conteúdos em redes sociais por exemplo.

No âmbito da sociotecnologia da informação do pesquisador espanhol Fernando Sáez Vacas, este atributo está associado a Rede Universal Digital (RUD), como um conjunto composto por diferentes redes: internet, redes de telefonia fixa a móvel, redes *wi-fi* e redes *Global Positioning System* (GPS). O autor entende que essas redes estão cada dia mais interoperáveis e em conjunto com as redes sociais, tendem a trazer novas perspectivas e ações mediadoras no ciberespaço (FUMERO, 2007).

Como último atributo, temos o conjunto **usabilidade e acessibilidade**. O estudo da acessibilidade garante que os sistemas e ambientes informacionais proporcionem o acesso igualitário da informação, de acordo com o público alvo estabelecido, promovem a inclusão de cidadãos com deficiência ou mobilidade reduzida. O estudo de usabilidade, diz respeito às facilidades inerentes ao uso da interface e de acordo com Pereira (2011) se relaciona com a encontrabilidade quando diz que, em sistemas de busca, a interface é o ponto de partida inicial para o processo de busca e recuperação da informação.

### 3.4 USABILIDADE COMO APOIO À ENCONTRABILIDADE

A partir da Segunda Guerra Mundial, começou a surgir uma preocupação com a relação entre o homem e a máquina. Durante este período, foram percebidas algumas falhas na operação de equipamentos militares, devido a sua falta de adequação às características físicas, psíquicas e cognitivas do homem (SANTOS; COSTA, 2012). Sendo assim, uma nova disciplina surgiu no meio científico, chamada de Ergonomia, e que estuda a adequação dos produtos ao trabalho humano.

A partir da década de 70, a Ergonomia foi estabelecida como uma área de estudos, criando metodologias que identificam problemas relacionados ao uso de sistemas interativos e contribuindo para o seu desenvolvimento. Esse conjunto de métodos e técnicas ergonômicas é o que conhecemos hoje por usabilidade (OLIVEIRA; FREIRE, 2015).

Para Cybis e outros (2007, p. 15), “a ergonomia está na origem da usabilidade, pois ela visa proporcionar eficácia e eficiência, além do bem estar e saúde do usuário, por meio da adaptação do trabalho ao homem”. Para Pressman (1995) a usabilidade é a prática de medir a *user friendliness*, referente à interface amistosa e fácil de ser usada e entendida. Segundo o autor “se um programa não for *user friendly*, frequentemente estará destinado ao fracasso, mesmo que as funções que ele execute sejam valiosas” (PRESSMAN, 1995, p. 71).

O termo usabilidade começou a ser usado na década de 1980, a fim de substituir a expressão *user-friendly* considerada vaga e subjetiva, pois um sistema pode ser amigável para um usuário e para outro não, visto que cada um possui uma necessidade de informação diferente (DIAS, 2003).

Em 1991, a *International Organization for Standardization* (ISO) definiu a usabilidade através da ISO 9126, que trata da qualidade de software como um “conjunto de atributos de *software* relacionado ao esforço necessário para o seu uso e para o julgamento individual de tal uso por meio de um determinado conjunto de usuários”.

A ISO 9241-11 (ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION, 1998) que trata dos requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual especificando as orientações para usabilidade, define a mesma como “a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. No Brasil também existe uma norma que segue as recomendações da ISO 9241 em relação a usabilidade, a NBR 9241 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002).

Na Ciência da Informação, de acordo com Le Coadic (2004, p. 49) a usabilidade “mede até que ponto um produto de informação, um sistema de informação ou uma informação se prestam ao uso”. No prefácio do livro *Usabilidade na Web, projetando web sites com qualidade*, Nielsen e Loranger (2007) falam que hoje a *web* é algo que faz parte da rotina das pessoas, possuindo uma grande quantidade de ofertas de páginas e *sites*, o que faz com que os usuários estejam menos tolerantes a *sites* complexos. Eles ainda afirmam que um projeto falho significa negócios perdidos, sendo assim, para os autores a usabilidade nunca foi tão importante.

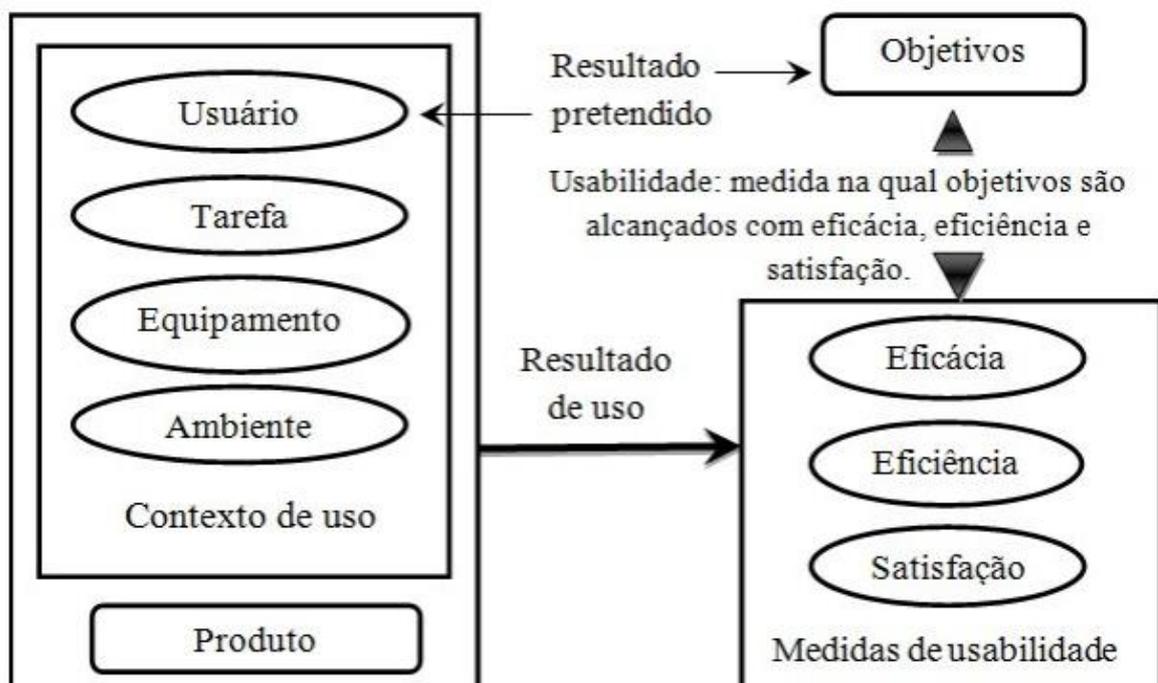
Nielsen (2012) define a usabilidade como “um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo”. Para o autor, cinco componentes de qualidade definem a usabilidade: facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, baixa taxa de erros e satisfação subjetiva.

Para se avaliar a usabilidade de um produto, existem três principais parâmetros a serem analisados: eficácia, eficiência e satisfação, “os componentes do contexto de uso em subcomponentes com atributos mensuráveis e verificáveis” (ABNT NBR 9241-11, 2002, p. 4). A norma recomenda três principais maneiras de se estudar a usabilidade:

- 1) **Pela análise das características de um produto requerido por um contexto de uso.** A usabilidade pode ser medida julgando as características do produto requeridas para a usabilidade em um contexto particular. [...] 2) **Por análise do processo de interação.** A usabilidade pode ser medida modelando a interação entre o usuário desenvolvendo uma tarefa com um produto. Entretanto, abordagens analíticas atuais não dão estimativas muito precisas de usabilidade. Como a interação é um processo dinâmico no cérebro humano, isto não pode ser estudado diretamente. 3) **Pela análise da eficácia e eficiência que resultam do uso de um produto em um**

**contexto particular e medindo a satisfação dos usuários do produto.**

Estas são medidas diretas dos componentes de usabilidade. Se um produto é mais usável em um contexto particular, as medidas de usabilidade serão melhores. Deve ser notado que a usabilidade, [...], também depende das qualidades de software que são distintas da usabilidade definidas na ISO/IEC 9126, tais como funcionalidade, confiabilidade e eficiência do computador. Todas estas qualidades de software contribuem para a qualidade do sistema de trabalho em uso. A usabilidade definida em termos de qualidade de um sistema de trabalho em uso depende, necessariamente, de todos os fatores que podem influenciar no uso de um produto do mundo real, incluindo fatores organizacionais tais como práticas de trabalho e localização ou aparência de um produto, e diferenças individuais entre usuários incluindo aquelas devido a fatores culturais e preferências. Esta ampla abordagem tem a vantagem que é concentrada no propósito real do projeto de um produto – que ele encontra as necessidades de usuários reais desenvolvendo tarefas reais em um ambiente organizacional, técnico, fisicamente e real (ABNT NBR 9241-11, 2002, p. 19, grifo nosso).



**Figura 1** – Estrutura de usabilidade  
Fonte: ABNT NBR 9241-11 (2002).

Neste sentido, a usabilidade se relaciona com a qualidade de uso dos sistemas de informação, tornando estes sistemas mais acessíveis, de forma que os usuários possam ter autonomia na localização e recuperação da informação, sendo o objetivo da avaliação de usabilidade, identificar problemas relacionados à interface que podem dificultar a localização da informação.

As interfaces de um sistema de informação, de acordo com Nascimento e Amaral (2010), atuam no registro e disseminação da informação desde a Antiguidade, permitindo a manipulação da mesma em vários ambientes.

Para Cybis, Betiol e Faust (2007) existe uma lógica de operação que define uma interface visando que o sistema seja agradável, intuitivo, eficiente e fácil de usar, onde o usuário e a ferramenta interagem e se comunicam entre si.

De acordo com o dicionário da língua portuguesa Michaelis (2016), o termo interface significa um ponto comum, uma divisa ou fronteira entre duas coisas. Com o desenvolvimento das TIC, entendemos que a interface possui a função de interconexão entre o usuário e a tecnologia, proporcionando a interação entre o homem e a máquina (BRAGA, 2004).

Braga (2004) fala desta mediação entre as necessidades do usuário e as funcionalidades do sistema:

O sentido da metáfora da interface é permitir que o sistema homem-tarefa-máquina aconteça e que ocorra o grande diferencial do computador em relação às outras mídias, a possibilidade de *inputs* (entrada de dados) e *outputs* (saída de dados) como resposta aos *inputs*. A metáfora permite que o usuário interaja com o computador, formando um sistema, da mesma maneira que esse usuário forma um sistema fora do computador. A ação que o usuário realiza no computador é, na visão dos sistemas, idêntica à ação realizada no mundo físico, a partir do momento que ele manipula símbolos para resolver problemas (estendendo a noção de problema para qualquer tarefa ainda não realizada) (BRAGA, 2004, p. 20).

No nosso cotidiano, alguns objetos funcionam como a extensão do nosso corpo por meio de interfaces, como a bicicleta e o carro, que seriam a extensão de nossas pernas, sendo os pedais, volante e etc. as interfaces de cada um deles. Desta mesma forma, para o autor, o computador seria a extensão de nosso cérebro, porém o mesmo não poderia tomar decisões pelo ser humano, pois não é provido de emoções. Sendo assim, os componentes que constituem a interface dos *softwares* implementam os processos computacionais necessários para a interpretação dos comandos dos usuários.

### 3.4.1 A avaliação de usabilidade

De acordo com Dias (2006) os métodos de avaliação de usabilidade são: avaliação heurística, teste empírico de usabilidade com usuários, inspeção baseada em guias de recomendações e percurso cognitivo. Já Barbosa e Silva (2010) classificam estes métodos em três tipos: investigação, observação de uso e inspeção.

O método de investigação permite ao avaliador analisar o comportamento do usuário em relação aos sistemas de informação, investigando os problemas que eles podem enfrentar. Fazem parte deste método os questionários, as entrevistas, os grupos de foco, estudos de campo, entre outros.

Os métodos de observação levam em consideração a interação do usuário com o sistema, permitindo a observação de problemas relacionados com as necessidades dos usuários. A avaliação deste tipo de método permite identificar problemas reais que os usuários enfrentam durante a utilização do sistema. O avaliador pode observar os usuários em contexto ou em laboratório (BARBOSA; SILVA, 2010).

No método de inspeção, o avaliador examina e tenta identificar possíveis problemas que os usuários possam vir a ter quando interagirem com o sistema, desta forma, este método não envolve os usuários diretamente e trata experiências de uso potencial e não real. Fazem parte do método de inspeção o percurso cognitivo, a inspeção semiótica e a avaliação heurística (BARBOSA; SILVA, 2010).

O percurso cognitivo tem o objetivo de relacionar os aspectos da interface ao modelo conceitual do usuário. Neste método, “o avaliador percorre a interface inspecionando as ações projetadas para um usuário concluir cada tarefa utilizando o sistema” (BARBOSA; SILVA, 2012, p. 322).

A inspeção semiótica avalia a qualidade da emissão da metacomunicação do designer codificada na interface” (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 332). De acordo com Barbosa e Silva (2010) ela ocorre da seguinte forma:

[...] a engenharia semiótica classifica os signos codificados na interface em

três tipos: estáticos, dinâmicos e metalinguísticos. [...] essa classificação orienta o trabalho do avaliador durante a inspeção semiótica. Para cada tipo de signo, o avaliador inspeciona a interface, incluindo a documentação disponível para o usuário (por exemplo, a ajuda on-line e manuais de uso), interpretando os signos daquele tipo codificados no sistema com objetivo de reconstruir a metamensagem do designer. Dessa forma, o avaliador tem três versões de metamensagem reconstruída, uma para cada tipo de signo. Em seguida, o avaliador contrasta e compara as três metamensagens reconstruídas, e por fim faz um julgamento de valor sobre a comunicabilidade do sistema interativo (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 330).

A avaliação heurística é uma técnica que orienta os avaliadores a inspecionar a interface, buscando problemas que possam prejudicar a usabilidade. Ela “tem como base um conjunto de diretrizes de usabilidade, que descrevem características desejáveis da interação e da interface, chamadas por Nielsen de heurísticas” (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 316).

A avaliação segue critérios pré-determinados, representados no quadro abaixo:

(continua)

	<b>Critérios heurísticos</b>	<b>Descrição</b>
1	Visibilidade do estado do sistema	O sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo através de feedback adequado e no tempo certo.
2	Correspondência entre o sistema e o mundo real	O sistema deve utilizar palavras, expressões e conceitos que são familiares aos usuários, em vez de utilizar termos orientados ao sistema ou jargão dos desenvolvedores.
3	Controle e liberdade do usuário	Os usuários frequentemente realizam ações equivocadas no sistema e precisam de uma “saída de emergência” claramente marcada para sair do estado indesejado sem ter de percorrer um diálogo extenso.
4	Consistência e padronização	Os usuários não devem ter de se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa.
5	Reconhecimento em vez de memorização	O designer deve tornar os objetos, as ações e opções visíveis. O usuário não deve ter de se lembrar para que serve um elemento de interface cujo símbolo não é reconhecido diretamente; nem deve ter de se lembrar de informação de uma parte da aplicação quando tiver passado para outra parte dela. As instruções de uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente acessíveis sempre que necessário.

(conclusão)

	<b>Crítérios heurísticos</b>	<b>Descrição</b>
6	Flexibilidade e eficiência de uso	Aceleradores – imperceptíveis aos usuários novatos – podem tornar a interação do usuário mais rápida e eficiente, permitindo que o sistema consiga servir igualmente bem os usuários experientes e inexperientes.
7	Projeto estético e minimalista	A interface não deve conter informação que seja irrelevante ou raramente desnecessária.
8	Prevenção de erros	Melhor do que uma boa mensagem de erro é um projeto cuidadoso que evite que um problema ocorra.
9	Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros	As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos indecifráveis), indicar precisamente o problema e sugerir uma solução de forma construtiva.
10	Ajuda e documentação	É necessário oferecer ajuda e documentação de alta qualidade. Tais informações devem ser facilmente encontradas, focadas na tarefa do usuário, enumerar passos concretos a serem realizados e não ser muito extensas.

**Quadro 1** – Critérios de heurísticas segundo Nielsen (1993)  
 Fonte: Retirado de Barbosa e Silva (2010, p. 317-318).

Soares (2004, p. 57) aponta que principal vantagem deste método é "a não exigência de avaliadores com especialização em usabilidade e nem a necessidade do envolvimento do usuário".

### 3.5 REUNINDO AS RECOMENDAÇÕES DE ENCONTRABILIDADE

As disciplinas (ou temáticas ou técnicas ou instrumentos) ligadas à noção de encontrabilidade podem auxiliar na melhoria da recuperação da informação. Vechiato e Vidotti sugerem uma lista de recomendações de encontrabilidade para projetar e avaliar sistemas encontráveis:

1. Elaborar taxonomias navegacionais coerentes com a terminologia utilizada pelos sujeitos;
2. Implementar recursos de classificação social (folksonomia) e de navegação por meio das tags atribuídas pelos sujeitos.
3. Investir na mediação infocomunicacional dos sujeitos.
4. Ampliar as possibilidades dos sujeitos em encontrar a informação por meio de diferentes ambientes e dispositivos.
5. Investigar os comportamentos, as competências, as experiências e a Intencionalidade dos sujeitos.
6. Aplicar recomendações e avaliações de acessibilidade e de usabilidade.
7. Investir na utilização de affordances para orientar os sujeitos no espaço (wayfinding)

no decorrer da navegação. 8. Investir na utilização de affordances para a query e os resultados de busca. 9. Proporcionar busca pragmática (VECHIATO; VIDOTTI, 2014, p. 53).

Na recomendação 1, devemos observar aspectos como categorização, controle terminológico, relacionamento entre os termos e multidimensionalidade. A recomendação 2 evidencia a importância da utilização de *folksonomias*, que juntamente com os vocabulários controlados, contribuem para a encontrabilidade da informação. A recomendação 3 ressalta que a mediação dos sujeitos precisa ser fomentada. O acesso à informação por diferentes dispositivos é evidenciado na recomendação 4, porém que mantenham consistência no nível de interação com o usuário. As recomendações 5 e 6 se associam ao estudo com os sujeitos, que podem auxiliar na organização e na representação da informação e em aspectos de interface, proporcionando um ambiente acessível e usável, a Intencionalidade dos sujeitos também pode ser utilizada para a personalização de serviços. As recomendações 7, 8 e 9 se relacionam com a busca e a navegação, ao passo que a recomendação 9 contempla os recursos de *autocomplete* e se constitui também como *affordance*, fornecendo aos usuários possibilidades de ações que vão de encontro à sua necessidade de informação.

Segundo Vechiato e Vidotti (2014) os ambientes informacionais digitais, que forem projetados com base nos conceitos de encontrabilidade, fundamentado na mediação infocomunicacional, levando em consideração os aspectos sociotécnicos que envolve o projeto desses ambientes e a intencionalidade dos sujeitos, proporcionam melhorias na recuperação, no acesso e na apropriação da informação.

## 4 CAMPO EMPÍRICO

Nesta seção será apresentado o cenário da pesquisa: as Bibliotecas Parque do Rio de Janeiro, como se dá o processo de organização e recuperação da informação nestes equipamentos.

### 4.1 AS BIBLIOTECAS PARQUE

O projeto das bibliotecas parque foi desenvolvido para áreas de conflito social com deficiências em serviços básicos como saúde e educação. Envolve a questão da cidadania e da formação cultural da comunidade. A missão deste projeto é ser um espaço de inclusão social, com ampla acessibilidade e promoção da leitura em diferentes suportes.

O governo do estado do Rio de Janeiro, vinculado ao Programa de Aceleração do Crescimento – PAC – do governo Federal, inspirou-se na experiência da Colômbia, onde foram implantadas bibliotecas em regiões de conflito, envolvendo o narcotráfico, as guerrilhas e as milícias paramilitares, dentro de ambientes de fragilidade, como um instrumento de resgate social de crianças e jovens envolvidos nessa conjuntura (SILVA, 2016).

As Bibliotecas Parque de Medellín, na Colômbia, foram implantadas pelo Governo Municipal, com participação comunitária no planejamento de suas metas, o que fez com que além dos objetivos de uma biblioteca, estes espaços fossem transformados em centros de cultura, lazer e capacitação, permitindo que a comunidade se aproprie e se sinta responsável pela sua preservação (FUNDACIÓN EPM, 2017).

O nome Biblioteca Parque traz a ideia de uma biblioteca interativa, com uma arquitetura moderna, sustentável, equipamentos de alta tecnologia, *wifi* livre, computadores, e espaços para filmes e música.

De acordo com Perroti (2001, p. 6) uma biblioteca interativa,

visa a produção cultural, onde as pessoas são membros criadores e, não apenas consumidores de cultura, possuindo uma concepção dinâmica de espaço dentro da própria unidade, existindo interação entre os indivíduos que lhe acessam, havendo espaços grupais, para os mais diversos tipos de atividades, sejam elas através de informações escritas, orais, audiovisuais e multimídia.

De acordo com o Manifesto da UNESCO (1994), a biblioteca pública é o centro local de informação, que deve tornar prontamente acessíveis o conhecimento e a informação de todos os gêneros aos seus utilizadores. Seus serviços devem ser oferecidos com base na igualdade de acesso para todos, sem distinção de idade, raça, sexo, religião, nacionalidade, língua ou condição social.

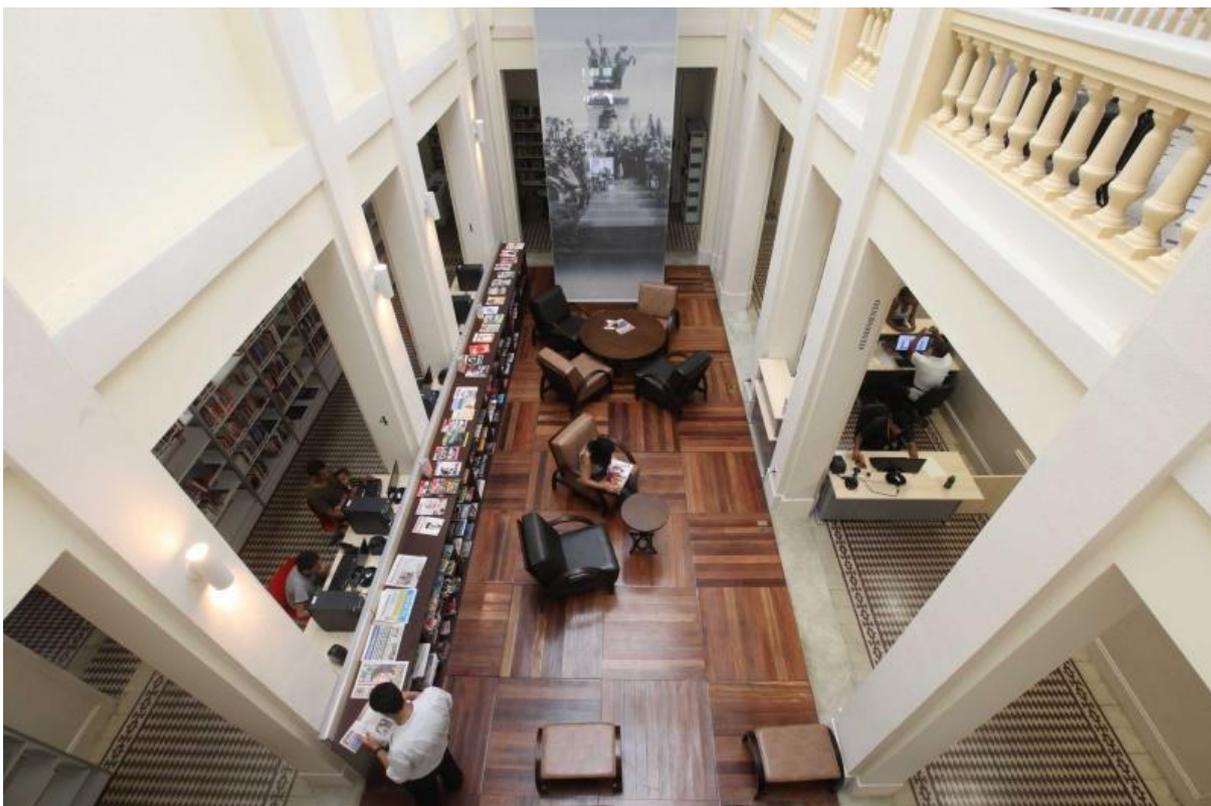
No Rio de Janeiro, o governo do estado implantou a Biblioteca Parque de Manguinhos (BPM) no ano de 2010, vinculada à Secretaria de Estado de Cultura, localizada no bairro de Manguinhos, uma região considerada área de risco, circundada por favelas, como a Favela de Manguinhos, Jacaré-Jacarezinho, Mandela, Araxá, entre outras. Em seus 2,3 mil metros quadrados conta com um confortável salão principal, um amplo salão de leitura, salas para cursos e estudos, espaço multimídia, um café literário e um cineteatro com 202 lugares, onde era possível acessar livros, internet, ver filmes, ouvir músicas ou participar de atividades culturais. Possui também uma sala para reuniões e fóruns comunitários que era chamada de “Meu Bairro” (RIO DE JANEIRO, 2016).



**Figura 2** – Biblioteca Parque de Manguinhos

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016b). Disponível em: <<http://www.cultura.rj.gov.br>>.

A Biblioteca Parque de Niterói (BPN) veio logo depois da inauguração da BPM, localizada na Praça da República, um dos marcos arquitetônicos da região central da cidade de Niterói. A biblioteca já funcionava desde 1935 como Biblioteca Pública de Niterói e após uma obra de restauração foi reinaugurada em 2011, em um modelo similar a BPM, ampliando o acesso à leitura em diferentes suportes, às atividades culturais e o contato com a comunidade. Ganhou um novo mobiliário, um espaço infantil, exposições de filmes, saraus de poesia, shows de música, leituras dramatizadas e também abriga a sede da Academia Fluminense de Letras. Neste espaço é possível ter acesso a livros, jornais, revistas, DVDs, internet, música e equipamentos em *braille* (RIO DE JANEIRO, 2016b).



**Figura 3** – Biblioteca Parque de Niterói

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016b). Disponível em: <<http://mapadecultura.rj.gov.br/>>.

No ano de 2012, foi inaugurada a Biblioteca Parque da Rocinha (BPR). A Rocinha é considerada a maior favela do país, contando com cerca de 70 mil habitantes, uma região que passou a ser considerada um bairro em 1993. A BPR possui cinco andares, nos quais foram instalados uma DVDteca, um cineteatro, uma sala multiuso para cursos, estúdio de gravação e edição audiovisual, setor de internet comunitária, (com 48 computadores e 12 notebooks), cozinha-escola e café-literário (RIO DE JANEIRO, 2016b).



**Figura 4** – Biblioteca Parque da Rocinha

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016b). Disponível em: <<http://www.cultura.rj.gov.br>>.

A Biblioteca Parque Estadual (BPE), antes conhecida como Biblioteca Pública do Estado do Rio de Janeiro e Biblioteca Estadual Celso Kelly, foi reinaugurada no ano de 2014 após quatro anos de reforma, possui 15 mil metros quadrados e passou a ser a matriz da Rede de Bibliotecas Parque. Fica localizada na região central do Rio de Janeiro, na Avenida Presidente Vargas, uma das principais vias da cidade, próxima a Central do Brasil, de onde partem os trens urbanos da região metropolitana do Rio de Janeiro e os ônibus municipais e intermunicipais. A BPE passou por uma reformulação arquitetônica, modernização do acervo e de seus serviços. Conta com dois andares, possui 200 computadores, além de uma biblioteca infantil, espaço multimídia, teatro, auditório, estúdio de som, salas multiuso para laboratórios, cafeteria, jardim suspenso, pátio e bicicletário, onde era possível consultar livros, filmes, músicas, acessar a internet, entre outros serviços (RIO DE JANEIRO, 2016b).



**Figura 5** – Biblioteca Parque Estadual

Fonte: Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BibliotecaParque\\_Acesso.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BibliotecaParque_Acesso.png)>.

As Bibliotecas Parque recebiam diariamente uma média de 2.500 visitantes, um público bastante diversificado, de doutores a moradores de rua, mostrando-se assim um espaço bastante democrático. Contam com uma estrutura muito atrativa, com espaços coloridos, design de mobiliário moderno e prédio auto-sustentável, tudo com o objetivo de conquistar esses diversos tipos de usuários. Elas possuíam um diferencial marcante entre as demais bibliotecas: eram mais “barulhentas”, pois contavam com várias atividades acontecendo ao mesmo tempo, como peças de teatro, debates no auditório, exibição de filmes, estudos em grupo nos aquários, como eram chamadas a salas de vidro destinadas ao estudo. Em todas as unidades da rede era possível realizar empréstimos de livros, desde que o usuário fosse cadastrado (RIO DE JANEIRO, 2016a).

A uso das tecnologias também foi algo bastante presente nas Bibliotecas Parque, sendo um de seus objetivos desenvolver a capacidade de utilização destas

novas tecnologias. Em novembro de 2016, a Biblioteca Parque Estadual atingiu a marca de mais de um milhão de visitantes desde a sua inauguração.

#### 4.1.1 A recuperação da informação nas Bibliotecas Parque – o portal e o catálogo online

O acervo geral das Bibliotecas Parque é composto por cerca de 300.000 títulos, dentre eles livros, audiolivros, livros em braille, periódicos e filmes (DVDs), abrangendo diversas áreas como Artes, Ciências, Literaturas entre outras, e foi organizado de acordo com a Classificação Decimal de Dewey (CDD). A catalogação do acervo foi feita de através da 2ª edição do Código de Catalogação Anglo Americano (AACR2) e contam com o seu catálogo disponível *online* através do portal <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

O portal das Bibliotecas Parque contempla todas as informações referentes a cada uma das quatro unidades da rede, como serviços relacionados ao acervo, agendamento de eventos, empréstimo de livros e visitas mediadas. É possível também através do site, consultar o endereço físico de cada unidade, horário de funcionamento, normas, regulamentos, informações sobre as instalações físicas, fotos e imagens, bem como a programação cultural de cada biblioteca.



**Figura 6** – Página inicial do Portal das Bibliotecas Parque  
Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

No catálogo online é possível realizar buscas por autor, título, editora, assunto, série, local, classificação, ISBN e ISSN, podendo ser feita uma pesquisa simples utilizando um só campo ou uma pesquisa avançada com um ou mais campos através do cruzamento de informações por operadores booleanos. O catálogo também viabiliza a realização de um cadastro, onde o usuário podia renovar os seus empréstimos.



**Figura 7** – Página de pesquisa de catálogo *online*  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
[http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa\\_idg/](http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa_idg/).

## 4.2 O FECHAMENTO DAS BIBLIOTECAS PARQUE

A crise política do Estado do Rio de Janeiro, que começou no ano de 2016, contou com diversos escândalos de corrupção, fragilizou a economia, acarretando a falta de recursos para diversos órgãos e servidores públicos.

Devido a este cenário, no dia 2 de dezembro de 2016, os mais de 150 funcionários da Rede de Bibliotecas Parque entraram em aviso prévio, O Instituto de Desenvolvimento e Gestão (IDG), que até então administrava as bibliotecas, afirmou que não havia um contrato firmado para a continuidade do funcionamento da rede. Passados os 30 dias, três unidades foram fechadas, BPE, BPM e BPR, no dia 30 de dezembro de 2016, deixando sem emprego diversos trabalhadores e sem assistência um número significativo de usuários. A Biblioteca Parque de Niterói, passa a ter o seu funcionamento mantido através da prefeitura local. O IDG utilizou

as redes sociais para avisar sobre o fechamento e se despedir dos frequentadores, que lamentaram muito. O contrato do instituto com a Secretaria de Estado de Cultura foi encerrado e o governo do estado passa a ser o responsável pelas unidades que seguem fechadas até os dias atuais.

## 5 RESULTADOS

Baseado nos conceitos apresentados nos capítulos anteriores, bem como nos atributos e recomendações de encontrabilidade propostos por Vechiato e Vidotti (2014), apresentamos a seguir um *checklist* e uma análise do portal das Bibliotecas Parque.

### 5.1 CHECKLIST DE ENCONTRABILIDADE

Apresentamos um *checklist* de encontrabilidade, elaborado de acordo com as recomendações sugeridas por Vechiato e Vidotti (2014).

A primeira coluna é destinada às recomendações de encontrabilidade, a segunda aos atributos da mesma, a terceira aos aspectos analisados para a realização do checklist e a quarta e última coluna é destinada a resposta do checklist, sendo S para quando a recomendação é satisfeita, N para quando não é satisfeita, P para Parcialmente satisfeita e NA para Não Aplicável, quando não se aplica ao tipo de ambiente avaliado, ou para quando não foi possível realizar a avaliação.

(continua)

Recomendações de encontrabilidade	Atributos	Checklist		SIM (S) NÃO (N) PARCIALMENTE APLICÁVEL (P) NÃO APLICÁVEL (NA)
1. Elaborar taxonomias navegacionais coerentes com a terminologia utilizada pelos sujeitos.	Taxonomias navegacionais	Categorização		
		Controle terminológico		
		Relacionamento entre os termos		
		Multidimensionalidade		
2. Implementar recursos de classificação social (folksonomia) e de navegação por meio das tags atribuídas pelos sujeitos	Folksonomia	Nuvem de tags		

(continuação)

Recomendações de encontrabilidade	Atributos	Checklist	SIM (S) NÃO (N) PARCIALMENTE APLICÁVEL (P) NÃO APLICÁVEL (NA)	
3. Investir na utilização de affordances para orientar os sujeitos no espaço (wayfinding) no decorrer da navegação	<i>Wayfinding</i>	Navegação através de categorias		
		Navegação através de mecanismo de busca		
		Mapa do site		
		Nós		
		Identidade e marcos visuais		
4. Investir na utilização de affordances para a query e os resultados de busca	<i>Affordances</i>	Representações gráficas e metáforas		
		Trilhas de navegação/ breadcrumb		
		Autocomplete/ autosugestão		
5. Proporcionar busca pragmática	Descoberta de informações	Descoberta acidental/ conteúdos de interesse		
6. Aplicar recomendações e avaliações de acessibilidade e de usabilidade	Usabilidade e Acessibilidade	Acessibilidade		
		Visibilidade do estado de sistema		
		Correspondência entre o sistema e o mundo real		
		Liberdade do usuário		
		Consistência e padronização		
		Reconhecimento em vez de memorização		
		Flexibilidade e eficiência de uso		
		Projeto estético e minimalista		

(conclusão)

Recomendações de encontrabilidade	Atributos	Checklist		SIM (S) NÃO (N) PARCIALMENTE APLICÁVEL (P) NÃO APLICÁVEL (NA)
6. Aplicar recomendações e avaliações de acessibilidade e de usabilidade	Usabilidade e Acessibilidade	Prevenção de erros		
		Recuperação de erros		
		Ajuda e documentação		
7. Investir na mediação infocomunicacional dos sujeitos	Mediadores	Mediação dos sujeitos informacionais		
		Mediação dos profissionais da informação		
8. Investigar os comportamentos, as competências, as experiências e a intencionalidade dos sujeitos.	Intencionalidade	-		
9. Ampliar as possibilidades dos sujeitos em encontrar a informação por meio de diferentes ambientes e dispositivos.	Mobilidade, convergência e ubiquidade	Adaptação em diferentes dispositivos		
		Disseminação dos conteúdos		

**Quadro 2** – Checklist de Encontrabilidade

Fonte: Elaborado pela autora.

## 5.2 ANÁLISE DOS ATRIBUTOS DE ENCONTRABILIDADE NO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE

Em relação às **taxonomias navegacionais**, é possível verificar que o portal das Bibliotecas Parque possui categorias, algumas destas categorias possuem subcategorias apresentando uma hierarquia e uma subordinação clara, outras já direcionam o usuário para o assunto em questão. Como se trata de um único site

para uma rede de bibliotecas, é possível perceber também a existência de quatro categorias importantes logo na parte superior da página inicial do portal, estas direcionam o usuário para o ambiente de cada biblioteca pertencente à rede: Estadual, Manguinhos, Rocinha e Niterói. Os termos que são utilizados nos rótulos são significativos, coerentes e de fácil entendimento, possuindo apenas uma sigla chamada FAQ, que não vem acompanhada do seu significado. Esta sigla, apesar de conhecida, pode não ser entendida por todos os usuários, principalmente por se tratar de um termo em inglês chamado "*Frequently Asked Questions*", que significa "perguntas frequentes". No quesito multidimensionalidade, é possível identificar termos encontrados em mais de uma categoria, porém com conteúdos diferentes, como por exemplo o menu "Biblioteca Infantil", que pode ser encontrado na categoria "A Biblioteca", dentro da subcategoria "Espaços", apresentando uma breve descrição sobre a biblioteca infantil, e dentro da categoria "Educação" apresentando uma descrição mais detalhada sobre o setor e os seus serviços. Podemos destacar também um outro aspecto em relação às taxonomias, a taxonomia principal sempre é mostrada na parte superior da página, independente do usuário estar navegando na página principal, dentro de alguma categoria ou subcategoria, com isso o usuário não precisa retornar ao menu principal para navegar em outro assunto do site. Um outro item que vale ser destacado é o menu "Acervo", neste item encontramos uma lista de setores do acervo que nos é apresentada em forma de taxonomia, dentro dela é possível encontrar os assuntos presentes em cada setor em formato de lista, porém, ao direcionar o usuário para a pesquisa no catálogo, não é possível identificar a presença de taxonomias navegacionais neste ambiente.



**Figura 8** – Taxonomias navegacionais. Estrutura de taxonomias navegacionais no portal das Bibliotecas Parque

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

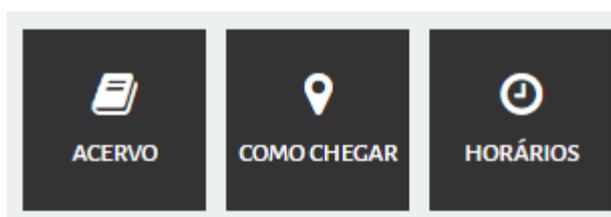
Não foi identificada a presença de **folksonomias** dentro do portal das Bibliotecas Parque. O *site* não apresenta a possibilidade da criação de termos pelos usuários, o que não necessariamente representa um problema, já que o mesmo não se configura como um ambiente colaborativo.

É possível verificar alguns aspectos relacionados ao **wayfinding**, o primeiro deles é em relação aos caminhos de navegação. O site possibilita apenas um caminho para encontrar a informação, que é a navegação através das categorias, não existe um mapa do site, e a única opção de busca é dentro do catálogo do acervo, fora dele não existe esta opção. Em relação às regiões, que refletem a identidade de cada categoria, nota-se que dentro do portal existe uma identidade única para cada biblioteca. Na página inicial, que possui informações sobre toda a rede de bibliotecas, observa-se a cor cinza, no ambiente da BPE o site apresenta a cor verde, na BPM a cor azul, BPN a cor laranja e BPR a cor amarela. Estas cores podem ser encontradas também nos ambientes físicos das bibliotecas, como em seus materiais de divulgação e folhetos impressos, o que auxilia, neste ponto, o usuário a se encontrar por marcos visuais. Porém, todas as demais categorias, tais como, “Serviços”, “Programação” e etc., possuem a mesma identidade visual.



**Figura 9 – Wayfinding.** Identidade visual de cada biblioteca dentro do portal das Bibliotecas Parque  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

Analisando as **affordances** nota-se que o site apresenta poucas representações gráficas e metáforas, mas é possível encontra-las, como por exemplo no menu “Acervo”, que direciona os usuários para as informações relacionadas ao acervo e no menu “Horários”, que direciona para as informações relacionadas ao funcionamento das bibliotecas, ambos vem acompanhados da figura de um livro e de um relógio respectivamente. O site apresenta trilhas de navegação, onde é possível identificar em que categoria o usuário se encontra e o caminho percorrido para chegar até ela, também apresenta o nome em destaque da categoria, dentro da página que se encontra aberta. Não levamos em consideração a utilização das *affordances* no sentido de ajudar o usuário na formulação da busca por meio de recursos de *autocomplete* e *autosugestão*, visto que o site não apresenta a opção de busca. Vale ressaltar que o catálogo do acervo, mesmo possuindo a opção de busca, não apresenta recursos relacionados ao aspecto das *affordances*.



**Figura 10 – Affordances.** Representações gráficas utilizadas no portal  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.



**Figura 11** – *Affordances*. Trilhas de navegação

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

Ao entrar no portal das Bibliotecas Parque, o usuário encontra algumas informações em destaque, que podem não ser relacionadas às suas necessidades em um primeiro momento, porém, podem ser priorizadas a partir do momento em que se deparam com estas informações, como por exemplo, exposições em destaque, saraus, entre outros. Podemos considerar que esta característica do portal se encaixa no aspecto da **descoberta de informações**.



**Figura 12** – Descoberta de informações. Destaques na página inicial do portal das BPs  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

No quesito **mediação**, não foram identificadas formas dos usuários atuarem como mediadores, enviando conteúdos que auxiliem na produção e na organização da informação. Como já foi dito anteriormente, existe um menu chamado “Contribua”, que propõe uma conexão entre o usuário e a biblioteca, porém é um projeto em fase de construção e não é possível identificar ao certo a finalidade do mesmo. A única forma de interação entre o usuário e a biblioteca por meio do site, é através da opção “Fale Conosco”, onde é possível enviar dúvidas, críticas e sugestões. Dentro do catálogo do acervo também existe a opção de envio de sugestões de compras de livros. Quanto a mediação dos profissionais da informação, encontramos alguns tutoriais que auxiliam os usuários, como no menu “Serviços”, na opção “Carteirinha”, o tutorial “Como me cadastro” ou “Estou sem documentos”, e em alguns *links* que encaminham os usuários para o regulamento das bibliotecas. Existe também o as perguntas frequentes, representadas pela opção “FAQ”, dentro do menu “Contato”. No catálogo do acervo, identificamos este tipo de mediação através da opção “Ajuda”.

Estadual
Manguinhos
Niterói
Rocinha C4



As Bibliotecas ▾
Serviços ▾
Educação ▾
Programação
Contri

/ Biblioteca Parque / Serviços / Carteirinha

## Carteirinha



Acima de 10 anos, todos os moradores do estado do Rio podem ter carteirinha das Bibliotecas. Com ela, você tem acesso gratuito ao acervo físico, ao acervo multimídia e aos livros. O empréstimo de livros para levar para casa, pode usar os computadores e se inscrever em cursos. É muito fácil e rápido. Siga as instruções abaixo e não deixe de ler nosso regulamento.

No mesmo dia, você já pode fazer o empréstimo de até dois livros! Saiba mais.

1

### COMO ME CADASTRO?

Traga para uma de nossas unidades um documento de identificação com foto (RG, carteira de motorista, carteira de trabalho ou passaporte) e um comprovante de residência (conta de luz, gás, telefone ou atestado de moradia) de um dos últimos três meses. Você receberá na hora sua carteirinha – que é só sua e não pode ser emprestada. Ela tem duração de 1 ano e deve ser renovada com apresentação de novos documentos depois desse período.

OBS: O atestado de moradia é um documento escrito à mão e assinado pela associação de moradores da sua comunidade, pelo locatário ou proprietário de sua casa, e deve informar seu endereço e afirmar que você mora nele.

OBS2: Pessoas em situação de rua podem trazer declarações de abrigos.

2

### ESTOU SEM MEUS DOCUMENTOS

Com um documento de identificação com foto, você consegue fazer uma carteirinha provisória com validade de 15 dias. Com ela, você pode utilizar todos os serviços da Biblioteca, exceto o empréstimo domiciliar de livros. Você tem até 15 dias para fazer seu cadastro definitivo.

**Figura 13** – Mediadores. Tutoriais  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
 <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/servicos/carteirinha/>>.

Estadual Manguinhos Niterói Rocinha C4

As Bibliotecas ▾ Serviços ▾ Educação ▾

Biblioteca Parque / Contato

## Contato

Fale Conosco **FAQ** Trabalhe Conosco Imprensa Ouvidoria

Por que “Parque”?

A Biblioteca tem wi-fi?

Sim, temos wi-fi aberto em todas as bibliotecas da rede. A senha está disponível nos balcões de atendimento.

Tenho um livro que pode ser do interesse da Biblioteca. Vocês compram livros?

Vocês têm apostilas para concurso?

**Figura 14** – Mediadores. Perguntas frequentes

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

## ALEXANDRIA ONLINE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BIBLIOTECAS

### 1.4.1 Pesquisa Simples

OPAC – versão 3.3

Na pesquisa simples a busca acontece por palavras, sendo que o si

alexandriaonline

Logon: Mat: Senha: Entrar

Home | Meu Perfil | Minhas Aquisições

descoberta

Pesquisa por Palavra Pesquisa Avançada Pesquisar Índice Catálogo Autoridade

1 INTRODUÇÃO AO OPAC ALEXANDRIA

1.1 Ajuda

1.2 Fale Conosco

1.3 Últimas Aquisições

Mais Consultados

O fado do de raças  
Autoria: Riordan, Rick  
Classificação: F  
Material: Livro

Os homens que não amaram as mulheres  
Autoria: Larsson, Stieg  
Classificação: 899.737  
Material: Livro

Amorhecer  
Autoria: Meyer, Stephanie  
Classificação: 853.6  
Material: Livro

Novidades ISS

Lista

Material: Periódico

Revista Inclusive 5.3 02  
Sub-título: teste subtitulo  
Autoria: Autor teste  
Classificação: 75945  
Material: Livro

Exame  
Material: Periódico

**Figura 15** – Mediadores. Menu “Ajuda” no catálogo do acervo

Fonte: Disponível em: <<http://anexos.bibliotecasbb.com.br/manuais/manualpesqweb2012.htm>>.

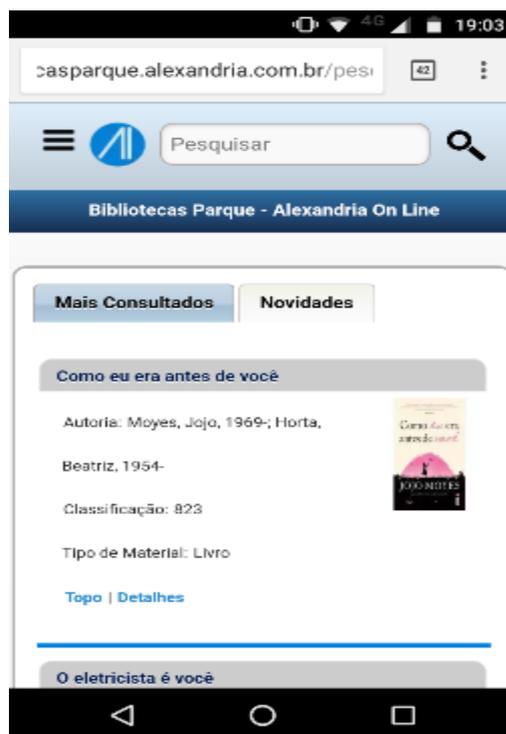
A **intencionalidade** é baseada na importância em ressaltar as experiências e habilidades dos sujeitos informacionais nos ambientes de informação. Sendo assim,

não foi possível realizar uma inspeção em relação a este quesito, visto que ela requer uma pesquisa mais aprofundada por meio de análise de logs de acesso ou interação. Também não encontramos no site, indicativos deste tipo de investigação.

Ao analisar o atributo **Mobilidade, Convergência e Ubiquidade**, podemos observar que o site não se adapta a telas reduzidas, quando aberto em um *smartphone*, por exemplo, ele apresenta uma estrutura totalmente fora do padrão, impossibilitando uma boa interação do usuário com o portal e dificultando o acesso às informações. Já o catálogo do acervo possui uma versão *mobile*, fazendo com que ele se adapte perfeitamente a este tipo de telas. É possível observar também que o site tem a preocupação de disseminar os seus conteúdos em redes sociais, e apresenta *links* que encaminham os usuários para estes ambientes.

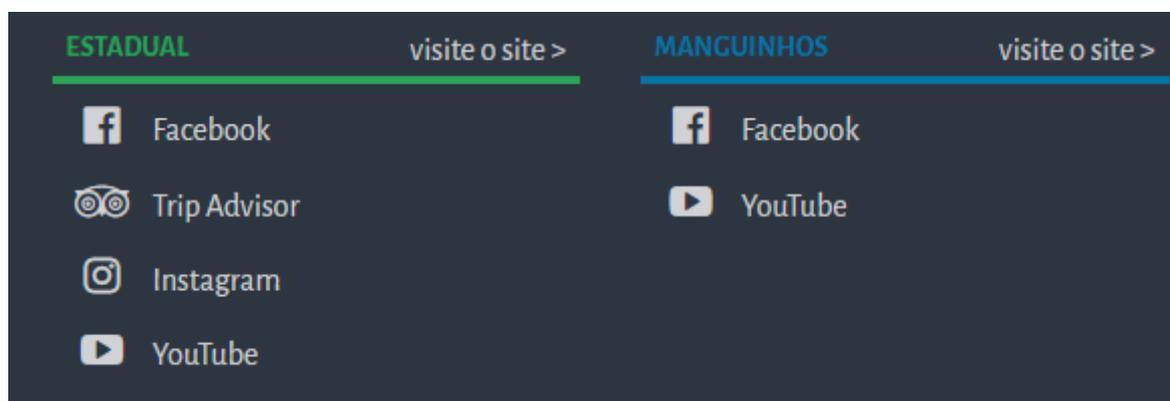


**Figura 16** – Página inicial do portal das BPs acessada através de um *smartphone*  
Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.



**Figura 17** – Página inicial do catálogo das BPs acessada através de um *smartphone*

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
 <[http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa\\_idg/](http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa_idg/)>.



**Figura 18** – Links que encaminham os usuários para as páginas das bibliotecas nas redes sociais  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.

Por fim temos os atributos **acessibilidade e usabilidade**. Em relação à acessibilidade do site, é possível notar que o mesmo se comporta bem com os recursos de aumento de fonte, fazendo com que um usuário que possui baixa visão, possa ler o texto de forma satisfatória. Também vale ressaltar que a maioria das imagens do portal possui descrição, o que também possibilita a leitura por usuários deficientes visuais que utilizam softwares de leitura de texto. Porém, como já dói dito anteriormente, o site não se adapta a telas menores.

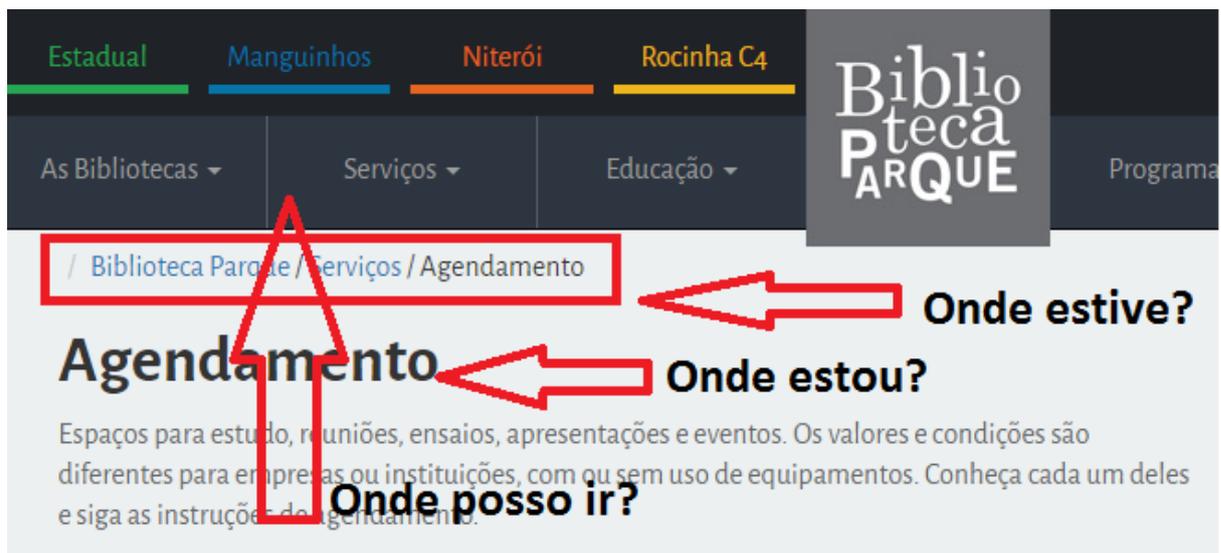
Na seção a seguir faremos uma análise em relação ao aspecto da usabilidade, de acordo com os critérios heurísticos de Nielsen (1993) e com as recomendações de Dias (2006), com a finalidade de apoiar a avaliação de encontrabilidade.

### 5.3 ANÁLISE DAS HEURÍSTICAS DE USABILIDADE NO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE

Em relação à **visibilidade do estado de sistema**, podemos destacar alguns aspectos. A página inicial do portal não explica claramente o que são as Bibliotecas Parque e o objetivo do site, porém esta dúvida pode ser respondida através dos menus presentes na parte superior do portal. O sistema também possibilita, através dos caminhos de navegação, já mencionados anteriormente nos atributos de encontrabilidade, que o usuário saiba onde está e onde esteve, uma vez que no canto superior da página é mostrado todo o percurso feito pelo usuário. Este percurso também possibilita que o usuário volte para uma das categorias navegadas anteriormente. É possível também identificar para onde se pode ir, uma vez que a taxonomia principal sempre é mostrada na parte superior da página. Um outro aspecto relevante é que a página inicial apresenta um resumo das principais áreas cobertas pelo portal, alguns destaques importantes, porém não apresenta um campo de busca. No ambiente do catálogo, a única forma de responder a pergunta “onde estou?” é quando o usuário chega no mesmo através do portal das Bibliotecas Parque. Uma vez dentro do catálogo, o usuário não consegue identificar o percurso realizado, visto que é encaminhado para uma outra página que não pertence ao portal das bibliotecas. A navegação dentro do catálogo também não apresenta nenhum percurso percorrido, porém apresenta campos de busca que permanecem presentes durante toda a navegação.



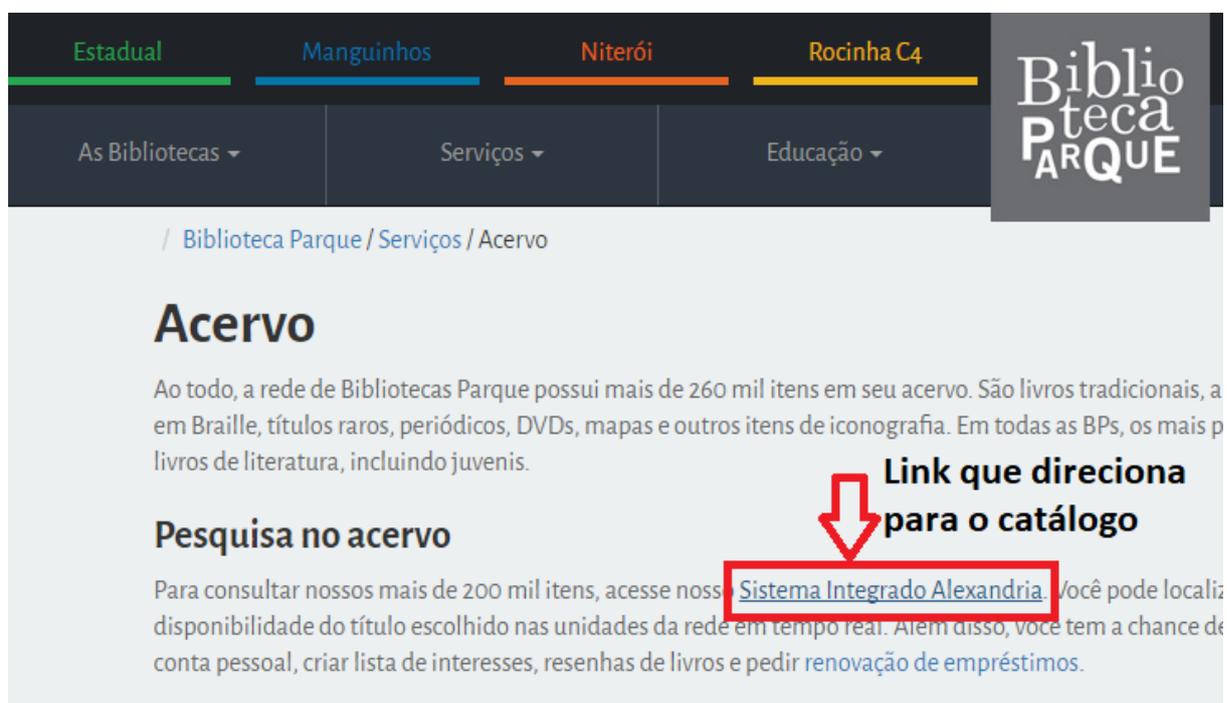
**Figura 19** – Visibilidade do estado geral do sistema. Página inicial  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>.



**Figura 20** – Visibilidade do estado geral do sistema. Navegação  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
 <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/servicos/agendamento/>>.

Na heurística **correspondência entre o sistema e o mundo real**, é possível notar que o sistema apresenta as suas informações utilizando uma ordem lógica, com palavras e expressões que são familiares aos usuários. O site também apresenta ícones que representam o mundo real, aspecto que foi mencionado anteriormente na análise de encontrabilidade relaciona às *affordances*, representada na figura 10.

Ao analisar o **controle e liberdade do usuário**, percebemos que o site possibilita que o usuário retorne a página anterior sempre que achar necessário, tanto pelo botão do navegador, quanto pela estrutura de navegação, representada na figura 20. Um outro aspecto importante para esta heurística são as janelas adicionais. O site não abre janelas adicionais durante a navegação, exceto para quando o usuário deseja realizar uma pesquisa no catálogo, nesta ação, o site abre uma outra janela, uma vez que o catálogo pertence a um outro ambiente fora do portal. Dentro do portal das bibliotecas existe apenas um *link* que direciona o usuário para o catálogo, o que também impede que o usuário retorne a página anterior navegada dentro do portal. Como já foi dito anteriormente, o site não apresenta recursos de busca, o que é de fundamental importância para esta heurística.



**Figura 21** – Controle de liberdade do usuário  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
 <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/servicos/acervo/>>.

No critério heurístico **consistência e padronização**, percebemos que o site não apresenta grandes problemas. Os termos utilizados para a identificação dos menus são sempre os mesmos em todas as páginas, estes remetem os usuários para conteúdos condizentes com o título. O *layout* das páginas também segue o mesmo padrão de cores, fontes e formatos. Um aspecto relevante observado é mais uma vez em relação ao ambiente do catálogo, este apresenta apenas a logo da rede

de Bibliotecas Parque, porém o *layout* da página não segue o mesmo padrão do portal.

Para análise da heurística **reconhecimento em vez de memorização**, utilizamos alguns critérios semelhantes ao da primeira heurística (visibilidade geral do sistema). Como já foi dito anteriormente os menus do portal estão presentes durante toda a navegação, apresentando também o caminho percorrido pelo usuário para chegar até a página atual, como demonstrado na figura 20. Um outro critério importante para esta heurística é o menu ajuda, dentro do portal existem alguns tutoriais que auxiliam os usuários, porém estes não ficam concentrados em um lugar de fácil acesso, o usuário só consegue acessar esses tutoriais se estiver navegando dentro do assunto que pode gerar determinada dúvida. O opção “FAQ” que corresponde às perguntas frequentes, fica dentro do menu “Contato”, o que pode não ser muito óbvio para o usuário. Já no catálogo do acervo, como já foi dito anteriormente, existe um menu “Ajuda” conforme representado na figura 15, no capítulo referente a análise da encontrabilidade.

**Flexibilidade e eficiência de uso** é mais uma heurística analisada no portal das Bibliotecas Parque. De acordo com Dias (2006) o site não deve apresentar páginas sem conteúdo útil, como por exemplo uma página de boas vindas do tipo “Seja bem vindo ao portal tal”. Podemos perceber que o site não apresenta esse tipo de páginas, ao acessar o portal o usuário é remetido diretamente ao conteúdo. Também de acordo com o autor o site não deve apresentar rolagem horizontal, apenas vertical e o site das Bibliotecas Parque atende perfeitamente a este quesito. Percebemos também que os elementos mais importantes do site, podem ser acessados sem a necessidade de rolagem da tela, pois o menu principal fica localizado na parte superior do portal, conforme representado na figura 19. Em relação ao número de cliques, o usuário consegue acessar o conteúdo desejado em média, por meio de dois ou três cliques.

Em relação a heurística **projeto estético e minimalista** podemos perceber alguns aspectos. Há uso de frames<sup>6</sup> no portal, o que segundo Dias (2006) diminui o espaço disponível para a apresentação do conteúdo. Podemos observar também

---

<sup>6</sup> Frames “são sub janelas nas quais são apresentadas informações independentes entre si” (SARMENTO E SOUZA, 2002, p.53).

que o site utiliza links para acessar diferentes conteúdos, dentro ou fora do portal e com o objetivo de detalhar melhor a informação ou encaminhar para um assunto ou site relacionado ao conteúdo, contribuindo para esta heurística. O site utiliza um padrão de cores, porém faz bastante uso de imagens bem coloridas na página inicial e com algumas cores consideradas berrantes, como laranja e vermelho. Utiliza fonte legível, fundo claro, com letras em cinza escuro, arial tamanho 12 nos textos, e disponibiliza recurso para aumento ou redução de fonte. Não utiliza sublinhado para realçar textos, o que pode fazer com que o usuário confunda este destaque com um *link*, o mesmo é feito através de cores ou pela formatação em negrito. Não foi observada a publicação de propagandas no site.

Em relação à **prevenção de erros**, alguns aspectos são importantes. O portal não apresenta páginas com a expressão “em construção”. Oferece um menu de ajuda para a pesquisa no catálogo, dentro do ambiente do catálogo, como representado na figura 13, no capítulo referente à análise de encontrabilidade. Também oferece a possibilidade de uso de operadores booleanos nas buscas avançadas, no catálogo do acervo, o que auxiliam os usuários a prevenirem erros. Observamos também que ao realizar uma pesquisa no catálogo, quando o usuário digita algum termo que não retorne resultados, o sistema não apresenta uma lista de sugestões de palavras mais próximas ao termo pesquisado, o que é um ponto negativo para esta heurística.

The image shows the search interface of the 'Biblioteca Parque' website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Biblioteca Parque' and a search bar containing 'Busca Simples'. Below this, there are tabs for 'Pesquisa Palavra', 'Pesquisa Avançada', 'Pesquisa Índice', and 'Catálogo Autoridade'. The 'Pesquisa Avançada' tab is active. The search form includes several input fields: 'Título:', 'Autor:', 'Biblioteca:', 'Coleção:', 'Ano:', 'Ordenar por:', and 'Tipo de Material:'. To the right of the search criteria, there are two dropdown menus for Boolean operators, with 'e' and 'ou' selected. A red box highlights these dropdowns, and a red arrow points to the text 'Operadores booleanos' below them.

**Figura 22** – Auxílio aos usuários para prevenir erros. Pesquisa avançada

Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:

[http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa\\_idg/](http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa_idg/).



**Figura 23** – Prevenção de erros. Resultado da pesquisa  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
 <[http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa\\_idg/semresultado.jsf](http://bibliotecasparque.alexandria.com.br/pesquisa_idg/semresultado.jsf)>.

A heurística **ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros**, é importante para quando os usuários não conseguem obter resultados em sua busca. É possível perceber que no ambiente do catálogo, o sistema não apresenta um link para o menu ajuda ou qualquer outra forma que indique o problema ocorrido e uma forma de solucioná-lo, como podemos observar na figura 19.

A última heurística **ajuda e documentação** pode ser representada pelos tutoriais presentes no site, através dos links que encaminham para o regulamento das bibliotecas parque e também pelo menu “Ajuda” dentro do catálogo das bibliotecas. Porém alguns aspectos foram observados, dentro do site das bibliotecas, tanto os tutoriais, quanto os links que encaminham para o regulamento, não estão presentes em lugares de fácil acesso. Os regulamentos, por exemplo, só podem ser encontrados dentro do menu “Serviços”, na opção “Empréstimos” ou “Carteirinha”, através de um *link* presente dentro do texto. Um aspecto importante observado é que tanto os regulamentos, quanto o menu “Ajuda” no catálogo, são documentos bastante extensos.



Estadual Manguinhos Niterói Rocinha C4

As Bibliotecas ▾ Serviços ▾ Educação ▾

Biblioteca Parque

Programação

/ Biblioteca Parque / Serviços / Empréstimos

## Empréstimos

Com a carteirinha das Bibliotecas Parque você pode pegar até do deles. Se quiser ficar mais tempo, pode: você tem direito a renovar a maravilha que é mergulhar no mundo encantado dos livros! Leia suas regrinhas. Se precisar, consulte **nosso regulamento.**

**Acesso aos regulamentos**

**Figura 24** – Ajuda e documentação. Acesso aos regulamentos  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
 <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/servicos/emprestimos/>>.



Estadual Manguinhos Niterói Rocinha C4

As Bibliotecas ▾ Serviços ▾ Educação ▾

Biblioteca Parque

/ Biblioteca Parque / Regulamentos

## Regulamentos

Conheça os regulamentos que regem nossa busca por práticas de fomento e divulgação das artes e cultura.

- Estatuto do IDC
- Manual de RH
- Regulamento de compras
- Regulamento das Bibliotecas Parque
- Normas de uso da internet

**Figura 25** – Ajuda e documentação. Regulamentos  
 Fonte: RIO DE JANEIRO (2016a). Disponível em:  
 <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/regulamentos/>>.

#### 5.4 CHECKLIST DE ENCONTRABILIDADE DO PORTAL DAS BIBLIOTECAS PARQUE

A fim de diagnosticar a recuperação da informação do site das Bibliotecas Parque, à luz dos conceitos de encontrabilidade e usabilidade, apresentamos o

*checklist* das recomendações de encontrabilidade preenchido a partir da análise realizada na seção anterior.

(continua)

Recomendações de encontrabilidade	Atributos	Checklist		SIM (S) NÃO (N) PARCIALMENTE APLICÁVEL (P) NÃO APLICÁVEL (NA)
1. Elaborar taxonomias navegacionais coerentes com a terminologia utilizada pelos sujeitos.	Taxonomias navegacionais	Categorização	<input type="radio"/>	<b>S</b>
		Controle terminológico	<input type="radio"/>	
		Relacionamento entre os termos	<input type="radio"/>	
		Multidimensionalidade	<input type="radio"/>	
2. Implementar recursos de classificação social (folksonomia) e de navegação por meio das tags atribuídas pelos sujeitos	Folksonomia	Nuvem de tags	<input checked="" type="radio"/>	<b>N</b>
3. Investir na utilização de affordances para orientar os sujeitos no espaço (wayfinding) no decorrer da navegação	Wayfinding	Navegação através de categorias	<input type="radio"/>	<b>P</b>
		Navegação através de mecanismo de busca	<input checked="" type="radio"/>	
		Mapa do site	<input checked="" type="radio"/>	
		Nós	<input checked="" type="radio"/>	
		Identidade e marcos visuais	<input type="radio"/>	
4. Investir na utilização de affordances para a query e os resultados de busca	Affordances	Representações gráficas e metáforas	<input type="radio"/>	<b>P</b>
		Trilhas de navegação/ breadcrumb	<input type="radio"/>	
		Autocomplete/ autosugestão	<input checked="" type="radio"/>	
5. Proporcionar busca pragmática	Descoberta de informações	Descoberta acidental/ conteúdos de interesse	<input type="radio"/>	<b>S</b>

(conclusão)

Recomendações de encontrabilidade	Atributos	Checklist		SIM (S) NÃO (N) PARCIALMENTE APLICÁVEL (P) NÃO APLICÁVEL (NA)
6. Aplicar recomendações e avaliações de acessibilidade e de usabilidade	Usabilidade e Acessibilidade	Acessibilidade	O	P
		Visibilidade do estado de sistema	O	
		Correspondência entre o sistema e o mundo real	O	
		Liberdade do usuário	X	
		Consistência e padronização	O	
		Reconhecimento em vez de memorização	O	
		Flexibilidade e eficiência de uso	O	
		Projeto estético e minimalista	X	
		Prevenção de erros	O	
		Recuperação de erros	X	
		Ajuda e documentação	X	
7. Investir na mediação infocomunicacional dos sujeitos	Mediadores	Mediação dos sujeitos informacionais	X	P
		Mediação dos profissionais da informação	O	
8. Investigar os comportamentos, as competências, as experiências e a intencionalidade dos sujeitos.	Intencionalidade	-		NA
9. Ampliar as possibilidades dos sujeitos em encontrar a informação por meio de diferentes ambientes e dispositivos.	Mobilidade, convergência e ubiquidade	Adaptação em diferentes dispositivos	X	P
		Disseminação dos conteúdos	O	

**Quadro 2** – Checklist de Encontrabilidade preenchido

Fonte: Elaborado pela autora.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a organização, a navegação e a recuperação da informação no portal das Bibliotecas Parque, a partir dos conceitos, métodos e técnicas de encontrabilidade e usabilidade.

Para atingir este objetivo, esta análise apoiou-se nos atributos e recomendações de encontrabilidade, propostos por Vechiato e Vidotti (2014) e na avaliação heurística de usabilidade, proposta por Nielsen (1993).

Em relação às recomendações de encontrabilidade, esta pesquisa retratou que foram empregadas duas (2) recomendações das nove (9) sugeridas por Vechiato e Vidotti (2014), o que indicou que o foi levado em consideração aspectos relacionados à categorização, controle terminológico, relacionamento entre os termos, multidimensionalidade, e também à disseminação de conteúdos que possam despertar interesse aos usuários, mesmo que não façam parte da sua necessidade primordial.

Também foi observado que cinco (5) das nove (9) recomendações, foram parcialmente aplicadas no portal das Bibliotecas Parque. Foram considerados aspectos relacionados à navegação, evidenciados através da navegação por categorias e trilhas de navegação, e também pela presença de marcos visuais e representações gráficas dentro do portal. Porém não houve preocupação com a implantação de um mecanismo de busca, que é de fundamental importância para auxiliar a recuperação da informação, este mecanismo só está presente dentro do ambiente do catálogo do acervo. Em relação à mediação, o site mostrou-se preocupado com a mediação dos profissionais da informação, porém não foram identificadas formas dos usuários atuarem como mediadores. O portal se mostra preocupado em ampliar as possibilidades de encontro da informação quando apresenta em sua página inicial, *links* que encaminham usuários para as páginas das Bibliotecas Parque nas redes sociais, porém ele não se adapta a diferentes dispositivos, como por exemplo, a um *smartphone*. No quesito usabilidade, o site também apresentou uma preocupação parcial, visto que aplica seis (6) das dez (10) heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (1993). A falta de um mecanismo

de busca, segundo o autor, é bastante prejudicial a usabilidade de um site, bem como a utilização de frames e de imagens muito coloridas e a inexistência de um recurso que auxilie os usuários no reconhecimento e na recuperação de erros. O site possui alguns tutoriais de ajuda para auxílio aos usuários, mas não houve uma preocupação em disponibilizar estes documentos em lugares de fácil acesso, alguns encontram-se “escondidos” em determinadas categorias.

Das nove (9) recomendações de encontrabilidade, consideramos duas (2) como não aplicáveis. Uma delas diz respeito aos recursos de classificação social, da qual fazem parte as *folksonomias*, pelo fato do portal das Bibliotecas Parque não se configurar como um ambiente colaborativo. O outro caso corresponde a intencionalidade dos sujeitos, recomendação que não foi possível de ser avaliada, uma vez que exige uma análise de um especialista em tecnologia da informação.

Durante a análise foram percebidas também algumas particularidades em relação à recuperação da informação do catálogo do acervo das Bibliotecas Parque. O mesmo faz parte de um outro ambiente fora do portal das BPs, o que pode ser um ponto negativo para a encontrabilidade, visto que o usuário é encaminhado para uma outra página independente e que não possui a mesma identidade visual. O catálogo possui recursos de busca e de busca avançada, porém não apresenta taxonomias navegacionais, que também pode ser um ponto negativo.

Desta forma, este estudo se mostrou eficaz, pois foram relatados pontos que só poderiam ser identificados através do mesmo e que podem permitir a correção de problemas potenciais, ou seja, que possam vir a dificultar o uso do portal e conseqüentemente a recuperação da informação.

Vale ressaltar a importância da ampliação deste estudo, utilizando outros métodos de avaliação, como os de observação (que permitem observar os usuários em contexto ou em laboratório) e de investigação (através de entrevistas ou aplicação de questionários), que contam com a participação dos usuários, possibilitando a identificação de problemas reais que enfrentam durante a utilização do portal, porém não foram possíveis de serem realizados pois as Bibliotecas Parque tiveram o seu funcionamento interrompido devido ao cenário político atual com a crise do Estado do Rio de Janeiro.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, T. O. **Métricas para a análise automática de ações do usuário em vídeos de sessões de teste de usabilidade**. 2010. 31 f. Proposta de Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)- Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2010.
- ALMEIDA, D. P. R. et al. Paradigmas contemporâneos da Ciência da Informação: a recuperação da informação como ponto focal. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, Marília, v. 6, n. 1, p. 16-27, 2007
- ALVARENGA, L. Representação do Conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação em tempo e espaço digitais. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 15, p. 1-23, 2003.
- AQUINO, I. J.; CARLAN, E.; BRASCHER, M. B. Princípios classificatórios para a construção de taxonomias. **Pontodeacesso**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 196-215, dez. 2009. Disponível em:  
<[mhttps://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/3626/2744](https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/3626/2744)>. Acesso em: 05 jan. 2017.
- ARAÚJO, V. M. R. H. de. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual. **Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, 1995.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9241-11: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores: Parte 11: Orientações sobre usabilidade**. Rio de Janeiro, 2002.
- BANHOS, V. T. M. **Usabilidade na recuperação de informação: um enfoque no Catálogo Athena**. 2008. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008. Disponível em:  
<[http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93648/banhos\\_vtm\\_me\\_ma\\_r.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93648/banhos_vtm_me_ma_r.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 02 set. 2015.
- BAPTISTA, D. M.; ARAÚJO JR., R. H.; CARLAN, E. Atributos dos Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR). In: ROBREDO, J.; BRÄSCHER, M. (Org.). **Passeios no Bosque da Informação: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento**. Brasília, DF: IBICT, 2010. 335 p.
- BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B; S. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 384 p.
- BARBOSA, A. E. V. **Abordagem híbrida para a avaliação de interfaces multimodais**. 2009. 346 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)- Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.
- BARRETO, A. A. Uma história da Ciência da Informação. In: TOUTAIN, L. M. B. B. (Org.). **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 13-34.

BASTOS, F. M. **A interação do usuário com catálogos bibliográficos on-line: investigação a partir da Teoria Fundamentada**. 2013. 255 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)- Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Marília, 2013. Disponível em: <[http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/bastos\\_fm\\_do\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/bastos_fm_do_mar.pdf)>. Acesso em: 07 set. 2015.

BORGES, M. E. N. et al. Estudos Cognitivos em Ciência da Informação. **Encontros Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 15, 1. sem. 2003.

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

BRAGA, Alexandre Santaella. **Design de interface: as origens do design e sua influencia na produção hipermidia**. 2004. Dissertação (Mestrado em Comunicação e semiótica)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

BRÄSCHER, M.; CAFÉ, L. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9, 2008, São Paulo. **Anais...**São Paulo: ANCIB, 2008.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

BUSTAMANTE, A. M. O. S. **Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información**, 2004. Disponível em: <[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_6\\_04/aci04604.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2015.

CAFÉ, L.; SALES, R. Organização da informação: conceitos básicos e breve fundamentação teórica. In: ROBREDO, J.; BRÄSCHER, M. (Org.). **Passeios no Bosque da Informação: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento**. Brasília, DF: IBICT, 2010.

CAPURRO, R. **Epistemologia e Ciência da Informação**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. Disponível em: <[http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm)>. Acesso em: 16 nov. 2016

CENDÓN, B. V. Sistemas e redes de informação. In: OLIVEIRA, M. (Coord.). **Ciência da informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaço de atuação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

CESARINO, M. A. N. Sistemas de Recuperação da Informação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 57-68, set. 1985.

CÔRTE, A. R. et al. Automação de bibliotecas e centros de documentação: o processo de avaliação e seleção de *software*. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p.241-256, set./dez. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a2.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2015.

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

DAHLBERG, I. Knowledge organization: a new science? **Knowledge Organization**, Frankfurt, v. 33, n.1, p. 11-19, 2006.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: its scope and possibilities. **Knowledge Organization**, Frankfurt, v. 20, n. 4, p. 211-222, 1993.

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

DIAS, C. I. **Usabilidade na web**: criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 296 p.

DODEBEI, V. L. D. **Tesouro**: linguagem de representação da memória documentária. Niterói: Intertexto, Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2002.

DUDZIAK, E. A. **A Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas**. São Paulo, 2001. 187 f. Dissertação (Mestrado)- Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-30112004-151029>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

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

FERREIRA, D. S. **Abordagem Híbrida para Avaliação da usabilidade de Dispositivos Móveis**. 2007. 227 f. Dissertação (Mestrado em Informática)- Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2007. Disponível em: <[http://docs.computacao.ufcg.edu.br/posgraduacao/dissertacoes/2007/Dissertacao\\_DanilodeSousaFerreira.pdf](http://docs.computacao.ufcg.edu.br/posgraduacao/dissertacoes/2007/Dissertacao_DanilodeSousaFerreira.pdf)>. Acesso em: 05 set. 2015.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRANÇA, F. S.; ALBUQUERQUE, M. E. B. C. Biblioteca Digital Paulo Freire: aplicabilidade do Thesaurus Brased na indexação. **Informação e Informação**, Londrina, v.9, n. 1/2, jan./dez. 2004.

FRANÇA, F. S. **Biblioteca Digital Paulo Freire**: análise da aplicabilidade do Thesaurus Brased na indexação. 2005. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia)- Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2005.

FRANÇA, F. S. **Usabilidade de software**: um estudo do Catálogo *Online* Auslib. 2011. 178 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011. Disponível em: <<http://rei.biblioteca.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/143/1/FSF15022013.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2015.

FUNDACIÓN EPM. **Red de Bibliotecas**. 2017. Disponível em: <<http://www.reddebibliotecas.org.co/>>. Acesso em: 21 out. 2017.

GARFIELD, E. A Tribute to Calvin N. Mooers, A Pioneer Of Information Retrieval. **The Scientist**, Ontario, v. 11, n. 6, p. 9, mar. 1997.

GEORGIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY, Atlanta, USA. **Proceedings of the Conferences on Training Science Information Specialists**. Atlanta, Georgia, p. 115, abr. 1962.

GUIMARÃES, J. A. C. A dimensão teórica do tratamento temático da informação e suas interlocuções com o universo científico da International Society for Knowledge Organization (ISKO). **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, Brasília, DF, v. 1, n. 1, p. 77-99, jan./jun. 2008.

GUSMÃO, A. O. M. **Avaliação da Qualidade e Determinantes de Desempenho do Aleph 500 em Bibliotecas Universitárias Brasileiras**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2001.

HATSCHBACH, M. H. L. **Information Literacy**: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <[http://tededep.ibict.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=37](http://tededep.ibict.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=37)>. Acesso em: 02 fev. 2016.

HJORLAND, B. Fundamentals of knowledge organization. **Knowledge Organization**, Wurzburg, v. 30, n. 2, p. 87-111, 2003.

KURAMOTO, H. Sintagmas nominais: uma abordagem no processo indexação. In: NAVES, M. M. L; KURAMOTO, H. (Org.). **Organização da informação**: princípios e tendências. Brasília, DF: Brique de Lemos: 2006.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2. ed. Brasília, DF: Brique de Lemos/Livros, 2004.

LANDSHOFF, R. **Findability**: elementos essenciais para as formas de encontro da informação em bibliotecas digitais. 2011. 127 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/18089/1/Renate%20Landshoff.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2017.

LE COADIC, Y. F. A. **Ciência da Informação**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Brique de Lemos, 2004.

LEÃO, E.; SANTOS, R. A usabilidade e o caráter espacial do ciberespaço. **Expressiva comunicação e educação**, Rio de Janeiro, 2007.

- LIMA, I. F. **Bibliotecas Digitais**: modelo metodológico para avaliação de usabilidade. 2012. 242 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)- Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8YSN4W/tese\\_bibliotecas\\_digitais\\_modelo\\_metodol\\_gico\\_avaliao\\_o\\_ppgci\\_ufmg\\_izabel\\_fran\\_a\\_lima.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8YSN4W/tese_bibliotecas_digitais_modelo_metodol_gico_avaliao_o_ppgci_ufmg_izabel_fran_a_lima.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 06 set. 2015.
- MILANÉS, M. M.; VELÁSQUEZ, A. T. Una mirada en torno al desarrollo de la Recuperación de información. **DataGramZero** – Revista de Ciência da Informação, v. 7, n. 4, ago. 2006.
- MOORES, C. Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge. **American Documentation**, New York, v. 2, n. 1, p. 20-32.
- MORVILLE, P. **Ambient findability**: What we find changes who we become. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2005.
- MORVILLE, P; CALLENDER, J. **Search patterns**: design for discovery. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2010.
- MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol: O'Reilly Media: 2006.
- NASCIMENTO, J. A. M.; AMARAL, S. A. **Avaliação de usabilidade na internet**. Brasília: Thesaurus, 2010. 141 p.
- NASCIMENTO, L. **O usuário e o desenvolvimento de sistemas**. Florianópolis: Visual Books, 2003.
- NIELSEN, J. **Projetando Websites**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
- NIELSEN, J. **Usability 101**: Introduction to usability. 2012. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>. Acesso em: 16 nov. 2016
- NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- NIELSEN, J.; TAHIR, M. **Homepage**: usabilidade - 50 websites desconstruídos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- OKADA, S. Y.; ORTEGA, C. D. Análise da Recuperação da Informação em Catálogo on line de Biblioteca Universitária. **Informação e Informação**, Londrina, v. 14, n. 1, p. 18-35, jan./jun. 2009.

OLIVEIRA, C. C. V. **A interação dos usuários da UFMG com o catálogo online do sistema Pergamum**. 2008. 200 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Escola de Ciência da Informação da UFMG, Belo Horizonte, 2008. Disponível em:

<<http://repositorio.cfb.org.br/bitstream/123456789/5111/1/Carla%20Cristina%20Vieira%20de%20Oliveira%203.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2015

OLIVEIRA, G. M.; FREIRE, I. M. Portal de transparência da Prefeitura de João Pessoa – PB, à luz da Ciência da Informação. **Agora**, Florianópolis, v. 25, n. 51, p. 321-353, jul./dez. 2015.

OLIVEIRA, J. A. D. B. **A Ciência da Informação e o design de informação:**

perspectivas interdisciplinares. 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2015.

Disponível em: <[http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CiencialInformacao/Dissertacoes/oliveira\\_jadbe\\_me\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CiencialInformacao/Dissertacoes/oliveira_jadbe_me_mar.pdf)>. Acesso em: 07 set. 2015.

OLIVEIRA, R. C. L. **WebQuest: Uma Ferramenta Web Configurável para a Sondagem da Satisfação Subjetiva do Usuário**. 2005. 224 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Informática)- Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2005. Disponível em:

<[http://docs.computacao.ufcg.edu.br/posgraduacao/dissertacoes/2005/Dissertacao\\_RodrigoCesarLoboDeOliveira.pdf](http://docs.computacao.ufcg.edu.br/posgraduacao/dissertacoes/2005/Dissertacao_RodrigoCesarLoboDeOliveira.pdf)>. Acesso em: 07 set. 2015.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. **ISO 9241-11:**

Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminax à écrans de visualisation (TEV): Guidage relatif à l'utilisabilité. Genève, 1995.

PAIVA, E.; RAMALHO, F. A. Usabilidade de *softwares*: um estudo com bibliotecas universitárias do nordeste brasileiro. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14., 2006. Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2006.

PEREIRA, F. **Avaliação de usabilidade em bibliotecas digitais:** um estudo de caso. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

PERROTTI, E. A Biblioteca Interativa. **Revista CFB**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 6, abr. 2001.

PINHO, F. A. **Fundamentos da organização e representação do conhecimento**. Recife: UFPE, 2009. 156 p.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. São Paulo: Markron Books, 1995.

RABELLO, R.; GUIMARÃES, J. A. C. Documentación y Ciencia de la Información: en busca de un horizonte epistemológico a partir de sus objetos de estudio. In: ENCUENTROS INTERNACIONALES SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, 11., 2006, Zaragoza. Resumen... Zaragoza: Facultad de Filosofía y Letras, 2006.

RAFFERTY, P. The representation of knowledge in library classification schemes. **Knowledge Organization**, Würzburg, v. 28, n. 4, p. 180-191, 2001.

REIS, G. A. **Centrando a arquitetura de informação no usuário**. 2007. 250 f. Dissertação (Mestrado)- Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://www.guilhermo.com/mestrado/Guilhermo\\_Reis-Centrando\\_a\\_Arquitetura\\_de\\_Informacao\\_no\\_usuario.pdf](http://www.guilhermo.com/mestrado/Guilhermo_Reis-Centrando_a_Arquitetura_de_Informacao_no_usuario.pdf)>. Acesso em: 22 jun.2015.

REIS, G. A. **Por que as pessoas se perdem ao navegar em um site?**. 2014. Disponível em: <[http://www.jumpeducation.com.br/conteudos/aulas\\_AI\\_Usabilidade\\_Projetos\\_Digitais\\_28\\_29\\_03\\_14/03.Sistema%20de%20Navegacao.pdf](http://www.jumpeducation.com.br/conteudos/aulas_AI_Usabilidade_Projetos_Digitais_28_29_03_14/03.Sistema%20de%20Navegacao.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2015

REIS, G. A. Vamos Pesquisar?. **Revista Web Design**, n. 36, p. 70-71, 2006. Disponível em: <<http://www.artecom.com.br/webdesign/downloads/36/3.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2015.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Cultura. **Bibliotecas Parque**. 2016a. Disponível em: <<http://www.bibliotecasparque.rj.gov.br/>>. Acesso em: 21 out. 2017.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Cultura. **Espaços Culturais**. 2016b. Disponível em: <<http://www.cultura.rj.gov.br/apresentacao-espaco/biblioteca-parque-de-manguinhos>>. Acesso em: 21 out. 2017.

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

ROBREDO, J. Filosofia da ciência da informação ou Ciência da informação e filosofia?. In: TOUTAIN, L. M. B. B. (Org.). **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 35-73.

ROCHA, A. R.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. **Qualidade de software**. São Paulo: Prentice Hall, 2001. 303 p.

ROWLEY, J. **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1994. 307p.

RUSSO, M. **Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.

SANTARÉM SEGUNDO, R. **Sistemas de organización del conocimiento: la organización del conocimiento: la organización en las bibliotecas españolas.** Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1996. Disponível em: <[http://www.livu.com.ar/liberatore/files/archivos/down/San%20Segundo\\_cap1.pdf](http://www.livu.com.ar/liberatore/files/archivos/down/San%20Segundo_cap1.pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2017.

SANTA ROSA, J. G.; MARQUES, T. Um estudo sobre a utilização de questionários de satisfação do usuário no desenvolvimento de interfaces. In: INFORMATION DESIGN INTERNATIONAL CONFERENCE, 6.; INFODESIGN, 5.; CONGIC, 6., 2014, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Blucher, 2014.

SANTA ROSA, J. G.; MORAES, A. de. **Avaliação e projeto no design de interfaces.** Teresópolis, RJ: 2AB, 2008.

SANTOS, J. L.; COSTA, L. F. Usabilidade do site da Universidade Federal da Paraíba. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 17, n. 2, p. 422-462, jul/dez. 2012. Disponível em:<http://revistaacb.emnuvens.com.br/racb/article/view/834>. Acesso em: 30 jun. 2017.

SANTOS, R. Satisfação do Usuário e sua Importância para o Projeto de Interfaces. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE, DESIGN DE INTERFACES E INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR, 3., 2004, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: LEUI, 2004.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p.41-62, 1996.

SARACEVIC, T. Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, New York, v. 50, n. 12, p. 1051-1063, 1999.

SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais em C&T: a proposta da Biblioteca Digital Brasileira. In: INTEGRAR: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, BIBLIOTECAS, CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MUSEUS, 1., São Paulo, 2002. **Anais...** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002. p. 529-546.

SILVA, A. M.; RIBEIRO, F. **Recursos de informação: serviços e utilizadores.** Lisboa: Universidade Aberta, 2010.

SILVA, J. S. **A formação de leitores pela Biblioteca Parque Estadual do Rio de Janeiro.** 2016. 55 f. TCC (Graduação em Biblioteconomia e Documentação, Ciência da Informação)- Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

SOARES, L. **Avaliação de usabilidade, por meio de índice de satisfação dos usuários, de um software gerencial.** 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia)- Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SOUZA, R. F. Organização do conhecimento. In: TOUTAIN, L. M. B. B. (Org.). **Para entender a Ciência da Informação**. Salvador: EDUFBA, 2007.

SOUZA, R. R. Sistemas de recuperação da informações e mecanismos de busca na Web. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 161-173, maio/ago. 2006.

TEIXEIRA, E. A. S. **Design de Interação**. Rio de Janeiro: Grupo 5W, 2014. v. 1, 208 p.

TEIXEIRA, E. A. S. **Estudo ergonômico da interface de produtos web focados na transmissão de alta velocidade**. 2003. 264 f. Dissertação (Mestrado em Design)- Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. R. Encontrabilidade da informação: atributos e recomendações para ambientes informacionais digitais. **Informação & Tecnologia**, Marília, v. 1, n. 2, p. 42-58, jul./dez. 2014.

VICKERY, B. C. **Classificação e indexação nas ciências**. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1980.

VIDOTTI, S. A. B. G.; SANCHES, S. A. S. Arquitetura da Informação em web sites. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2., 2004, Campinas. **Anais eletrônicos...** Campinas: Unicamp, 2004. Disponível em:<<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=8302&opt=1>>. Acesso em: 28 jun. 2015.

VITORINO, A. V. **Análise da Arquitetura da Informação do website do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO**. 2015. 131 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia)- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

VON BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1975.

UNESCO. **Recommendation on the Promotion and Use of Multilingualism and Universal Access to Cyberspace and Report by the Director General**. Paris, 2003. (31 C/25).