



Universidade de Brasília – UnB  
Faculdade de Ciência da Informação – FCI  
Curso de Graduação em Biblioteconomia

# **AS COMPETÊNCIAS DO BIBLIOTECÁRIO NO MUNDO DIGITAL**

Júlia Gomes de Menezes

Brasília-DF – 2014



Universidade de Brasília – UnB  
Faculdade de Ciência da Informação – FCI  
Curso de Graduação em Biblioteconomia

# **AS COMPETÊNCIAS DO BIBLIOTECÁRIO NO MUNDO DIGITAL**

Júlia Gomes de Menezes

Monografia a ser apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Simone Bastos Vieira

Brasília-DF – 2014

M541c Menezes, Júlia Gomes de.

As competências do bibliotecário no mundo digital / Júlia Gomes de Menezes. – Brasília: O autor, 2014.  
155 f.

Monografia (Graduação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Orientador: Dr. Simone Bastos Vieira

1. biblioteca digital. 2. Bibliotecário. 3. Competência Profissional. I. Vieira, Simone Bastos. II. Universidade de Brasília. Graduação em Biblioteconomia. III. Título.

CDU - 027:004



**Título: As competências do bibliotecário no mundo digital.**

**Aluna:** Júlia Gomes de Menezes.

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 09 de julho de 2014.

**Simone Bastos Vieira** - Orientadora  
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)  
Doutora em Ciência da Informação

**Murilo Bastos da Cunha** - Membro  
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)  
Doutor em Ciência da Informação

**Fernando Cesar Lima Leite** - Membro  
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)  
Doutor em Ciência da Informação

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente à Deus, por me promover uma vida maravilhosa, fazendo do meu destino uma linda trilha que ainda tenho muito a percorrer, mas que com certeza será sempre o melhor para mim.

À minha família, que sempre me apoia em qualquer decisão, e me conforta em todas as dificuldades, sempre com muito amor e carinho. Mãe, obrigada por aguentar minhas angustias, e por estar sempre motivada a me ajudar em qualquer que sejam as minhas vontades; você me inspira. Obrigada pai, por ser quem você é, por me acalmar e auxiliar nesta minha jornada; você é referência pra mim.

À minha orientadora, pela supervisão deste trabalho, pela grande paciência nos encontros, e por tranquilizar minhas ansiedades e preocupações. Espero que realmente possamos continuar nosso contato para que venham novos estudos.

Aos amigos, que entendem como me sinto, por completar essa etapa, e que sempre me ajudam com o que podem. Obrigada por me deixar participar da vida de vocês, sendo quem sou.

A todos que contribuíram para minha pesquisa, aos que foram colegas de trabalho, desejo que sejam futuros amigos de profissão. Minha enorme gratidão por colaborarem neste projeto.

*Santo Anjo do Senhor, Meu zeloso guardador,  
Se a ti me confiou a piedade divina,  
sempre me rege, me guarde, me governe e me ilumine. Amém.*

## RESUMO

A moderna Biblioteconomia privilegia as noções de pesquisa e compartilhamento de informações. Amplo acesso, rapidez no compartilhamento, segurança e qualidade das informações pautam as bibliotecas digitais e levam os profissionais bibliotecários à convicção de que devem estar preparados para atuarem com acervos digitais.

É certo que as bibliotecas tradicionais continuarão prestando serviços relevantes à Humanidade, na guarda e manutenção de acervos históricos e produções raras. A transição para o modelo de biblioteca digitalizada já demonstra esgotamento e avança o conceito de biblioteca digital propriamente dita.

O presente trabalho tem como objetivo abordar as competências do bibliotecário que atua na área de bibliotecas digitais; pretende mostrar como esse profissional da informação deve ser dinâmico no sentido de se adaptar rapidamente às novas tecnologias. O estudo leva em conta iniciativas que deram certo, as mudanças que acontecem no âmbito das bibliotecas, a sua formação, e os novos serviços e produtos que devem ser implantados nas bibliotecas digitais.

**Palavras-chave:** biblioteca digital. Bibliotecário. Competência Profissional.

## **ABSTRACT**

The modern librarianship privileges notions of research and information sharing. Broad access, speed in sharing, security and quality of information guide Digital Libraries and lead the librarianship professionals to conclude that they must be prepared to work with digital archives.

Admittedly, the Physical Libraries will keep providing outstanding services to humanity in the custody and maintenance of historical collections and rare productions. The transition to the model already demonstrates Digitized Library exhaustion and advances the concept of the Digital Library itself.

This work aims to address the skills of the librarian who works in the area of Digital Libraries and / or virtual; aims to show how this information professional must be dynamic in order to adapt quickly to new technologies. The study takes into account initiatives that have worked, the changes happening within the libraries, their formation, and new services and products to be deployed in Digital Libraries.

**Keywords:** Digital Libraries. Librarian. Professional Competence.

## LISTA DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 – Pirâmide das Funcionalidades .....                                  | 59 |
| Quadro 2 – Exemplos de Documentos do Acervo.....                               | 65 |
| Quadro 3 - Matriz do uso <i>versus</i> conteúdo.....                           | 66 |
| Quadro 4 – Contexto Atual versus Contexto Futuro.....                          | 67 |
| Quadro 5 – Competência em Informação x Capacidade Requerida .....              | 90 |
| Quadro 6 – Habilidades Profissionais necessárias em bibliotecas digitais ..... | 91 |

## LISTA DE SIGLAS

|           |   |
|-----------|---|
| ALEPH     | Software de Gerenciamento de bibliotecas                    |
| ARPANET   | <i>Advanced Research Projects Agency Network</i>            |
| BCE       | Biblioteca Central da Universidade de Brasília              |
| BDJur     | Biblioteca digital Jurídica                                 |
| BDM       | Biblioteca digital Mundial                                  |
| BDMx      | Biblioteca digital Mexicana                                 |
| BDS       | Biblioteca digital e Sonora                                 |
| BDSF      | Biblioteca digital do Senado Federal                        |
| BNDigital | Biblioteca Nacional Digital                                 |
| Capes     | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| CBO       | Classificação Brasileira de Ocupações                       |
| CC        | <i>Creative Commons</i>                                     |
| CDI       | Comitê para Democratização da Informática                   |
| CD-ROM    | <i>Compact Disc Read-Only Memory</i>                        |
| CDU       | Classificação Decimal Universal                             |
| CEHM      | Centro de Estudos de História do México                     |
| Cerlalc   | Centro para o Fomento do Livro na América Latina e Caribe   |
| CGI       | Comitê Gestor da Internet no Brasil                         |
| CNPq      | Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia                   |
| Comut     | Programa de Comutação Bibliográfica                         |
| EDLnet    | <i>European Digital Library Network</i>                     |
| EUA       | Estados Unidos da América                                   |
| FAQ       | <i>Frequently Asked Questions</i>                           |
| FBN       | Fundação Biblioteca Nacional                                |
| FRAD      | Requisitos Funcionais para Dados de Autoridade              |
| FRBR      | Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos         |
| GESAC     | Governo Eletrônico, Serviço de Atendimento ao Cidadão       |
| HTML      | <i>HyperText Markup Language</i>                            |
| IA        | Inteligência Artificial                                     |
| IBICT     | Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia  |

|        |   |
|--------|---|
| IEC    | <i>Institute of Electrical and Electronic Engineers</i>                   |
| IFLA   | <i>International Association of Library Associations and Institutions</i> |
| INAH   | Biblioteca Nacional de Antropologia e História                            |
| IT     | <i>Information Technology</i>   |
| JPEG   | <i>Joint Photographic Experts Group</i>                                   |
| JSTOR  | <i>Journal Storage</i>  |
| LE-UnB | Livros Eletrônicos da UnB   |
| MEMEX  | <i>Memory+Index</i>   |
| MP3    | <i>Moving Picture Experts Group -1/2 Audio Layer 3</i>                    |
| NASA   | Agência Espacial Americana  |
| OAIS   | <i>Open Archival Information System</i>                                   |
| OPAC   | <i>Online Public Access Catalog</i>                                       |
| PDF    | <i>Portable Document Format</i>   |
| RDA    | Recursos: Descrição e Acesso  |
| RODA   | Repositório de Objetos Digitais de Aprendizagem                           |
| RSS    | <i>Really Simple Syndication</i>  |
| Sesu   | Secretaria de Ensino Superior   |
| SRI    | Serviço de Referência e Informação  |
| SRID   | Serviço de Referência e Informal Digital                                  |
| STJ    | Superior Tribunal de Justiça  |
| STF    | Supremo Tribunal Federal  |
| TI     | Tecnologia da Informação  |
| TIC's  | Tecnologias de Informação e Comunicação                                   |
| TIFF   | <i>Tagged Image File Format</i>   |
| UCA    | Um Computador por Aluno   |
| UNB    | Universidade de Brasília  |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura      |
| XML    | <i>Extensible Markup Language</i>   |

# Sumário

|  |            |
|--|------------|
| <b>RESUMO</b>  | <b>VII</b> |
| <b>LISTA DE QUADROS</b>  | <b>IX</b>  |
| <b>LISTA DE SIGLAS</b>   | <b>X</b>   |
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>  | <b>16</b>  |
| <b>2 OBJETIVO GERAL</b>  | <b>18</b>  |
| 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                      | 18         |
| <b>3 METODOLOGIA</b>   | <b>19</b>  |
| 3.1 TIPOS DE PESQUISA  | 19         |
| 3.2 UNIVERSO DA PESQUISA                                       | 20         |
| 3.2.1 COLETA DE DADOS  | 20         |
| 3.3 CARACTERIZAÇÃO DAS BIBLIOTECAS SELECIONADAS                | 21         |
| 3.3.1 BIBLIOTECA DIGITAL DO SENADO FEDERAL                     | 21         |
| 3.3.2 BIBLIOTECA DIGITAL DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL           | 22         |
| 3.3.3 BIBLIOTECA DIGITAL JURÍDICA (BDJUR)                      | 23         |
| 3.3.4 BIBLIOTECA DIGITAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA           | 24         |
| 3.3.4.1 BIBLIOTECA DIGITAL E SONORA (BDS)                      | 24         |
| 3.3.4.2 BIBLIOTECA DIGITAL DE MONOGRAFIAS (BDM)                | 25         |
| 3.3.4.3 LIVROS ELETRÔNICOS                                     | 25         |
| 3.3.4.4 REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL                              | 25         |
| 3.3.4.5 REPOSITÓRIO DE OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM (RODA) | 25         |
| 3.4 QUESTIONÁRIO   | 26         |
| <b>4 REVISÃO DA LITERATURA</b>                                 | <b>27</b>  |
| 4.1 ABORDAGEM SOBRE A ORIGEM DA BIBLIOTECA TRADICIONAL         | 27         |

|   |    |
|---|----|
| 4.2 REFLEXÕES SOBRE INCLUSÃO DIGITAL                                    | 30 |
| 4.2.1 ALGUNS PROJETOS DE INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL                      | 33 |
| 4.3 BIBLIOTECA: DA TRADICIONAL À DIGITAL                                | 34 |
| 4.3.1 A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE BIBLIOTECA DIGITAL                      | 38 |
| 4.3.2 INSTALAÇÕES FÍSICAS   | 39 |
| 4.3.3 AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES E COMUTAÇÃO BIBLIOGRÁFICA | 41 |
| 4.3.4 CATALOGAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E INDEXAÇÃO                            | 44 |
| 4.3.4.1 RDA (RECURSOS: DESCRIÇÃO E ACESSO)                              | 46 |
| 4.3.5 PERIÓDICOS  | 46 |
| 4.3.6 SERVIÇO DE REFERÊNCIA   | 47 |
| 4.3.6.1 LINHAS DE ATUAÇÃO PARA O SRID                                   | 49 |
| 4.3.7 NOVAS POSSIBILIDADES DE TREINAMENTO DE TI                         | 50 |
| 4.3.8 PRESERVAÇÃO   | 51 |
| 4.3.9 TECNOLOGIA  | 51 |
| 4.3.10 USUÁRIO DA INFORMAÇÃO  | 53 |
| 4.4 A TRANSIÇÃO PARA A BIBLIOTECA DIGITAL: OUTROS ASPECTOS              | 54 |
| 4.4.1 ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO   | 58 |
| 4.4.2 A PERSONALIZAÇÃO DO SERVIÇO NA BIBLIOTECA DIGITAL                 | 59 |
| 4.4.3 ACESSO <i>VERSUS</i> PATRIMÔNIO                                   | 60 |
| 4.4.4 INTEROPERABILIDADE  | 61 |
| 4.4.5 COOPERAÇÃO E ALIANÇAS ESTRATÉGICAS                                | 61 |
| 4.4.6 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL ( <i>INFORMATION LITERACY</i> )         | 62 |
| 4.4.7 PROBLEMAS JURÍDICOS E ECONÔMICOS DA BIBLIOTECA DIGITAL            | 63 |
| 4.4.8 DIREITOS DO AUTOR   | 64 |
| 4.4.9 O ASPECTO ECONÔMICO   | 64 |
| 4.4.10 EXEMPLOS DE DOCUMENTOS DO ACERVO                                 | 65 |
| 4.4.11 CONVERGÊNCIAS  | 66 |
| 4.4.12 MATRIZ DO USO <i>VERSUS</i> CONTEÚDO                             | 66 |
| 4.4.13 CONTEXTO ATUAL <i>VERSUS</i> CONTEXTO FUTURO                     | 67 |
| 4.5 LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO  | 68 |
| 4.6 CRIMES VIRTUAIS E O MARCO CIVIL DA INTERNET                         | 69 |
| 4.7 O PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO   | 73 |
| 4.7.1 AS REDES SOCIAIS  | 75 |
| 4.7.2 FERRAMENTAS DE PESQUISA   | 77 |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.7.2.1 WIKIS  | 77        |
| 4.7.2.2 FLICKR   | 77        |
| 4.7.2.3 YOUTUBE  | 78        |
| 4.7.3 FERRAMENTAS DE RELACIONAMENTO SOCIAL                                 | 78        |
| 4.7.3.1 FACEBOOK   | 79        |
| 4.7.3.2 TWITTER  | 79        |
| 4.7.3.3 INSTAGRAM  | 79        |
| 4.7.3.4 SOCIAL BOOKMARKING   | 79        |
| 4.7.4 FERRAMENTAS DE DIVULGAÇÃO  | 80        |
| 4.7.4.1 BLOGS  | 80        |
| 4.7.4.2 RSS  | 80        |
| 4.7.5 MENSAGENS INSTANTÂNEAS   | 80        |
| 4.7.6 WHATSAPP MESSENGER   | 81        |
| <b>5 AS COMPETÊNCIAS DO BIBLIOTECÁRIO PARA ATUAR EM BIBLIOTECA DIGITAL</b> | <b>83</b> |
| 5.1 HABILIDADE OU COMPETÊNCIA?   | 86        |
| 5.2 PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO  | 87        |
| 5.3 PRODUTOS E SERVIÇOS DA BIBLIOTECA DIGITAL                              | 88        |
| 5.4 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO  | 89        |
| 5.4.1 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO X CAPACIDADE REQUERIDA                     | 90        |
| 5.5 HABILIDADES PROFISSIONAIS NECESSÁRIAS EM BIBLIOTECAS DIGITAIS          | 90        |
| <b>6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b>                                  | <b>92</b> |
| 6.1 ACERVOS FÍSICOS E DIGITAIS   | 93        |
| 6.2 ACESSO À INFORMAÇÃO  | 94        |
| 6.3 PROJETOS DE DIGITALIZAÇÃO  | 95        |
| 6.4 SERVIÇOS INOVADORES  | 96        |
| 6.5 DIRETRIZES DE ACESSO À INFORMAÇÃO E DIREITO AUTORAL                    | 97        |
| 6.6 INTEGRAÇÃO DOS ACERVOS FÍSICO E DIGITAL                                | 98        |
| 6.7 DIGITALIZAÇÃO DO ACERVO  | 98        |
| 6.8 GESTÃO DE BIBLIOTECA TRADICIONAL E DIGITAL                             | 99        |
| 6.9 PRINCIPAIS TRANSFORMAÇÕES NO CICLO DOCUMENTAL                          | 100       |
| 6.9.1 SELEÇÃO/AQUISIÇÃO  | 100       |
|  | xiv       |

|   |                   |
|---|-------------------|
| 6.9.2 GESTÃO DE DIREITO AUTORAL   | 100               |
| 6.9.3 CLASSIFICAÇÃO, CATALOGAÇÃO E INDEXAÇÃO  | 101               |
| 6.9.4 DIVERSIDADE DE FORMATOS DOS DOCUMENTOS  | 101               |
| 6.9.5 <i>HIPERLINKS</i> E ACESSO REMOTO AOS DOCUMENTOS ORIGINAIS                          | 101               |
| 6.9.6 REFERÊNCIA DIGITAL E PERSONALIZAÇÃO DE SERVIÇOS                                     | 102               |
| 6.9.7 DIGITALIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS   | 102               |
| 6.9.8 INCLUSÃO DIGITAL DO USUÁRIO   | 103               |
| 6.9.9 AUMENTO DO CUSTO DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA                                      | 103               |
| 6.9.10 FORMAÇÃO ACADÊMICA DO BIBLIOTECÁRIO DIGITAL  | 104               |
| 6.9.11 FORMAÇÃO CONTINUADA  | 105               |
| 6.10 PRINCIPAIS COMPETÊNCIAS PARA ATUAR EM BIBLIOTECA DIGITAL                             | 106               |
| 6.11 DIFICULDADES PARA ATUAR EM BIBLIOTECA DIGITAL  | 107               |
| 6.12 COMENTÁRIOS ADICIONAIS   | 107               |
| <b><u>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</u></b>  | <b><u>109</u></b> |
| <b><u>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u></b>  | <b><u>117</u></b> |
| <b><u>9 APÊNDICE A (MODELO DE QUESTIONÁRIO/AUTORIZAÇÃO)</u></b>                           | <b><u>125</u></b> |
| <b><u>10 ANEXO I (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DO STF)</u></b>                        | <b><u>128</u></b> |
| <b><u>11 ANEXO II (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DO STJ)</u></b>                       | <b><u>134</u></b> |
| <b><u>12 ANEXO III (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DO SENADO FEDERAL)</u></b>           | <b><u>144</u></b> |
| <b><u>13 ANEXO IV (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNB)</u></b> | <b><u>153</u></b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento tem maior sentido quando compartilhado. De que nos serve o domínio da tecnologia se não for para benefício das gerações e instituições? Preferimos acreditar na utilização pacífica da informação acumulada ao longo dos tempos, principalmente quando presenciamos o liminar de novas possibilidades de domínio e acumulação do conhecimento humano.

Temos consciência das nossas limitações individuais frente às enormes possibilidades que as novas tecnologias e o conhecimento pode oferecer à humanidade. Cada passo no processo de aprendizagem nos desafia e precisamos estar abertos para novos movimentos que possam superar a dúvida, que é própria do ser humano; não aquela dúvida da incerteza, da insegurança, mas aquela dúvida que serve como tempero para a tomada de decisões serenas. A história mostra inúmeros exemplos de personagens ou povos que tentaram dominar o planeta, buscando a hegemonia do conhecimento e das tecnologias, tentando impor uma convicção que é própria dos autoritários. São exemplos malsucedidos de grandes ditadores, criminosos, conquistadores que não respeitaram a individualidade e peculiaridade dos povos e das nações.

Preferimos acreditar que a capacidade de enfrentar desafios e a curiosidade são características que fazem parte da gênese daqueles que colocam a educação como uma meta de vida. Não nos esqueçamos da nossa missão de contribuir para a educação dos povos. Não queremos um acúmulo de conhecimento que sirva para objetivos escusos, para o domínio de pessoas, de povos, de nações; não queremos uma tecnologia elitizada, que não contribua para a melhoria de vida das pessoas. Pensamos em informações, em tecnologias, em conhecimento acumulado e preservado, mas acessível globalmente a todos os seres humanos, para a evolução e o bem estar da civilização.

Nesse sentido, vale recordar um pouco o papel do Bibliotecário. A Biblioteca vive momento de transição do físico para o digital. A visão do bibliotecário ligado apenas à Biblioteca Tradicional está sendo suplantada e se expandindo para outras áreas, além daquela habitual manipulação de livros físicos, contato com os usuários, enfim de transitar pelo espaço físico de uma Biblioteca e seus serviços.

Claro que apenas começamos a estudar as implicações e as novas capacidades do profissional bibliotecário frente às novas tecnologias da informação e suas necessidades. O profissional bibliotecário, agora, deve dominar novos conceitos e estar aberto às novas exigências da sociedade tecnológica em que vivemos.

O presente estudo quer entender quais são as capacidades requeridas ao Bibliotecário para atuar em bibliotecas digitais, mostrar como esse profissional da informação deve ser no sentido de se adaptar muito rapidamente às novas tecnologias. O trabalho considera iniciativas que deram certo, as mudanças que acontecem no âmbito das bibliotecas, a sua formação e os novos serviços e produtos que devem ser implantados nas bibliotecas digitais.

Para tanto, foi importante percorrer alguns caminhos: fez-se uma abordagem sobre as origens da Biblioteca tradicional; uma reflexão sobre a inclusão digital; um passeio pela Biblioteca Tradicional à digital; analisaremos a transição para a biblioteca digital; algumas informações a respeito da Lei de Acesso à Informação; alguns comentários sobre crimes virtuais e o “Marco Civil da Internet”; exemplificar bibliotecas digitais nacionais e estrangeiras; e, finalmente, abordaremos sobre o que consideramos competências do bibliotecário para atuar em biblioteca digital.

A intenção é descobrir se existem e quais são as competências requeridas ao profissional bibliotecário para trabalhar nesses espaços das bibliotecas digitais. Nesse sentido, também é importante analisar quais as dificuldades os bibliotecários que atuam em bibliotecas tradicionais enfrentam ao atuarem em biblioteca digital; se existem treinamentos e se a formação é atualizada para enfrentar os novos desafios da era digital.

Além de estudiosos do assunto, que orientam nossa busca de respostas, foram feitas entrevistas pessoais, gravadas, com os responsáveis pelas bibliotecas digitais do Senado Federal, do Supremo Tribunal Federal, do Superior Tribunal de Justiça e da biblioteca digital da Universidade de Brasília (BCE) para conhecermos como se estruturam aquelas bibliotecas, as dificuldades enfrentadas pelos profissionais da biblioteca digital, e quais são as competências requeridas para o bibliotecário trabalhar em bibliotecas digitais.

## **2 OBJETIVO GERAL**

O estudo identifica as competências profissionais requeridas ao bibliotecário, no contexto da biblioteca digital, a partir da análise da atuação de profissionais em bibliotecas digitais, situadas no Distrito Federal.

### **2.1 Objetivos Específicos**

2.1.1 Identificar quais são os serviços da biblioteca digital

2.1.2 Identificar a forma de atuação do bibliotecário digital

2.1.3 Identificar as mudanças no ciclo documental no contexto da biblioteca digital

2.1.4 Perceber alterações na formação do bibliotecário digital

2.1.4 Identificar as competências profissionais requeridas para a atuação em biblioteca digital

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia é a lógica dos procedimentos científicos em sua gênese e em seu desenvolvimento, não se reduz, portanto, a uma “metrologia” ou tecnologia da medida dos fatos científicos. A metodologia deve ajudar a explicar não apenas os produtos da investigação científica, mas principalmente seu próprio processo, pois suas exigências não são de submissão estrita a procedimentos rígidos, mas antes da fecundidade na produção dos resultados. (BRUYNE, 1991)

Segundo Minayo (1993) a pesquisa é considerada como atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados; objetiva uma compreensão mais profunda dos fenômenos sociais, trabalhando-se com o universo de significados, motivos, crenças, valores e atitudes.

O método de pesquisa é um conjunto de procedimentos e técnicas utilizados para se coletar e analisar os dados. O método fornece os meios para se alcançar o objetivo proposto, ou seja, são as “ferramentas” das quais fazemos uso na pesquisa. (STRAUSS e CORBIN, 1998).

A entrevista semiestruturada tem como característica um roteiro com perguntas abertas e é indicada para estudar um fenômeno com uma população específica. Deve existir flexibilidade na sequência da apresentação das perguntas ao entrevistado e o entrevistador pode realizar perguntas complementares para entender melhor o fenômeno em pauta (MANZINI, 2006).

Esse tipo de técnica possibilita captar um volume de informações dirigidas ao tema pesquisado. Indicada em situações onde o universo de pesquisa é reduzido, proporcionando o alcance de um conjunto de respostas a curto prazo.

#### **3.1 Tipos de Pesquisa**

Os tipos de pesquisas podem ser quantitativa ou qualitativa. Segundo Silva & Menezes (2000, p. 20), “a pesquisa qualitativa considera que há uma relação

dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e atribuição de significados são básicos no processo qualitativo. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem”.

Denzin e Lincoln (2000, p.1) apontam que a pesquisa qualitativa

... envolve uma abordagem interpretativa e naturalista de seu objeto de estudo. Isso significa que pesquisadores qualitativos estudam coisas em seu cenário natural, buscando compreender e interpretar o fenômeno em termos de quais os significados que as pessoas atribuem a ele.

### **3.2 Universo da Pesquisa**

Nesse trabalho foi escolhido o método de pesquisa exploratória qualitativa; esse tipo de técnica possibilita captar um volume de informações dirigidas ao tema pesquisado. Indicada em situações onde o universo de pesquisa é reduzido, proporcionando o alcance de um conjunto de respostas a curto prazo. Não foram realizados estudos estatísticos no universo a ser pesquisado, para a elaboração da amostra.

O universo da pesquisa envolve as bibliotecas digitais no Distrito Federal, aproximadamente uma dezena. A amostra tem representação limitada a três bibliotecas dos Poderes Legislativo e Judiciário, além de uma na área de Ensino Superior. Foram escolhidas por conveniência da pesquisadora, e por serem instituições que se destacam na implantação de bibliotecas digitais no Distrito Federal.

Segundo Boyd e Westfall (1984), a amostragem é o método que permite a rápida obtenção de informações a baixo custo, tendo em vista limitações de tempo ou financeiras, cujos itens são selecionados por serem mais acessíveis.

#### **3.2.1 Coleta de Dados**

Amparado pela literatura sobre o assunto e nas experiências de teóricos, estudiosos da Ciência da Informação e Especialistas em bibliotecas digitais, a

pesquisa foi realizada por intermédio de entrevistas semiestruturadas, previamente organizadas por meio de questionário.

Foram realizadas entrevistas com os responsáveis pelas bibliotecas digitais do Senado Federal, do Supremo Tribunal Federal, do Superior Tribunal de Justiça e da biblioteca digital da Universidade de Brasília (BCE) para conhecimento das estruturas daquelas bibliotecas digitais, as dificuldades enfrentadas pelos profissionais bibliotecários, assim como as competências requeridas para o bibliotecário atuar em bibliotecas digitais.

A intenção foi captar as peculiaridades e se existem novas habilidades e competências específicas requeridas ao profissional bibliotecário para trabalhar nesses novos espaços das bibliotecas digitais. Nesse sentido, também foi importante captar se os atuais cursos de formação de bibliotecários preparam devidamente os profissionais para atuarem nesse novo ambiente; que dificuldades os bibliotecários que atuam em bibliotecas tradicionais enfrentam ao atuarem em biblioteca digital; se existem treinamentos e se a formação atual é suficiente para enfrentar os novos desafios da era digital.

Investigamos a relação existente entre a introdução de novas tecnologias da informação e as competências requeridas ao Bibliotecário para atuar em biblioteca digital num universo que representa as principais bibliotecas digitais atualmente existentes no país e situadas no Distrito Federal, bastante representativas, pela abrangência e capacidade de disseminação que possuem aquelas unidades dos Poderes Legislativo, Judiciário e na área de educação superior.

### **3.3 Caracterização das bibliotecas selecionadas**

#### **3.3.1 Biblioteca Digital do Senado Federal**

O Senado Federal também constrói sua biblioteca digital, cujo objetivo é armazenar, preservar, divulgar e dar acesso aos documentos de interesse do Poder Legislativo, proporcionando segurança, transparência e rápida disseminação do conhecimento.

O acervo da biblioteca digital do Senado Federal (BDSF) é composto de livros, obras raras, artigos de revistas, notícias de jornal, produção intelectual dos

senadores e servidores do Senado Federal, legislação em texto e áudio, entre outros. As obras são de domínio público ou possuem direitos autorais cedidos pelos proprietários, o que possibilita acesso e download gratuitos das obras.

A BDSF nasce em 2006, durante a 2ª Semana de Valorização da Pessoa com Deficiência do Senado Federal. Nacionalmente, a versão definitiva foi apresentada ao público no XXII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, ocorrido em Brasília de 8 a 11 de julho de 2007; e, internacionalmente, durante o *World Library and Information Congress: 73rd IFLA General Conference and Council*, de 19 a 23 de agosto de 2007, em Durban, África do Sul.

Desde a sua inauguração, o Senado Federal estabeleceu importantes parcerias com o Superior Tribunal de Justiça (STJ), com vistas à integração da BDSF ao Consórcio BDJur de bibliotecas digitais jurídicas, e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), para o desenvolvimento de estudos do D Space, software livre usado pela BDSF.

### **3.3.2 Biblioteca Digital do Supremo Tribunal Federal**

O Poder Judiciário também realiza importantes iniciativas de bibliotecas digitais. Nesse contexto vale ressaltar as bibliotecas digitais do Supremo Tribunal Federal, do Superior Tribunal de Justiça e o Consórcio BDJur.

“A biblioteca digital é um sistema informatizado que disponibiliza, em meio digital, documentos de diversas áreas do Supremo Tribunal Federal de interesse da sociedade. As informações são apresentadas em diferentes suportes, como livros, fotografias, bustos, peças de museu, processos históricos, entrevistas, áudios e vídeos da TV e da Rádio Justiça, e outros. O sistema de pesquisa da biblioteca digital estabelece relações de conteúdo, assunto e autoria a partir do mesmo argumento de pesquisa, logo permite simultaneamente, por exemplo, o acesso a processos da Seção de Arquivo, fotografias e bustos da Seção de Memória Institucional, livros da Biblioteca e páginas da internet. Atualmente, estão disponíveis cinco coleções: Obras Completas de Rui Barbosa, Obras Raras,

Domínio Público, Publicações Institucionais e Produção Intelectual de Ministros e Servidores.”<sup>1</sup>

### **3.3.3 Biblioteca Digital Jurídica (BDJur)**

A produção de documentos no Poder Judiciário é enorme, tanto no que diz respeito às milhares de decisões judiciais emanadas dos órgãos judicantes, como documentos administrativos e a produção intelectual dos magistrados. As inovações tecnológicas devem servir para proporcionar a divulgação e o acesso à informação, para que a sociedade compartilhe dessa missão.

Para isso foram construídos repositórios de publicação acessados sem custos, planejados dentro da filosofia da Iniciativa de Arquivos Abertos, que incentivam a publicação na Rede totalmente gerenciadas pelo pesquisador (auto-arquivamento); utilizando tecnologia aberta, podem ser acessados por diversos provedores de serviços em nível nacional ou internacional.

A BDJur é um repositório mantido pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ), que possibilita acesso a diversos conteúdos da área jurídica, disponíveis nas coleções: Atos Administrativos, Doutrina e Repositório Institucional.

Por seu turno, o Consórcio BDJur é uma rede de informações digitais do Poder Judiciário Brasileiro. Utiliza o sistema PKP que possibilita a realização de uma busca unificada em todos os repositórios integrantes do Consórcio. Para aprimorar a eficiência da pesquisa, os documentos foram devidamente tratados, o que permite uma maior precisão na recuperação.

A criação do Consórcio BDJur partiu de projeto elaborado pela Biblioteca Ministro Oscar Saraiva do Superior Tribunal de Justiça, dentro do Programa de Modernização do Sistema Judiciário. Trata-se de uma rede de bibliotecas digitais, integrando os órgãos do Poder Judiciário e reunindo informações contidas nos repositórios digitais através de uma interface única. Seus principais objetivos:

. Criar e integrar os repositórios digitais, nacionais e estrangeiros, na área do Direito;

---

<sup>1</sup> Biblioteca > Biblioteca Digital

- . Implantar e incentivar o Livre Acesso ao Conhecimento Jurídico no Poder Judiciário brasileiro;
- . Contribuir para a disseminação e o acesso eletrônico dos documentos jurídicos;
- . Aprimorar e democratizar o acesso à informação jurídica;
- . Tornar público o acesso aos documentos integrados no Consórcio;
- . Aumentar o conteúdo de documentos jurídicos brasileiros disponíveis na Internet.

### **3.3.4 Biblioteca Digital da Universidade de Brasília**

A BCE (Biblioteca Central) é o órgão da Universidade de Brasília responsável pelo provimento de informações às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade. Mantém um rico acervo, atendendo às demandas dos discentes, docentes e comunidade. Sua equipe é composta por bibliotecários, auxiliares administrativos, auxiliares operacionais e estagiários preparados para atender aos usuários, orientando-os em suas necessidades informacionais.

Sua missão é promover e garantir à comunidade universitária o acesso à informação científica e o compartilhamento do conhecimento científico no âmbito do Sistema de bibliotecas da UnB, contemplando o ensino, a pesquisa e a extensão.

No que se refere a bibliotecas digitais, a Biblioteca Central da Universidade de Brasília oferece um conjunto de serviços digitais para gestão e disseminação da produção científica e acadêmica da Universidade.

#### **3.3.4.1 Biblioteca Digital e Sonora (BDS)**

A biblioteca digital e Sonora (BDS) é um serviço personalizado, que visa atender às demandas de informação aos deficientes visuais. Composto por livros, capítulos de livros, artigos digitais e livros sonoros, o acervo é disponibilizado por meio de adaptações das obras em formato digital (HTML, PDF e WORD) e sonoro (MP3) com livre acesso *on line*. A BDS tem uso restrito aos deficientes visuais.

#### 3.3.4.2 Biblioteca Digital de Monografias (BDM)

Acervo de monografias de graduação e especialização, enviadas pelo aluno da UnB na conclusão de curso. Esse serviço foi institucionalizado a partir de 2011 e permite o acesso a obras da graduação e especialização dos alunos da UNB.

#### 3.3.4.3 Livros Eletrônicos

A Livros Eletrônicos da UnB (LE-UnB) é uma biblioteca digital, destinada à publicação de livros eletrônicos produzidos na UnB. Compõe-se de iniciativas de acesso aberto da BCE, cobre diferentes áreas do conhecimento e proporciona visibilidade aos livros eletrônicos produzidos pela comunidade universitária.

#### 3.3.4.4 Repositório Institucional

Os trabalhos publicados nessa biblioteca só poderão ser científicos ou academicamente orientados; produzidos, submetidos ou patrocinados pela Universidade de Brasília ou por membros da comunidade acadêmica. Tratam-se de trabalhos já revisados, ou seja, artigos publicados em periódicos, trabalhos publicados em anais de congressos, livros, capítulo de livros, além das teses e dissertações.

#### 3.3.4.5 Repositório de Objetos Digitais de Aprendizagem (RODA)

Serviço que tem como objetivo armazenar, preservar, divulgar e garantir acesso à produção de objetos educacionais da Universidade de Brasília, apoiar o processo de ensino/aprendizagem por meio do uso de tecnologias, incentivar o uso de práticas pedagógicas inovadoras em diferentes níveis de ensino, favorecer a integração das práticas pedagógicas do ensino presencial e a distância, bem como facilitar o compartilhamento de recursos de aprendizagem e a colaboração entre docentes, discentes e pesquisadores.

### 3.4 Questionário

O questionário “O Perfil do Bibliotecário Digital” (Apêndice A), procura atender ao objetivo geral e objetivos específicos da pesquisa. Ao solicitar resposta aos itens a seguir enumerados, a intenção foi perceber o universo de atuação do bibliotecário nesse contexto de biblioteca digital, e, por conseguinte, as competências profissionais a ele requeridas exercendo suas atividades nas seguintes áreas:

- a) Serviços da biblioteca digital;
- b) Atuação do bibliotecário digital;
- c) Ciclo documental (avaliação das atividades que apresentaram maiores transformações no ambiente da Biblioteca);
- d) Formação do bibliotecário digital;
- e) Competências do bibliotecário digital.

O questionário foi enviado com antecedência para os entrevistados e, também, foi utilizado como roteiro para a entrevista; no momento da entrevista, foram esclarecidas as eventuais dúvidas quanto aos itens do questionário.

## **4 REVISÃO DA LITERATURA**

### **4.1 Abordagem Sobre a Origem da Biblioteca Tradicional**

Há registros muito antigos de que a Humanidade sempre se preocupou em guardar, preservar seu conhecimento, sua cultura e sua produção científica. Ao longo dos séculos, o surgimento e o declínio dos impérios, em diversos momentos, prejudicaram as bibliotecas tradicionais que pregavam o ideal de reunir e manter o conhecimento acumulado dos povos.

A Biblioteca é o local onde se reúne uma coleção de informações, sejam de livros, enciclopédias, textos, revistas, folhetos, monografias, teses, guardadas de forma ordenada para estudo e consulta. É o espaço destinado ao acúmulo do conhecimento e da produção científica gerada pela capacidade humana.

As bibliotecas tiveram papel fundamental nas culturas grega, romana, celta, nórdica e cristã durante a Antiguidade, muitas vezes preservada pela ação persistente dos monges copistas. No século VIII d.C. surgiram bibliotecas anexas aos mosteiros, constituindo-se em grandes centros culturais, denominadas de Escolas Monacais.

As bibliotecas surgem antes mesmo da própria história do livro, no momento em que a humanidade começa a dominar a escrita. Os primeiros acervos eram constituídos de papiros e pergaminhos, as bibliotecas dos babilônios, assírios, egípcios, persas e chineses.

As bibliotecas tradicionais têm origem remota e demonstram a importância que a civilização antiga já dedicava ao conhecimento acumulado. Nossos antepassados sabiam que os repositórios de informações são essenciais para aquisição e manutenção da história e perpetuação do conhecimento com o seu repasse às gerações futuras. E com o advento do papel, de origem árabe, tem início às primeiras bibliotecas de papel e, mais tarde, as bibliotecas com os livros propriamente ditos.

Já estamos no Século XXI e ainda nos surpreendemos com a descoberta de tecnologias e conhecimentos que, quando acessados, nos revelam que a inteligência humana independente do estágio de desenvolvimento cultural ou tecnológico, tem a ver com a capacidade da criação.

O acúmulo de conhecimento já foi feito por meio de papiros, escritos, compêndios, enciclopédias, obras completas e bibliotecas tradicionais. A humanidade busca diversas formas de guardar seus conhecimentos, preservando-os para o futuro. Acredita-se que a Biblioteca mais antiga seja a do Rei Assurbanipal (século VII a.C.), que possuía acervo constituído de tabletes de argila, com escritos em caracteres cuneiformes.

A Biblioteca de Alexandria, no Egito, talvez tenha sido a mais famosa. Apontam os historiadores que essa Biblioteca chegou a possuir de 40 a 60 mil manuscritos em rolos de papiro e 700 mil volumes, tendo sofrido três grandes incêndios durante sua existência.

Também tiveram grande relevância, as bibliotecas judaicas, em Gaza; em Nínive, na Mesopotâmia; e a de Pérgamo, incorporada à de Alexandria, antes de sua destruição. Podemos registrar, ainda, importantes bibliotecas gregas, de propriedade de filósofos e teatrólogos.

A partir do século XVI a Biblioteca passa a ter caráter intelectual e civil, pois começa a se abrir para a cidadania, democratiza a informação e inicia a especialização em áreas do conhecimento.

Outra instituição importante é a Biblioteca Imperial de Constantinopla, situada onde é hoje Istambul, capital da Turquia. Com um vasto acervo, muitos dos papiros em grego, armazenados em suas dependências, começaram a se desintegrar ao longo do tempo. Seu fundador, Rei Constâncio II, durante seu reinado entre 337 e 361 d.C., decretou que a equipe de bibliotecários deveria transferi-los para garantir que as futuras gerações de alunos pudessem ter acesso a esses documentos do passado.

Para aproximar um pouco mais do nosso tempo, recordamos que já em 1908, Otlet e La Fontaine, dois belgas, apresentaram a proposta de uma Biblioteca Central Internacional, que infelizmente não teve sucesso por problemas técnicos e por dificuldades de processar informação nos mais diferentes países com as mais diversas culturas. Esses mesmos advogados belgas, em 1895, já haviam apresentado um Repertório Bibliográfico Universal, que previa “registrar em fichas a produção mundial de impressos”.

Por sua vez, Cunha (1999) conta que H. G. Wells apresentou, em 1938, a proposta de uma “Enciclopédia Universal”, para condensar o conhecimento de toda

Humanidade. Outro visionário, Vannevar Bush [1945, *apud* Shera, 1980], apresentou a ideia de um MEMEX, “dispositivo de uso individual, espécie de arquivo e Biblioteca privada”. Pela descrição que ele fez à época, parecia estar falando de um *tablet* dos dias atuais, conectado via Internet:

“dispositivo em que um indivíduo armazena todos os seus livros, dados e mensagens, estando mecanizado de tal maneira que possa ser consultado com grande velocidade e flexibilidade. (...) parece uma mesa de escritório.”

No Brasil, a iniciativa de construir uma Biblioteca coube a Dom João VI, em 1807, quando trouxe os livros do Rei de Portugal Dom José I.

O Bibliotecário, profissional da ciência da informação, graduado em Biblioteconomia, é o administrador da Biblioteca, responsável pelo acervo, com formação adequada para coordenar grupos de organizadores de documentos ou técnicos auxiliares em organização da informação.

Humberto Eco, em sua famosa obra *O Nome da Rosa*, nos apresenta um ambiente medieval do século XIV, no sul da Itália, numa abadia onde ocorriam alguns homicídios com motivação pelo interesse que alguns livros despertavam. O trecho é muito significativo, para compreendermos a importância do papel do Bibliotecário. Em certa quadra, narra o Abade que:

[...] Somente o bibliotecário, além de saber, tem o direito de mover-se nos labirintos dos livros, somente ele sabe onde encontrá-los e onde guardá-los, somente ele é responsável pela sua conservação. [...] E o elenco de títulos sempre diz um pouco, somente o bibliotecário sabe da colocação do volume, do grau de sua inacessibilidade, que tipo de segredos, de verdades ou de mentiras o volume encerra. Somente ele decide como, e se deve fornecê-lo ao monge que o está requerendo [...]. Porque nem todas as verdades são para todos os ouvidos (ECO, 1983, p. 53-54).

Atualmente as bibliotecas se adaptam ao atual estágio do desenvolvimento tecnológico, principalmente considerando as imensas possibilidades que se apresentam com as ciências da informação e a telemática. O que se apresenta como Biblioteca do futuro não é aquela capaz tão somente de construir enormes acervos, mas sim a que possibilita melhor condição de acesso e tem a capacidade de disseminar informações com outras instituições, por meio das novas tecnologias informacionais. Os mecanismos de armazenamento de dados apresentam novas tecnologias a cada dia, e, muito provavelmente, em um futuro próximo, os livros sejam armazenados em mídias ainda desconhecidas, em formatos multimídias, em bancos de dados na Internet e outros.

## 4.2 Reflexões Sobre Inclusão Digital

A informatização de serviços e produtos é um processo irreversível, que tem origem nas demandas tecnológicas que vive a sociedade contemporânea. Não é novidade para ninguém que o processo de desenvolvimento tecnológico é extremamente rápido e cria demandas cada vez mais exigentes em termos de equipamentos, *softwares* e comunicação.

O domínio da inovação tecnológica alcançou estágio que por si só vai conseguindo superar os obstáculos em termos de *hardware* e *software*, conforme as mais severas exigências da sociedade informatizada. São produtos e serviços que atendem plenamente a substancial parcela da população mundial.

No entanto, talvez uma parcela ainda muito pequena, se considerarmos a população mundial como um todo, se beneficie dos modernos processos tecnológicos que permitem a informatização dos serviços e produtos.

O tema agora é a inclusão digital. Em outras palavras, possibilitar às camadas sociais menos favorecidas que passem a ter condições de acesso aos meios e ferramentas tecnológicas. Democratizar o acesso às tecnologias de informação é incluir digitalmente; é simplificar as rotinas diárias; é otimizar as potencialidades. O indivíduo incluído digitalmente não é aquele que apenas tem condições de utilizar ferramentas para trocar *e-mails* ou ter acesso a sítios da Internet, mas aquele que consegue aproveitar esse suporte para melhorar sua vida, ter mais cidadania.

Dois conceitos importantíssimos para a inclusão digital: acesso de todos às tecnologias da informação, e competência para usar essas tecnologias da informação. Esses dois temas têm sido objeto de estudo e discussão por vários governos nos últimos tempos, caracterizando-se como ferramentas para evitar a exclusão social.

Por outro lado, o conceito de “exclusão digital”, ou “brecha digital”, surge a partir dos anos noventa, depois do espantoso sucesso da Internet em nível mundial. A partir daí ficou visível o verdadeiro fosso tecnológico existente entre incluídos e excluídos tecnologicamente. Essa exclusão digital, também compreendida como “lacuna de conectividade” caracteriza-se por diversos fatores, sejam geográficos, de raça, de nível social, econômico, cultural ou educacional.

Não vamos aqui particularizar os problemas que impedem a inclusão digital, mas devemos nos lembrar que, principalmente, o acesso às informações que estão em meio digital não é democratizado, nem mesmo nas sociedades mais democráticas e modernas. Esse problema é ainda mais complexo nas sociedades menos favorecidas economicamente, e agrava-se sobremaneira nas sociedades mais fechadas, que por questões políticas ou culturais, impedem os indivíduos de ter acesso a informação de qualidade.

Governos, estudiosos do assunto e empresas voltam-se agora para buscar mecanismos de inclusão digital que acabem com o verdadeiro “fosso tecnológico” que existe entre os incluídos e os excluídos na sociedade da informação.

Para atingir um novo patamar no aproveitamento das informações tecnológicas ou dos processos, não apenas iniciativas governamentais ou empresariais serão capazes de contribuir para incluir novos elementos na sociedade da informação. Temos consciência de que o profissional da informação desempenhará papel importantíssimo nessa empreitada, para promover a inclusão digital que, nesse caso, representa essencialmente cidadania. Não há como compreender uma sociedade democrática aceitando larga parcela de sua população sem ter acesso aos benefícios do desenvolvimento tecnológico da informação.

Cabe perguntar, nesse passo, se a Biblioteca atual tem condições de atender aos usuários da tecnologia da informação como um todo, de forma ampla e transparente, sem preconceitos e privilégios. Talvez seja fácil receber o indivíduo que já domina ou tem acesso às informações digitais, mas perguntamos como podemos contribuir para o cidadão que nem sabe o que está à sua disposição em meios digitais, ou que ferramentas poderá utilizar se não tem condições econômicas nem de adquirir seu primeiro equipamento de acesso; e, principalmente, de compreender a nova linguagem que está a lhe exigir a prestação de serviços digitais.

Existem diversas iniciativas isoladas, de organismos não governamentais, de pessoas dedicadas que estudam e prestam serviços de inclusão digital nas comunidades menos favorecidas. De outra parte, o Governo brasileiro, também, tem ações sociais implementadas nesse sentido. Vale ressaltar aqui o papel importante do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), órgão que formula o planejamento e a política governamental para a área de informação, na questão da inclusão digital.

Os excluídos economicamente e culturalmente também são excluídos tecnologicamente e, portanto, perdem cidadania, um dos principais direitos do indivíduo no Estado democrático, que é ter dignidade social e econômica. Em síntese, o Estado deve possibilitar condições iguais aos seus cidadãos de ter acesso às suas necessidades básicas, como alimento, habitação, serviços públicos, dentre outros.

Podemos perceber facilmente que, no Brasil, as comunidades menos favorecidas não têm os mesmos direitos que as comunidades que se situam nos grandes centros. Na questão da inclusão digital, a periferia é acessória, não considerada como clientela dos serviços públicos mais elementares. As bibliotecas tradicionais até que se comunicam com os cidadãos menos privilegiados, mas a informação digital ainda transita nesses níveis sociais.

A formação e a atividade do bibliotecário precisa ser repensada para permitir o surgimento de profissionais de informação capazes de atuar como educadores, agentes sociais, mediadores, ou facilitadores da inclusão social. Devemos atuar como ponte, como meio de acesso para as populações excluídas digitalmente. Precisamos reconhecer que nem todos nós temos competência e vocação para atuar com os excluídos digitalmente. Devemos admitir que a maioria dos profissionais da informação está se capacitando para atuar em universidades, empresas, órgãos públicos, nos grandes centros, mais voltados para a população já incluída digitalmente.

Vale a pena frisar que a construção curricular dos cursos de tecnologia da informação acaba produzindo profissionais em tecnologia e gestão da informação. Até certo ponto é compreensível as escolhas por grandes oportunidades de salário ou aprendizagem, mas não podemos esquecer da vocação social do bibliotecário, que é permitir o acesso à cidadania, aí compreendida a informação digital ampla, transparente e de fácil compreensão para todos os indivíduos sociais.

Exemplos como o Projeto “Mala do Livro” no Distrito Federal, provam o quanto ainda está distante a periferia do centro, em termos culturais e de acesso. Nesse caso, a informação física é disponibilizada à comunidade mais carente. Isso prova o quanto ainda está distante a inclusão digital propriamente dita. A dificuldade, nesse caso, é bem maior, porque envolve questões as mais diversas, de condição econômica, de capacitação, de políticas governamentais.

O bibliotecário pode vir a revelar-se agente de transformação social. Como disse Tarapanoff (2002), seria o “animador da inteligência coletiva”. Para isso deverá dominar áreas como psicologia, computação, sociologia/assistência social e comunicação, entre outros, que atuam nas áreas educacional e social.

#### 4.2.1 Alguns Projetos de Inclusão Social e Digital

Naturalmente que a questão da extensão territorial do nosso país dificulta o desenvolvimento de projetos de inclusão digital, inclusive pela enorme diversidade cultural das regiões. Ao falar sobre Programas Governamentais e o Profissional da Informação, Baptista (2006) cita algumas iniciativas governamentais ou não governamentais que pretendem alcançar comunidades mais distantes:

1. Projeto VivaLeitura, do Governo Federal, Organização Iberoamericana, Centro para o Fomento do Livro na América Latina e Caribe (Cerlalc) e Unesco;
2. Comitê para Democratização da Informática (CDI); transformada em Organização Não governamental, atuou em várias comunidades carentes visando à inclusão digital;
3. GESAC – Governo Eletrônico, Serviço de Atendimento ao Cidadão; Programa de inclusão social do Governo Federal, que utiliza ferramentas de tecnologia da informação para promover inclusão digital em todos os estados brasileiros (*não basta levar equipamento e conexão para comunidades carentes, é necessário levar serviços e metodologia de trabalho que permitam mudar a realidade local dos cidadãos*);
4. IBICT – Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia tem como objetivo organizar subsídios e sugerir ações para o Plano de Inclusão Social. São diversos programas: Programa de Aprendizagem Informacional; Programa de Software Livre, prevê o desenvolvimento de competências tecnológicas, a disseminação de conteúdos, a troca de experiências, promoção de estudos técnicos e formação de massa crítica; Programa de Indicadores de Impacto Social; Programa de Popularização da Ciência e da Tecnologia; Programa Acesso às Tecnologias Sociais;
5. O Projeto Casa Brasil é uma iniciativa da Presidência da República, pretende reunir programas governamentais para inclusão digital. A intenção é implantar, nas comunidades carentes, um espaço destinado à convergência das ações do Governo federal nas áreas de inclusão digital, social e cultural, geração de trabalho e renda, ampliação da

cidadania, popularização da ciência e da arte; o uso de tecnologias da informação e comunicação para capacitar os segmentos excluídos possibilitando sua inserção na sociedade do conhecimento, buscando interromper a cadeia de reprodução da pobreza. Seriam criados centros comunitários com os seguintes espaços: telecentros, auditório, sala de leitura, espaço multimídia, oficina de rádio, laboratório de divulgação da ciência, unidade bancária e um módulo com representação do governo federal em todas as capitais brasileiras e outras cidades escolhidas pela densidade demográfica.

Vale frisar que o Brasil agora começa a democratizar o acesso digital para os cidadãos já incluídos tecnologicamente. Vemos políticas governamentais que desoneram os equipamentos e incentivam a produção de *softwares*. O acesso aos produtos e serviços de informação digital foi facilitado e vem permitindo que as classes sociais B e C adquiram produtos de maior qualidade. Também vemos a preocupação, cada vez mais, em formação e treinamento. A famosa inclusão econômica das classes B e C, nos últimos anos, levou milhões de consumidores ao mercado de serviços e produtos. Há um enorme mercado de produtos e serviços de informação digital à espera da inclusão digital das classes B e C.

Há iniciativas não governamentais e políticas governamentais que buscam a inclusão digital do cidadão excluído digitalmente. Nesse cenário, espera-se que a educação brasileira, tanto pública quanto privada, renove seus currículos para produzir profissionais, principalmente da área de informação, capazes de compreender o seu papel de agente social transformador da realidade digital brasileira. A informação e o conhecimento devem nortear o processo de inovação e desenvolvimento social na formação de uma comunidade digital democrática, e, nesse sentido o bibliotecário deve se preparar para suas novas funções de bibliotecário cibernético, agente social facilitador da inclusão digital.

#### **4.3 Biblioteca: da Tradicional à Digital**

O atual desenvolvimento tecnológico que a Humanidade atravessa tem favorecido diversas áreas do conhecimento humano. A união dessas duas ferramentas tecnológicas, a informática e as telecomunicações constituem-se contemporaneamente na maior forma de poder que uma nação pode almejar. O

domínio da informação, aliada à telecomunicação, é capaz de colocar um povo em destaque no cenário global.

Novos sistemas de comunicação e informação, a partir da interseção entre informática e telecomunicação sintetizam uma nova forma de trabalho e possibilitam a convergência de grandes fluxos de informação rumo à tela do nosso computador pessoal, que pode ser até mesmo a televisão de nossa casa, nosso celular ou um videogame.

A origem da palavra informática tem início com o alemão Karl Steinbuch, quando, em 1956, ele publica um jornal chamado *Informatik: Automatische Informationsverarbeitung* (Informática: Processamento de Informação). Em 1962, o francês Philippe Dreyfus, a partir do verbo *informer*, em analogia com *mathématique e électronique*, cria a expressão *informatique*, que no português transformou-se em informática, estudo do processamento automático de informações por meio de computador.

Dreyfus (1962) definiu a informática como sendo a ciência do tratamento automático e racional da informação, considerada como suporte dos conhecimentos e das comunicações. Podemos concluir que o conceito abrange o conjunto das ciências da informação como a ciência da computação, a teoria de informação, o processo de cálculo e a análise numérica.

Vale aqui lembrar o Prof. Abner Vicentini, pioneiro da Biblioteconomia brasileira, que desde os anos cinquenta já utilizava a Classificação Decimal Universal (CDU) e incentivava as regras de catalogação.

Vicentini talvez tenha sido o primeiro bibliotecário brasileiro a ter contato com o grande autor russo Alexander Mikhailov, que, em 1967, apresentou o termo “informática”, mas com o sentido que hoje damos ao termo “Ciência da Informação”, que só apareceu em 1968, no trabalho clássico de Harold Borko (1968), publicado nos Estados Unidos. Pois Vicentini já estava divulgando esse novo conceito da Ciência da Informação, que foi retirado das palestras de Mikhailov, o russo que propôs essa ideia de usar principalmente o computador, a automação, aquelas ideias da Documentação dentro da Biblioteconomia. (CUNHA, 2014)

Mathelot (1985), por sua vez, nos ensina que a telemática é o conjunto das técnicas de informática e das telecomunicações; utilização sistemática do conjunto de tecnologias advindas dos recursos das telecomunicações, como por exemplo, a telefonia, o satélite, o cabo, as fibras óticas etc., e dos recursos da informática, como os computadores, os periféricos, os *softwares* e os sistemas de redes; a telemática possibilita o processamento, a compressão, o armazenamento e a comunicação de grandes quantidades de dados, textos, imagem ou som, entre usuários de qualquer ponto do planeta.

O Brasil vive um momento de crescimento econômico e tecnológico sustentado, e a utilização de novas tecnologias só vem contribuir e facilitar a vida das pessoas. Em todas as partes do mundo percebemos o impacto da alta tecnologia e o seu papel nas comunicações entre os diversos atores do cenário global. A Rede Mundial de Computadores, *Internet*, colocou o mundo em nossas mãos, e a informação já não é monopólio de setores privilegiados da sociedade. Até bem pouco tempo, para se ter informação com um pouco mais de qualidade, o indivíduo tinha que se deslocar a uma Biblioteca Tradicional, ou adquirir as famosas “Enciclopédias”, às vezes tão caras que não permitiam ao cidadão comum ter acesso. Hoje, no entanto, com o valor relativo a um salário mínimo é possível adquirir um computador pessoal, e utilizando-se de um provedor de acesso à *Internet*, a pessoa pode ter acesso a qualquer Biblioteca, em qualquer lugar do planeta, ou obter a informação desejada em qualquer sítio eletrônico.

A intenção é discutir o impacto dessas novas tecnologias de comunicação e informação na atividade bibliotecária de nosso país. No que se refere aos instrumentos de trabalho, as bibliotecas tradicionais vivem hoje a dicotomia entre serviços automatizados e serviços manuais ou convivência de ambos. Em muitas delas a atividade de pesquisa e informação é prestada de forma precária, utilizando-se de recursos e ferramentas de trabalho que em nada contribuem para a melhoria de qualidade.

Por outro lado, o conhecimento humano, ao longo dos tempos, parece acumular-se exponencialmente. O sonho da Biblioteca Universal está cada vez mais próximo pela facilidade que as novas tecnologias nos proporcionam. O desenvolvimento tecnológico atual é capaz e tem demonstrado isso, por alguns

projetos públicos ou privados, de organizar ou construir um repositório onde estaria depositado todo conhecimento produzido pela raça humana.

A tecnologia atual produz computadores cada vez mais rápidos e com incrível capacidade de processamento. Há projetos, inclusive, onde se pretende produzir máquinas “pensantes”. A Inteligência Artificial (IA) propõe capacitar máquinas que possam mapear todo conhecimento e torna-lo disponível, possibilitando que o sistema aprenda e utilize esse conhecimento. Como os humanos, as máquinas poderiam “pensar”.

Um sistema IA não é capaz somente de armazenamento e manipulação de dados, mas também da aquisição, representação, e manipulação de conhecimento. Portanto, o grande desafio das pesquisas em IA, desde a sua criação, pode ser sintetizado com a indagação feita por Minsky em seu livro "*Semantic Information Processing*", há quase trinta anos: "Como fazer as máquinas compreenderem as coisas?" (MINSKY, 1968).

A geração do conhecimento poderá se beneficiar muito dos avanços que a Inteligência Artificial pode trazer para a humanidade.

Importante, também, compreender um pouco sobre as características e os problemas estruturais que atingem as bibliotecas tradicionais e a transição que acontece para as bibliotecas digitais. Somente a persistência da Humanidade em guardar suas informações justificava enormes custos com instalações físicas e grandes estruturas para organizar bibliotecas tradicionais. Inegavelmente, as novas tecnologias de informação estão a permitir barateamento de custos, modernização de métodos e facilidade de acesso à informação.

Biblioteca Tradicional tem a ver com obras físicas, livros, periódicos em papel. Dizendo de outra forma, as bibliotecas tradicionais utilizam o papel para registrar a informação. A utilização de fichas para catalogar e sintetizar as informações do documento foi uma das primeiras inovações das bibliotecas .

A partir da década de setenta, a Biblioteca Tradicional passou a utilizar o computador para acessar bancos de dados, periódicos, enciclopédias e outras. Já na década de noventa, com advento da Internet passou a permitir outro tipo de utilização que nos traria incrível capacidade de armazenamento e facilidade de acesso.

Com a informática e as telecomunicações, a Biblioteca permitiu outro tipo de organização, estruturação e captação da informação. Tendo como suporte a informatização maciça dos dados e a rapidez da comunicação via Internet, as informações e dados digitais podem ser armazenados em grandes quantidades, acessados e recuperados rapidamente em qualquer lugar do planeta.

Podemos dizer que o conceito de biblioteca digital seria um conjunto de informações digitalizadas e organizadas, tendo em vista a incorporação de novas tecnologias, o que provocou mudanças internas na maneira de apresentar produtos e serviços aos usuários.

#### 4.3.1 A Evolução do conceito de biblioteca digital

Pode-se dizer que uma Biblioteca Tradicional é aquela em que a maioria dos itens do seu acervo está constituída de documentos em papel. A Biblioteca Tradicional organiza e mantém obras de valor cultural ou educacional (geralmente livros, revistas e jornais) que podem ser consultadas ou emprestadas mediante um sistema de anotações, feitas em fichas apropriadas, e de controle de retirada e devolução dos volumes. Uma característica da Biblioteca Tradicional é que tanto a coleção como os seus catálogos utilizam o papel como suporte de registro da informação (DIAS, 2011).

Por sua vez, a biblioteca digital pode ser compreendida como Biblioteca Eletrônica, Biblioteca Virtual, Biblioteca sem paredes e Biblioteca conectada a uma rede. De acordo com Saunders (1992) essa Biblioteca implica um novo conceito para a armazenagem da informação (forma eletrônica) e para sua disseminação (independentemente de sua localização física ou do horário de funcionamento).

Segundo Cunha (1999), na biblioteca digital pode-se encontrar uma ou várias das seguintes características:

- a) acesso remoto pelo usuário, por meio de um computador conectado a uma rede;
- b) utilização simultânea do mesmo documento por duas ou mais pessoas;
- c) inclusão de produtos e serviços de uma Biblioteca ou centro de informação;
- d) existência de coleções de documentos correntes onde se pode acessar não somente a referência bibliográfica, mas também o seu texto completo. O percentual de documentos retrospectivos tenderá a aumentar à medida que novos textos forem sendo digitalizados pelos diversos projetos em andamento;

- e) provisão de acesso em linha a outras fontes externas de informação (bibliotecas, museus, bancos de dados, instituições públicas e privadas);
- f) utilização de maneira que a Biblioteca local não necessite ser proprietária do documento solicitado pelo usuário;
- g) utilização de diversos suportes de registro da informação tais como texto, som, imagem e números;
- h) existência de unidade de gerenciamento do conhecimento, que inclui sistema inteligente ou especialista para ajudar na recuperação de informação mais relevante.

A utilização de computador e a massificação da internet expandiram as possibilidades de armazenamento, acesso e recuperação de informações digitais. As novas tecnologias permitiram uma mudança de paradigma no tratamento da informação, onde o enfoque principal é a utilização do computador para armazenar e recuperar dados.

Vale ressaltar que a sociedade da informação convive com novas soluções e processos e passou a exigir novas habilidades e competências. O jovem tem maior domínio sobre as novas tecnologias, porque já nasceu nesse ambiente tecnológico. Para ele é bem mais fácil “navegar” na Internet, relacionar-se com comunidades virtuais ou aceitar novas linguagens. Parte da população, entretanto, tem resistência e alguma dificuldade de compreender e aceitar os benefícios das novas tecnologias. Vale dizer, também, que continuam valendo aquelas exigências mais tradicionais, como ser organizado, saber escrever corretamente em seu idioma, ler ou compreender outras línguas, comunicar-se, escrever, criar novos conhecimentos.

Também os processos digitais implicaram em mudanças no cotidiano das bibliotecas tradicionais, possibilitaram novos serviços e também alteraram o comportamento dos profissionais e do público.

Organizações, governos e empresas adotam estratégias distintas para implementação de suas bibliotecas digitais. Há possibilidade, inclusive, de construção ou administração de bibliotecas em espaços alugados ou terceirizados.

Vejamos alguns itens que devemos considerar durante o processo de implantação de uma biblioteca digital. (CUNHA, 1999, p. 259-265)

#### 4.3.2 Instalações Físicas

A questão do espaço físico sempre foi um problema para as bibliotecas tradicionais. Grandes acervos significam, também, enormes espaços físicos

ocupados por grandes volumes de papel. Além do natural cuidado para manter grandes quantidades de obras em determinado espaço físico, as obras raras também demandam controle especial de ambiente com custos significativos de manutenção.

As atuais instalações das bibliotecas tradicionais não foram preparadas para receber os equipamentos e as tecnologias requeridas para instalação das bibliotecas digitais. Não foram projetadas para receber máquinas ou programas que demandam mudanças muito rápidas e renovação constante da tecnologia utilizada.

Cunha (1999) afirma que as instalações físicas para implementação de bibliotecas digitais devem combinar os elementos que fazem uma Biblioteca funcionar num ambiente de rápida mudança e, ao mesmo tempo, mantê-la como centro intelectual; necessitam acomodar novas tecnologias e reconhecer que o atual ciclo de disponibilização da informação ainda não está completamente esgotado.

Apenas um exemplo, para lembrar como as instalações físicas não foram projetadas para receber as novas tecnologias. Se há bem pouco tempo previa-se a utilização de cabos coaxiais para interligar computadores ou terminais, agora os pisos ou tetos devem sofrer intervenções para receber cabos de fibras óticas. A rede elétrica, também, não previu aterramento ou tomadas para ligação de computadores portáteis dos usuários. Em alguns casos a reforma pode custar mais caro do que a construção de um ambiente novo. O espaço físico ocupado pelos catálogos em ficha pode, paradoxalmente, ser insuficiente para abrigar os novos equipamentos, microcomputadores ou terminais para acesso (CUNHA, 1999).

Cunha (*apud* Lucker, 1987) relembra questão do barulho. O usuário seja utilizando livros ou terminais sempre aprecia o ambiente tranquilo. Mas a introdução do computador trouxe considerável aumento de decibéis. O dedilhar de teclas, o trabalho da impressora sempre causa algum barulho. Países mais desenvolvidos economicamente introduzem revestimento para o chão, tratamento acústico das paredes e abafadores para as impressoras. Mas esse é um custo inadequado para os padrões brasileiros.

#### 4.3.3 Aquisição e Desenvolvimento de Coleções e Comutação Bibliográfica

Inicialmente, a utilização do computador nas bibliotecas facilitou, principalmente, seus processos internos. Pode-se dizer que uma segunda fase foi o refinamento dos procedimentos automatizados, e, agora, com a utilização maciça de tecnologia da informação, as bibliotecas têm nova oportunidade de mudança. É possível avançar para além da aquisição e manutenção dos materiais. É indispensável uma integração das fontes e materiais eletrônicos nos acervos e serviços. Trata-se de ultrapassar a aquisição e processamento para avançar na integração das fontes eletrônicas aos acervos e serviços da nova biblioteca digital.

É óbvio que mesmo daqui a dezenas de anos as bibliotecas ainda não terão se transformado em bibliotecas totalmente digitais. Mas elas continuarão, a acrescentar materiais de todas as formas às suas coleções físicas, mas, com igual importância, será a informação sobre aquilo que não está armazenado localmente; se as bibliotecas falharem em incorporar a responsabilidade de gerenciamento da informação armazenada em outros lugares daquilo que é comprado, alugado, arrendado ou assinado, elas poderão ser substituídas por empresas comerciais provedoras de informação ou por intermediários da informação. (SHERRER, 1996, *in* CUNHA, 1999).

O sonho é a construção de bibliotecas digitais públicas, com acervos disponíveis integralmente sem custos para os usuários. As bibliotecas digitais certamente se preocuparão mais com autorizações e pagamentos para os detentores de direitos autorais.

Uma iniciativa importante foi a *Creative Commons*<sup>2</sup>, organização sem fins lucrativos que se dedica a expandir a quantidade de obras criativas disponíveis, por meio de licenças que possibilitam cópia e compartilhamento com menores restrições. A organização foi fundada em 2001 por Larry Lessig, Hal Abelson, e Eric Eldred com apoio do Centro de Domínio Público. (PAIVA, 2012)

---

<sup>2</sup> O Creative Commons (CC) é uma organização sem fins lucrativos, que permite o compartilhamento e o uso da criatividade e do conhecimento através de licenças jurídicas gratuitas. O CC realiza registros de obras e não é uma alternativa aos direitos autorais. As licenças CC *baseiam-se* no sistema jurídico da propriedade intelectual e permitem que o autor escolha os termos que melhor o agradem, sem qualquer custo.

As Licenças *Creative Commons* foram idealizadas para permitir a padronização de declarações de vontade no tocante ao licenciamento e distribuição de conteúdos culturais em geral (textos, músicas, imagens, filmes e outros), de modo a facilitar seu compartilhamento e recombinação. Elas têm sido adotadas por muitos criadores de conteúdo, pois permite controle sobre a maneira como sua propriedade intelectual será compartilhada. Alguns criticam a ideia acusando de não ser suficientemente abrangente.

Assinalamos, também, que a comutação bibliográfica vem crescendo muito nos últimos anos, tendo em vista principalmente a facilidade das trocas via eletrônica. Na área de educação, por exemplo, há importante iniciativa do Ministério da Educação, por meio da Capes e da Sesu, para facilitar o acesso à informação técnico-científica necessária ao desenvolvimento educacional, científico e tecnológico do país.

O Programa de Comutação Bibliográfica (Comut)<sup>3</sup> do Instituto Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia possibilita o acesso a periódicos técnico-científicos, teses e dissertações, anais de congressos, relatórios técnicos ou partes de documentos, como capítulos de livros, desde que autorizados pela Lei de direitos Autorais.

Esse tipo de iniciativa permite ao usuário acesso a documentos técnico-científicos disponíveis, em meio eletrônico, nos acervos de instituições nacionais e em serviços de informação internacionais. O advento da biblioteca digital permitiu à comutação bibliográfica se transformar em uma das principais áreas da organização bibliotecária.

Cunha (1999) ensina que muitas bibliotecas procuram no ambiente externo aquelas fontes de informação que poderão ser úteis para seus usuários. Além disso, outras buscam documentos isentos de direitos autorais, digitalizam seus conteúdos e disponibilizam para os usuários. Outras também selecionam documentos isentos de direitos autorais, digitalizam seus conteúdos e os colocam à disposição de sua comunidade.

---

3 O COMUT permite a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais Bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais.

Pelo porte das organizações e instituições que constroem projetos de bibliotecas digitais, e também considerando que principalmente governos e organismos internacionais têm se dedicado a esse tipo de projeto, podemos concluir que a construção de bibliotecas digitais está norteadas não apenas pela importância do acervo, mas pela capacidade financeira e tamanho das verbas disponíveis para possibilitar o acesso.

Cunha (1999) lembra que poderão ocorrer importantes modificações nesse ambiente de biblioteca digital, tais como:

- a) Variedade de formatos: é preciso levar em conta os diversos formatos, como o impresso, arquivos bibliográficos, arquivos de textos, arquivos numéricos, multimídia e programas aplicativos.
- b) A Biblioteca como conceito abstrato: a nova Biblioteca universitária existirá mais como um conceito abstrato e não tanto como uma realidade física.
- c) Pagamento da informação: a possibilidade de pagamento pelo acesso deverá ser uma rotina.
- d) Esforços cooperativos: para se reduzir os custos da duplicação de acervos eletrônicos, haverá campo propício para ações cooperativas mediante convênios.
- e) Novas mídias e equipamentos: para otimizar o uso do documento digital será necessário maior conhecimento de hardware e software por parte dos técnicos de desenvolvimento de coleções.

A composição do acervo tornou-se mais complexa e diversificada. Se antes a Biblioteca tinha como fontes de aquisição as editoras, associações científicas e fornecedores, nesse mundo digital teve que ampliar seu universo para outras fontes, materiais e produtores.

Tammaro (2008) nos mostra alguns exemplos:

- documentos digitais adquiridos de modo permanente ou com acesso por meio de licença de uso;
- documentos digitais de acesso livre na Rede, que foram avaliados como sendo de qualidade e úteis para as finalidades da Biblioteca. A biblioteca digital deverá de qualquer modo garantir a catalogação e arquivamento desse material;
- documentos digitalizados pela Biblioteca, principalmente coleções únicas e raras, como esforço prioritário para formação de um acervo digital;
- documentos digitais publicados pela comunidade científica, no caso de bibliotecas universitárias e que incluem arquivos de e-prints, periódicos eletrônicos e publicações acadêmicas;
- documentos digitais adquiridos por consórcios ou produzidos por consórcios, com benefícios de custos e serviços de conservação garantidos, como, por exemplo, o JSTOR (para o arquivamento de fascículos antigos de

periódicos). Os recursos adquiridos ou gratuitos administrados na forma de consórcio deveriam em qualquer caso ser garantidos por um longo período;

- documentos digitais adquiridos mediante contrato de pay-per-use: o acesso pay-per-use pode ser pago pela Biblioteca ou pelo usuário. Em qualquer um dos casos, a Biblioteca permitirá o acesso pay-per-use aos materiais que estiverem disponíveis apenas dessa forma (por exemplo, alguns filmes); e de interesse para um setor limitado da clientela, ou aos materiais obtidos por meio de serviços de fornecimento de documentos (*document delivery*) que sejam parte de uma obra mais ampla de menor interesse para a Biblioteca.

Roberts (*apud* Tammaro, 2008) propõe alguns modelos:

- *continuação*: baseado no modelo tradicional, no qual os recursos digitais são considerados como as assinaturas de periódicos. Ainda não existe clareza sobre como ficam os direitos de acesso quando a assinatura não é renovada;
- *continuação com desenvolvimento de serviços de valor agregado*: são previstos serviços para determinadas comunidades de usuários, também com um possível reembolso dos custos;
- *serviços de convergência*: é proposto um desenvolvimento progressivo visando aos recursos digitais, junto com alguns mecanismos de redução de custos por meio de aquisições de forma consorciada;
- *Biblioteca híbrida*: neste modelo se investe em plataformas tecnológicas e se usam os consórcios para a gestão coletiva das coleções digitais;
- *Biblioteca híbrida com serviços avançados*: como o modelo precedente, mas com um desenvolvimento de serviços avançados, baseados em recursos digitais, para determinadas comunidades de usuários;
- *personalização dos serviços*: como o modelo precedente, mas com uma diferenciação posterior entre serviços básicos, disponíveis para uma clientela genérica, e serviços especializados para usuários e comunidades especiais.

#### 4.3.4 Catalogação, Classificação e Indexação

Nessa era da telemática, a informação digital se acumula e se expande a uma velocidade incrível. O maior desafio, na verdade, é possibilitar acesso de forma ampla e barata.

Cunha (1999) refere que a internet, por sua vez, trouxe novos tipos de documentos que devem ser processados. Por exemplo, *home pages*, periódicos eletrônicos e listas de discussão. O autor questiona se devem ser incluídas ou não essas novas fontes de informação nos catálogos. Tratam-se de verdadeiras obras de referência, cuja importância cresce a cada dia.

A catalogação e classificação dos recursos digitais deve considerar a natureza dinâmica dos materiais e tanto as normas de catalogação quanto os catalogadores devem estar preparados para lidar com esse tipo de informação. Os

profissionais que trabalham com catalogação também precisar dominar modernos instrumentos como metadados e marcação de textos.

Por outro lado, como a biblioteca digital permite o acesso a partir de diversos locais do planeta, visando facilitar a recuperação da informação, o processamento técnico começa a sentir a necessidade de indexar os documentos em diversas línguas, de preferência o inglês e a língua local (CUNHA, 1999).

O desenvolvimento de novas técnicas de indexação é premente nas bibliotecas digitais. Além disso, cada vez mais se utiliza o processo de multimídia (som, imagem e texto) na agregação de novos documentos ao acervo. Uma videoconferência, por exemplo, demanda novas e dinâmicas formas de indexar. O autor indaga como atribuir pontos de acesso a um documento/programa realizado ao vivo, via Internet.

Cunha (1999) ressalta que, com uma coleção digital heterogênea, a representação do conteúdo desce a detalhes inimagináveis, podendo ser um mapa, uma figura, um filme, um slide, um capítulo ou mesmo um verbete de uma obra de referência. A política de indexação seguida pela biblioteca digital é que irá delinear quais os níveis de representação da informação que serão adotados num determinado acervo.

As bibliotecas digitais, ou melhor as bibliotecas híbridas, permitem atualmente o acesso a uma grande variedade de recursos, como áudio, vídeo, imagens e páginas da Rede; mas a diferença não está apenas nos formatos e na volatilidade do digital. Outra diferença importante está no fato de que muitas vezes os recursos digitais a serem catalogados não estão reunidos na Biblioteca e principalmente não pertencem à Biblioteca, que paga apenas para ter acesso a eles: os recursos digitais, exceto aqueles fora de linha, são frequentemente remotos. O primeiro problema a enfrentar refere-se, portanto, à coerência do catálogo. No caso das bases de dados, periódicos eletrônicos e outros recursos na internet, as bibliotecas híbridas encaminham os usuários para uma lista ou uma página da Rede separada do catálogo (TAMMARO, 2008).

#### 4.3.4.1 RDA (Recursos: Descrição e Acesso)

Nos últimos anos presenciamos o surgimento de uma nova norma de catalogação, denominada RDA (Recursos: Descrição e Acesso), projetada para o ambiente digital e de escopo mais abrangente. Baseada nos modelos conceituais de Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR) e Requisitos Funcionais para Dados de Autoridade (FRAD), essa norma incorpora uma descrição bibliográfica que inclui também o acesso à informação do objeto descrito como um todo.

O RDA pode descrever tanto recursos tradicionais quanto não tradicionais, analógicos e digitais, e vem provocando profunda mudança na catalogação. Nesse caso, o foco não está no catalogador que cria um único registro, mas no usuário que busca esse registro em grandes catálogos ou bases de dados.

CUNHA (2011) lembra que, para que as normas do RDA sejam implantadas e largamente utilizadas no Brasil e nos outros países lusófonos, elas precisam ser traduzidas com certa urgência; e que o universo bibliográfico fica agora atualizado e de posse de regras que finalmente poderão descrever esse contexto da informação digital surgido nos últimos quinze anos. As normas do RDA vêm dar ao bibliotecário e a outros profissionais de informação um moderno e prático instrumento imprescindível para o bom exercício profissional na área de catalogação nesse mundo digital.

#### 4.3.5 Periódicos

Os periódicos podem ser acessados de duas formas. A consulta local, por meio de CD-ROM hospedado numa estação de trabalho ou através de torres, ou externa, quando há o acesso a acervo digital localizado em outra Biblioteca ou empresa provedora de documentos ou, ainda, em sítios na Internet.

No setor de periódicos estão ocorrendo grandes mudanças. O periódico eletrônico já é uma realidade, mesmo no Brasil. Esses títulos digitais podem ser encontrados sob a forma de arquivos de imagens ou como produtos totalmente

codificados com linguagens de marcação de textos tais como a SGML e a HTML. (CUNHA, 1999)

O mesmo autor também lembra que os títulos muito especializados, com pequeno número de assinaturas, talvez mudem para o formato eletrônico caso a maioria dos seus assinantes tenha acesso à Internet. Enquanto isso, os títulos de grande circulação, particularmente aqueles de conteúdos generalistas, talvez precisem ser impressos em papel por algum tempo. É possível que haja para esses últimos uma forma híbrida, publicação em papel e forma digital (com diversas modalidades de acesso aos artigos: parcial ou totalmente livre para todos, e acesso integral para os assinantes da publicação impressa).

#### 4.3.6 Serviço de Referência

Segundo Tyckoson (2001), as funções básicas do serviço de referência podem ser resumidas em:

- 1 – Instruir os usuários no uso da biblioteca;
- 2 – Responder às perguntas dos usuários;
- 3 – Ajudar os usuários na seleção de recursos; e
- 4 – Promover a biblioteca junto à comunidade.

Tendo em vista as imensas possibilidades de acesso pelo meio digital, já houve quem apontasse para eventual desaparecimento do bibliotecário de referência. Considerando que os mecanismos ou ferramentas de busca ainda não são autossuficientes, parece que o intermediário da informação ainda tem o que fazer.

Por isso que o bibliotecário de referência deve se atualizar permanentemente, colocando-se aberto a mudanças frequentes e adaptando-se às alterações ambientais. Ele terá responsabilidade docente para ensinar às pessoas como aproveitar os recursos informáticos existentes em determinada Biblioteca ou mesmo na Internet.

Sabemos que a internet se impõe como um dos meios de comunicação mais completos, pois permite a disponibilização, o acesso e a troca de informações entre os mais variados tipos de usuários, de forma instantânea e em lugares mais remotos do planeta. Entretanto, o volume cada vez maior de informações disponíveis na rede

dificulta o acesso preciso e relevante dos interessados, o que acaba por exigir formas inovadoras de organização e recuperação da informação digital.

Nesse sentido, uma iniciativa importante é o Serviço de Referência e Informação (SRI), iniciativa que procura harmonizar todos os setores, serviços e pessoas existentes na Biblioteca, visando garantir informações que atendam às necessidades informacionais dos usuários. Considera-se, pois, o SRI como o esforço final da Biblioteca para oferecimento da informação desejada ao usuário final. (MACEDO; SILVA, 1999).

O SRI pode ser descrito como:

[...] uma rede de conhecimentos técnicos, intermediação, e recursos colocados à disposição de alguém que procura informação num ambiente “em linha”. O campo da referência digital aborda assuntos relacionados com metadados, intermediação humana em ambiente de acesso remoto e controle de qualidade de recursos em rede (FERREIRA, 2004).

Com a utilização das tecnologias da informação e comunicação, as atividades desenvolvidas pelo SRI foram incrementadas e surge o SRID (Serviço de Referência e Informação Digital), como alternativa às necessidades organizacionais em função das novas tecnologias. Portanto, o SRID constitui-se em mais uma forma de trabalho, que aproveita os benefícios da tecnologia da informação (TIC's) para maximizar seus serviços e atender às necessidades informacionais dos usuários.

Marques e Gouveia (2004), falando sobre a importância do SRID para as bibliotecas digitais, dizem que o serviço deve ter a capacidade de responder a um utilizador cada vez mais exigente, uma vez que agora no mundo digital as bibliotecas digitais não lidam com perfis pré-estabelecidos de utilizadores, mas com todos aqueles que navegam diariamente na Web.

Ferreira (*apud* Alves e Vidotti, 2006) assinala algumas características principais do SRID:

Ser fundamentado em um planejamento bem estruturado baseado no levantamento das necessidades informacionais da comunidade que será atendida pelo serviço; ser sincronizado, realizado em tempo real, possibilitando o atendimento através de várias ferramentas disponíveis na Internet, como o e-mail, o *chat*, a videoconferência; possuindo uma navegação simples, através de uma interface *web* facilitada, permitindo e indicando outros *sites* para melhor atender a questão exposta pelo usuário; elaborando respostas consistentes, objetivas, claras e relevantes e em tempo hábil, que possibilitem a construção de uma base de conhecimentos, utilizando-se dos recursos das TIC's e da cooperação entre bibliotecas digitais, para a conexão com outras bases de dados e textos completos para

deste modo otimizar o atendimento referencial ao usuário neste ambiente digital.

Quanto aos tipos de SRID desenvolvidos por bibliotecas digitais, podemos dizer que eles podem variar de um padrão mais simples, como obras de referência on-line, até os mais avançados, que permitam a consulta a um profissional da informação.

Alves e Vidotti (2006) diz que, quanto à capacidade de sincronia, podem ser classificados como assíncronos, como os correios eletrônicos (e-mail), formulário na web, *Frequently Asked Questions-FAQ's*; e os síncronos, como o *chat* e a videoconferência. Outro tipo de SRID são os "*call center softwares*"<sup>4</sup>, que são programas elaborados especialmente para o SRID e podem ser customizados, para atender às necessidades do serviço.

#### 4.3.6.1 Linhas de Atuação para o SRID

Tanto no SRI como no SRID as linhas de atuação nos indicam diretrizes e linhas de ação que devem ser realizadas, nesse caso com o apoio das tecnologias da informação e comunicação. Alves e Vidotti (2006) propõem cinco linhas de atuação:

1) Serviço de Referência: as TIC's indicam a interface do processo, através de um software específico que realiza o processo de referência. A interação face-a-face é agora realizada via e-mail, formulário na web, FAQ's, chat ou videoconferência;

2) Educação do Usuário: o ambiente digital e a mediação via computadores, pode ser oferecido na *home page* da Biblioteca ou do próprio SRID, indicando aos usuários o serviço à sua disposição, e orientando-os para o uso/funcionamento do serviço e para a realização de buscas, através de programas de educação do usuário, como visitas virtuais, treinamentos, cursos e palestras *on line*, tutoriais, FAQ's, videoconferência, etc.

3) Alerta e Disseminação da Informação: preocupa-se com a atualização do usuário; e para atender a este intuito deve-se propor um rol de produtos e serviços para atualizar os usuários e divulgar as novas informações do seu interesse.

4) Comunicação Visual e Divulgação da Biblioteca: para as bibliotecas digitais e para o SRID considera-se o seu *site* ou a sua *home page* como o espaço que deverá ser sinalizado e organizado, tais como sistemas de organização, métodos de busca, os sistemas de navegação, os sistemas de rotulagem, a usabilidade, o conteúdo informacional e os tipos de documentos (imagens, sons e textos);

5) Administração e Supervisão do Setor de Referência: o SRID deve ser contemplado com um planejamento realista e de acordo com os recursos financeiros, materiais e pessoais disponíveis na organização, visando auxiliar nas ações e tomada de decisões que serão realizadas pelos responsáveis pelo serviço - deve sempre ser compatível com o objetivo estabelecido pela instituição e com a comunidade que irá atender.

Ressalta-se que a atividade de Referência tem por finalidade identificar as necessidades informacionais dos usuários, facilitando seu acesso aos recursos e informações. Nesse sentido, é indispensável a utilização da informática e os recursos da Internet. O profissional da informação, o bibliotecário deve estar preparado para usar tais tecnologias, em constante treinamento e atualização.

Seja no modo tradicional ou digital, o Serviço de Referência e Informação representa importante papel na mediação da informação e na satisfação do usuário.

#### 4.3.7 Novas Possibilidades de Treinamento de TI

Conforme Cunha (1999) apresenta alguns dos novos desenvolvimentos de tecnologia, que podem possibilitar maior eficácia nas atividades de treinamento:

- a) Tutoriais baseados em computador: Tutoriais em linha podem ficar residentes no computador que hospeda o catálogo da Biblioteca ou serem transferidos para o computador e/ou terminal do usuário;
- b) Serviço de referência eletrônica: o correio eletrônico é um meio de comunicação rápido, simples e barato; é indispensável para a comunicação entre a Biblioteca e seus usuários; por meio dele é possível enviar lista de livros novos, perfis de usuários e cópia de documentos; além disso, o usuário não precisa se deslocar até o prédio da Biblioteca para ser atendido;
- c) Videoconferência: novas tecnológicas permitiram o barateamento da videoconferência, que permite interação em tempo real entre os participantes;
- d) Seletividade da Informação: nas bibliotecas tradicionais o fator humano prepondera, e nas bibliotecas digitais os recursos humanos são

otimizados. É esperado o ressurgimento da disseminação seletiva, com a filtragem e a personalização da informação;

- e) Feed RSS: permite aos responsáveis por *sites* e blogs divulgarem notícias ou novidades, como a própria atualização do *web site*; o interessado em obter as notícias ou novidades deve incluir o *link* do Feed do *site* que deseja acompanhar em um programa ou serviço agregador de RSS;

#### 4.3.8 Preservação

Preservar a informação é um dos grandes problemas da biblioteca digital. Desde as antigas fitas magnéticas até os mais modernos suportes ópticos que se discute a preservação da informação digital. A medida que os equipamentos e programas informáticos se modernizam, que os sistemas são atualizados, os suportes que registram a informação também devem sofrer adaptações.

Day (*apud* Tammaro, 2008) sugere algumas áreas que devem ser objeto de atenção:

- estratégias de preservação: as bibliotecas digitais precisam contar com estratégias apropriadas para preservação no momento mesmo em que os recursos digitais são criados;
- produtores e editores de informação: é de vital importância a comunicação entre quem cria o recurso digital e quem o preserva. Neste caso, o modelo OAIS coloca-se como referência para o correto arquivamento do recurso digital;
- direitos de propriedade intelectual: é preciso no momento da negociação chegar a acordo quanto às licenças respectivas ou garantia de preservação dos recursos;
- gestão da coleção digital: políticas apropriadas para a gestão da coleção devem estabelecer o equilíbrio ideal para a preservação da coleção. Um problema evidente diz respeito aos critérios sobre o que será conservado e por quanto tempo;
  - metadados: serão essenciais alguns metadados específicos para a preservação;
  - arquivo da Rede: são necessários estudos e projetos sobre o problema de arquivamento de material da Rede.
- atualização do pessoal: o pessoal incumbido do serviço precisa ter conhecimento e competências pertinentes;
- colaboração: é preciso desenvolver cooperação nacional e internacional quanto ao problema da preservação.

#### 4.3.9 Tecnologia

Inegável a constatação de que as bibliotecas sempre dependeram das novas tecnologias para preservar a informação. De manuscritos a textos impressos, microfilme, bancos de dados, CD-ROM são atestados de que a Biblioteca acompanha o desenvolvimento tecnológico.

Mais do que nunca a biblioteca digital é absolutamente dependente das tecnologias da informação e também saberá quebrar esse novo paradigma. Com certeza o progresso da biblioteca digital acarretará barateamento de custos e descobrimento de novas possibilidades de utilização.

Com relação à tecnologia da informação, encontra-se o paradoxo da grande disponibilidade de recursos, ao mesmo tempo em que sua aplicação incorreta ou sem o planejamento amparado pela percepção de um processo de gestão de informação e conhecimento não conduz a resultados esperados; e que o ferramental tecnológico terá entre suas funções típicas, a de integrar o esforço da obtenção de informação e conhecimento e permitir seu compartilhamento. (JAMIL, 2005).

Nesse passo, lembramos que as bibliotecas conviveram e, ainda vivem períodos de turbulência, agravados pelo crescimento absurdo do volume de informações, e o paralelo da provisão de acesso à informação e a preservação para as gerações futuras.

O crescente custo dos documentos é um dos óbices; porém, talvez o mais importante seja a explosão bibliográfica que tornou quase impossível adquirir e encontrar espaço físico para atender a uma gama de interesses dos usuários prospectivos (HAWKINS, 1994).

De acordo com Cunha (1999) a transição da Biblioteca Tradicional para Digital deve ser feita com critérios e selecionando componentes prioritários:

- a) Coleção básica: há tendência de redução de assinatura de periódicos e incremento das transações de comutação bibliográfica. Monografias sob a forma digital e em texto completo ainda são escassas e/ou caras para comprar ou alugar. A coleção básica continuará sendo um componente importante nos próximos anos.
- b) Infraestrutura eletrônica: a conectividade (rede local e/ou redes de maior abrangência geográfica, Internet) permanece como fator crucial para o perfeito desempenho das funções da Biblioteca.
- c) Acesso remoto aos documentos: O aumento da velocidade de transmissão de dados e o crescimento de acervos digitais (hospedados em bibliotecas digitais e/ou arquivos eletrônicos das editoras/fornecedores) facilitaram a rápida identificação e acesso ao texto integral do documento.
- d) Equipe treinada: o ambiente digital exige equipe mais treinada no uso de equipamentos e programas; importante o conhecimento de língua estrangeira, para acessar *sítes* no exterior e permitir melhores estratégias de busca, identificação de fontes.

#### 4.3.10 Usuário da Informação

Tentamos apresentar diversos aspectos relacionados à tecnologia da informação e suas implicações na biblioteca digital. Propositalmente deixamos para completar com o destinatário final de todas essas ações que tentamos apreender.

Afinal, perguntamos o que deseja o usuário da informação, seja ela digital ou não. A resposta parece simples: o usuário quer informação rápida, relevante e de fácil acesso.

Cunha (1999) lembra que os bibliotecários tradicionalmente se preocupam mais com a catalogação e classificação do que com a avaliação mais analítica e depurada da informação. As bibliotecas ainda não conseguiram instrumentos que informem o nível intelectual do conteúdo e a perfeita escolha de palavras-chave para o documento. A biblioteca digital permitirá incorporar a possibilidade de o usuário escolher o nível de conteúdo da informação, o todo ou a parte, bem como o contexto no qual o mesmo pretender aplicá-la.

As bibliotecas digitais não se localizam em determinado prédio ou edifício, ela pode estar ali ou em qualquer outro lugar. A informação está se tornando cada vez mais digital, mas as pessoas não. Elas precisarão de um lugar para estudo e reflexão. Um lugar para aprenderem a ser indivíduos, e não apenas parte de uma massa (MYERS, 1994).

Máquinas e equipamentos utilizados para o acesso e a infraestrutura da Internet evoluem rapidamente. Podemos dizer que a utilização maciça da Internet acabou criando verdadeiras “autoestradas de informação”, o que significa facilidade de acesso e uso democrático do conhecimento humano e permitem que as pessoas acessem diretamente documentos virtuais, independentemente de sua localização e sem intermediários.

Bucco (2012) diz que nos Estados Unidos, onde cada estado definiu a própria política de acesso a acervos de livros digitais (os *e-books*, produzidos para leitura eletrônica) e digitalizados (exemplares físicos escaneados), esse modelo já funciona. Em Nova York, por exemplo, o residente que tiver uma carteirinha da Biblioteca estadual pode “retirar” livros virtualmente, baixando arquivos do *site*. Parece ser consenso por lá que, se a Biblioteca adquiriu um exemplar físico ou eletrônico do livro, tem o direito de emprestá-lo a uma pessoa por vez. Entretanto, segundo esse

mesmo autor, no país do futebol e de Um Computador por Aluno (UCA), o conceito mais amplo de biblioteca digital ainda é um sonho. Não há políticas públicas nesse sentido, e as iniciativas que existem são isoladas, com foco na digitalização de materiais.

#### **4.4 A Transição Para a biblioteca digital: Outros Aspectos**

Presenciamos o surgimento da biblioteca digital. Entretanto, ainda viveremos a transição das bibliotecas com acervos digitalizados para bibliotecas com obras totalmente digitais. Muitas obras já estão sendo criadas exclusivamente em meio digital, o que nos proporcionará, em alguns anos, bibliotecas puramente digitais, tanto em termos de formação da base de dados quanto ao acesso.

A formação do profissional que atua em Biblioteca Tradicional também vive processo de transição. Esse profissional bibliotecário deverá obter novas habilidades e competências para atuar em biblioteca digital. Melhor será que os cursos de formação de Biblioteconomia estejam atentos para as novas exigências do mercado de informação. É importante construir grades curriculares que se atenham aos novos conceitos exigidos para quem deseja atuar em bibliotecas digitais.

Esse tipo de profissional, bibliotecário da era da informação, bibliotecário digital, deve possuir e trabalhar novas habilidades e competências, como a capacidade de interagir digitalmente, compreender as diferenças de público das bibliotecas tradicionais e Digitais e ter a capacidade de atuar com agilidade e transparência, dominando as ferramentas tecnológicas que se apresentam a cada dia.

A enorme capacidade de guarda e manutenção de dados em meios digitais tem levado à construção de acervos digitalizados, que em algum momento se tornarão bibliotecas digitais. Para facilitar a preservação de documentos e dar amplo acesso às suas bases de conhecimento, as instituições passaram a digitalizar seus conteúdos para coloca-los à disposição da sociedade.

Com a digitalização, obras raras ou manuscritos podem ser incorporados às bibliotecas , permitir que os interessados tenham acesso ao documento digital, ampliando sua acessibilidade e fazendo com que a preservação do original tenha custos menores. O procedimento anterior, na Biblioteca Tradicional, era impedir o

acesso às obras raras ou permitir o acesso, mas com a tomada de grandes medidas de precaução para manutenção da obra e acesso a ela, o que elevava sobremaneira o custo de manutenção, com a construção de áreas protegidas, equipamentos de segurança e controle de ambiente.

Por outro lado, parece pouco provável que conseguiríamos transformar todas as informações em meio digital, como que construindo uma “fonte inesgotável de informação”, onde todas as raças e culturas encontrassem o “saber supremo”, conforme suas peculiaridades e convicções.

A discussão sobre controle e critérios para inserção e trânsito de dados na Internet é algo muito sério, que deve ser levada sem preconceitos ou ingerências políticas. Projetos tendentes a monopolizar o conhecimento humano não podem ser aceitos. É preciso estar atento para não nos tornarmos reféns de governos ou empresas que procuram, por meio do fornecimento de tecnologias que nos colocam sob o seu domínio exclusivista, nos subjugar em prol de poder econômico ou geopolítico.

Os dois modelos, digital e tradicional, conviverão ainda por muito tempo. Nenhuma sociedade cresceu ou evoluiu desprezando seu passado; ao contrário, as sociedades que evoluíram mais rapidamente é porque souberam respeitar suas origens e tradições.

Cada tecnologia nos apresenta serviços e produtos muito próprios, resultado de uma evolução desse período. É possível imaginar, pela capacidade exponencial de se desenvolver, que a informática e as telecomunicações nos apresentarão formas ainda mais incríveis de possibilidades de armazenamento e acesso às informações.

O que estamos a presenciar é uma transição entre o modelo tradicional e o digital, que alguns autores preferem chamar de Biblioteca Híbrida. Na verdade, as ações de transformação dos métodos de utilização das bibliotecas tradicionais nada mais são do que a transformação de documentos e textos em informações digitais para aproveitar as facilidades de usos que a informática e a Internet nos propiciaram. São ações de organização e preservação de conteúdos para facilitar sua guarda, manutenção e acesso ao público em geral.

Nesse sentido, os profissionais da área de informação e bibliotecários devem se preparar e participar do esforço de conversão dos conhecimentos acumulados em

meios físicos para o suporte digital. Mas não podem se restringir a isso, devem também estimular a produção de novos conteúdos e serviços digitais.

É importante estar preparado para a discussão sobre o papel dos bibliotecários e das bibliotecas Tradicional e Digital. É preciso discutir os limites e áreas de atuação dos dois modelos de Biblioteca, assim como os respectivos conteúdos, sem restrições aos tipos de mídia.

Tudo isso nos mostra que as bibliotecas estão passando por mudança de conceito e política de atuação, e a construção de uma biblioteca digital não pode ser simplesmente encarada como “solução ecológica para economizar papel”.

Os responsáveis pela guarda e manutenção de nossa cultura e história, do conhecimento acumulado de cada povo devem reagir aos desafios, oportunidades e responsabilidades que nos apresentam as novas soluções digitais. A quebra de paradigmas, a capacidade de entender o novo e aceitar o inusitado talvez sejam boas características para o profissional que vai trabalhar com as bibliotecas digitais; deverá ser capaz de compreender o passado, transitar pela sociedade global; relacionar-se com o físico e o digital também são qualidades para o indivíduo que terá contato com a biblioteca digital.

O ambiente da Biblioteca tradicional lembra segurança, tranquilidade e confiança. Quem procura aquele local quer o silêncio, a concentração, a contemplação e a reflexão. É como se ali o indivíduo estivesse imune às pressões do mundo externo, imerso na fonte do conhecimento da raça humana.

Esse local sagrado do conhecimento humano convive agora, com novas exigências da sociedade tecnológica. Ainda há certa aura em torno dos espaços ocupados pelas bibliotecas. Mas a própria essência da biblioteca digital traz um novo leiaute para esses espaços.

O comportamento das pessoas e o modo de se relacionar com as tecnologias da biblioteca digital é diferente daquele ambiente silencioso das bibliotecas tradicionais.

Na verdade, a construção de uma biblioteca digital não é uma decisão radical, solução inovadora para todas as mazelas estruturais da Biblioteca Tradicional. Nada mais é que um processo de evolução natural das bibliotecas. Sabemos que o computador foi inserido gradualmente nas bibliotecas tradicionais para possibilitar o acesso a banco de dados de outras instituições ou construção de seus próprios

bancos de dados; mídias foram implementadas para acessar referências bibliográficas ou guardar artigos, periódicos, verbetes e outros.

Até o início dos anos oitenta, a internet era uma espécie de rede que interligava diversas universidades (ARPANET), com fins de desenvolver pesquisas alinhadas com objetivos militares. A partir da década de noventa, tornou-se uma verdadeira rede mundial, disseminando-se globalmente. Isso abriu uma nova fronteira nas comunicações. A guarda e o acesso às informações passaram a ser quase simultânea e disponível a qualquer pessoa, em qualquer lugar do mundo, que se utiliza de computador e Internet. Depois vieram smartphones e *tablets* que expandiram ainda mais a capacidade de acessar informações digitais. Aliado a esse *boom* tecnológico, as próprias empresas de informação também começaram a oferecer “espaços virtuais” para depósito de informações, inicialmente a particulares e depois até mesmo de forma ordenada, a grandes empresas e governos.

No que tange às bibliotecas digitais atuais, o foco parece mais na automação de mecanismos de busca, descrição e compilação bibliográfica (catálogos e índices), do que no próprio armazenamento e recuperação de conteúdo. Parece que a estratégia principal é guardar o acervo existente e facilitar o acesso à informação. Tanto que na maioria dos casos, a biblioteca digital é um apêndice da Biblioteca Tradicional, e não um organismo estruturado especificamente para conduzir uma política de guarda, manutenção, compilação e acesso às informações digitais.

A digitalização das bibliotecas e a introdução de técnicas digitais no fornecimento de serviços nas bibliotecas tradicionais provocam reflexos positivos e negativos nas atividades de uma Biblioteca e na atuação profissional do bibliotecário.

São diversas as estratégias que as instituições vêm se utilizando para implantar uma biblioteca digital. Percebe-se que, na maioria dos casos, o modelo adotado é a digitalização do acervo para guarda do material que vinha “ocupando espaço” nas bibliotecas ou nas unidades administrativas. São poucas as instituições que introduzem programa ordenado de construção de biblioteca digital, para criar espaços virtuais capazes de fornecer equipamentos, ferramentas e processos organizados totalmente virtuais, compondo um novo acervo exclusivamente digital desde o seu nascedouro.

Situações como déficit tecnológico, influências culturais ou econômicas são determinantes na construção da biblioteca digital.

Vejamos algumas diferenças entre a Biblioteca Tradicional e a Digital.

#### 4.4.1 Organização da Informação

O acervo da Biblioteca Tradicional é constituído eminentemente de papel; e existe desde a invenção da escrita. Claro que anteriormente, o acervo também foi constituído por outros tipos de materiais como argila, papiro e pergaminho. A característica principal da Biblioteca Tradicional é que tanto coleção como seus catálogos utilizam papel como suporte de registro da informação. (CUNHA, 2008, p. 5).

Já uma biblioteca digital pode ser compreendida como uma coleção de informação digitalizada e organizada, o que permite uma capacidade imensa de volume de dados e facilidade de execução de estratégias de buscas informatizadas, facilitando enormemente o acesso e a recuperação das informações.

A construção de bibliotecas digitais seguramente traz benefícios diretos aos usuários. Arms (*apud* Tammaro, 2008) aponta algumas vantagens das bibliotecas digitais:

- “• *informação entregue diretamente aos usuários*: ao invés de ir à Biblioteca, os usuários, de qualquer lugar e a qualquer hora, podem ter acesso à Biblioteca;
- *melhoramento da pesquisa*: as bibliotecas digitais representam um notável aperfeiçoamento dos sistemas de buscas em bases de dados, possibilitando pesquisas integradas e tornando disponíveis serviços em rede, como a possibilidade de navegação entre diversas coleções e a personalização das interfaces;
- *melhor colaboração*: as bibliotecas digitais podem favorecer a colaboração entre usuários, por exemplo, compartilhando os mesmos recursos digitais e criando outros de forma cooperativa;
- *atualização das informações*: as bibliotecas digitais estão sempre atualizadas. O tempo para publicação é muitas vezes longo, mas a biblioteca digital, em compensação, pode incluir rapidamente os recursos na coleção;
- *melhor uso das informações*: ampliação do número de usuários potenciais e também reutilização e personalização dos recursos com relação a diferentes faixas de usuários com diferentes níveis de idade e competência;
- *diminui o fosso digital* as bibliotecas digitais, ao diminuir os limites tradicionais das bibliotecas em matéria de tempo, espaço e cultura, podem ajudar a reduzir a distância que dificulta o acesso à informação”

Chen (*apud* Tammaro, 2008) desenhou uma 'pirâmide das funcionalidades' para demonstrar os níveis de serviços que estão disponíveis nas bibliotecas digitais em funcionamento:

| Níveis de serviço             | Características  | Exemplos de realizações  |
|-------------------------------|--|--|
| Transformação                 | Novos serviços, mudanças na produtividade, apoio à sociedade da aprendizagem | bibliotecas digitais integradas  |
| Transação ( <i>workflow</i> ) | Baseada no processo de uma transação   | Governo eletrônico, wiki, repositórios institucionais                        |
| Comunicação                   | Interatividade, ambientes para a colaboração                                 | Metadados, criação de conteúdos, comunicação unidirecional                   |
| Informação                    | Comércio eletrônico, universidades virtuais, ensino eletrônico               | Mecanismos de busca, bibliotecas digitais não-interativas, imagens de textos |

**Quadro 1 – Pirâmide das Funcionalidades**

#### 4.4.2 A Personalização do Serviço na biblioteca digital

Essa é uma função muito importante da biblioteca digital, pois permite ao usuário usufruir de um serviço que registra características e exigências específicas, ou seja, um serviço feito sob medida. Para isso, é necessário entender que é o usuário da biblioteca digital.

Tammaro (2008) diz, ainda, que há bibliotecas que visam uma clientela universal, como, por exemplo, as *Networked Digital Libraries of Theses and Dissertations*; outras que se propõem atuar dentro de determinados limites geográficos, como, por exemplo, a *European Digital Library* e a *biblioteca digitale Italiana*; e ainda outras que pretendem atingir comunidades com interesses específicos, como a *IEC Digital Library do Institute of Electrical and Electronic Engineers*. A personalização do serviço é um elemento constitutivo da biblioteca digital que, cada vez mais, deverá solicitar aos usuários que se cadastrem e definam os serviços que lhes são prioritários.

A coleção da biblioteca digital propõe um serviço que congrega recursos heterogêneos e ofertados em rede. Na maioria dos casos é acessível por meio de licença de uso, incluindo material não tradicional, não restrito às publicações impressas.

A autora ensina que a Biblioteca Híbrida, termo usado pelos ingleses nos anos noventa, é aquela “onde são usadas tanto fontes de informação eletrônicas

quanto em papel”. Essa autora mostra que o mais importante no conceito de Biblioteca híbrida são os serviços, que se adaptam ao novo contexto digital, no intuito de transformar e reorganizar a Biblioteca tradicional (TAMMARO, 2008).

Pode-se dizer que a quase totalidade das bibliotecas digitais atualmente existentes são híbridas, constituindo-se em extensões das bibliotecas , incumbidas de gerir coleções de recursos digitais. Desenvolvem projetos de digitalização de acervos e incorporam novos serviços baseados na plataforma digital.

#### 4.4.3 Acesso *versus* Patrimônio

Lancaster (1982) diz que os recursos eletrônicos, pelo menos os acessíveis de modo remoto, não precisam ser adquiridos, nem selecionados. Ao contrário, a atividade de seleção é de outro tipo: os bibliotecários selecionam o que acessar para satisfazer a uma demanda conhecida e não o que comprar antecipando possíveis demandas.

O acesso à biblioteca digital deve contemplar três funcionalidades principais:

- 1) a primeira é poder procurar a esmo ou folhear (*browsing*) os índices e a organização da coleção, para identificar e localizar algum documento que satisfaça às necessidades do usuário, mas cuja existência é desconhecida;
- 2) a segunda é pesquisar, inserindo uma dada expressão de busca, para identificar e localizar determinado documento;
- 3) a terceira é baixar e usar os documentos, localizados por meio dos dois modos precedentes de busca, inclusive formar a própria Biblioteca pessoal (TAMMARO, 2008)

Como já enfatizado, a tecnologia da informação permitiu um refinamento dos processos de trabalho da Biblioteca Tradicional. Por outro lado, a biblioteca digital pode conter diversos tipos de mídias de informação. No caso da biblioteca digital a ênfase maior é no acesso e menor na coleção.

Cunha (1999) diz que a organização da biblioteca digital deve refletir-se nos documentos que os usuários desejam, e não naqueles que bibliotecário tem condições para incorporar ao acervo. Ela também dará suporte na busca e na aquisição da informação; deverá também ter um maior envolvimento com as necessidades dos usuários.

Nesse contexto, o bibliotecário terá relevante papel ao tornar-se intermediário de informações e serviços. Dará assistência na busca de informações na Internet, no processo de escolha de homepages relevantes e na tarefa de fazer conexão entre os recursos informacionais dispersos em várias mídias.

A capacidade com que a biblioteca digital trafega um documento de um local para outro nos permite concluir que as ações cooperativas com entidades assemelhadas devem ser estimuladas.

#### 4.4.4 Interoperabilidade

As coleções das atuais bibliotecas digitais não estão interligadas. A infraestrutura para interoperabilidade do acesso à biblioteca digital será a chave do sucesso de qualquer projeto, pois permitirá acesso a inúmeros recursos internos e externos, como, por exemplo, OPAC das bibliotecas; bases de dados em linha; bases de dados em CD-ROM em rede; periódicos eletrônicos; livros eletrônicos; diversas bibliotecas digitais; recursos selecionados da Rede.

Pode permitir a ampliação do catálogo do acervo de uma Biblioteca, trazendo um universo de novas possibilidades: a) os acervos de outras bibliotecas; b) as bases de dados que fornecem acesso a artigos de periódicos; c) as bases de dados e os recursos digitais produzidos pela própria Biblioteca; d) por meio da internet, o acesso a uma grande variedade dos recursos digitais

#### 4.4.5 Cooperação e Alianças Estratégicas

Por que são importantes as ações cooperativas nesse ambiente digital? Primeiramente porque os recursos humanos devem ter o conhecimento tecnológico mandado por inúmeras organizações; por outro lado, o estabelecimento de laços cooperativos aumentará o poder de barganha das bibliotecas em relação aos seus competidores; e a adoção de normas e padrões comuns terá impacto nas atividades de reciclagem dos recursos humanos e na adoção de tecnologias que forçarão ações (CUNHA, 2008).

Esse autor também informa que as ações cooperativas são importantes porque as bibliotecas mantêm a sua autonomia, inserindo em sua base de dados as teses eletrônicas de acordo com a produção da sua instituição e/ou recursos

alocados no projeto e, ao mesmo tempo, permitem que seus usuários e os internautas possam consultar e copiar os textos integrais de teses locais ou defendidas em outras instituições brasileiras e também estrangeiras.

Arms (*apud* Tammaro, 2008) cita três possíveis tipos de acordos para a integração eficaz de recursos heterogêneos:

- acordos técnicos: para decidir quanto a formatos, protocolos, sistemas de segurança, de modo a permitir a troca de mensagens;
- acordos quanto a conteúdos: é preciso chegar a um consenso quanto aos dados e seus metadados, inclusive os metadados semânticos e o problema da língua;
- acordos organizacionais: concordar quanto às regras de acesso, preservação, autenticação e eventual pagamento.

#### 4.4.6 Competência informacional (*information literacy*)

A capacidade informativa, segundo declaração emitida durante o *High Level Colloquium on Information Literacy and Lifelong Learning*, Bibliotheca Alexandrina, Egito:

- abrange as competências para identificar as necessidades de informação e para localizar, avaliar, aplicar e criar informação no âmbito de qualquer contexto cultural e social;
- é indispensável, em proveito da capacidade competitiva dos indivíduos, das empresas, principalmente as pequenas e médias, regiões e nações;
- é a chave que torna eficazes o acesso, uso e criação de conteúdos úteis que apoiem o desenvolvimento econômico, a educação, os serviços de saúde e assistência social e qualquer outro aspecto da sociedade contemporânea, e portanto lança as bases essenciais para atender às finalidades da Declaração do Milênio e da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação; e
- vai além da tecnologia atual para incorporar, além dos limites profissionais, o saber aprender, o pensamento crítico e a capacidade interpretativa, e incrementa as capacidades dos indivíduos e da comunidade (TAMMARO, 2008)

Quando surgiu, no final dos anos noventa, nos EUA, o conceito tinha a ver tão somente com a capacitação em pesquisa bibliográfica e uso das bibliotecas. Quando a internet se consolidou, teve sua importância ressaltada, diante da constatação que geralmente os usuários não estão preparados para saber recuperar e usar os recursos digitais. Muitas vezes é confundido com a competência em informática.

Lynch (*apud* Tammaro, 2008) diz que a competência informacional está intimamente ligada a outro conceito, que denomina *information technology (IT) literacy* [competência em tecnologia da informação], embora seja totalmente independente deste. O primeiro conjunto de competências, capacidades

informativos em sentido estrito, está ligado aos conteúdos e à comunicação desses conteúdos; e o segundo está ligado à compreensão sobre como funciona a infraestrutura tecnológica. Para Lynch a competência em tecnologia da informação tem ainda dois componentes: a capacidade de utilizar os instrumentos, que, para esse autor, são muito úteis, mas ainda limitados, e a capacidade de compreender como as tecnologias da informação funcionam em geral, assunto que ele acredita ser muito pouco ensinado nos vários programas de ensino escolar e universitário.

Tammaro (2008) fala de uma competência informacional como parte componente do conceito mais amplo de alfabetização informática. O autor chama isso de uma "abordagem crítica das tecnologias da informação", com três componentes principais:

- a compreensão das possibilidades e limites das tecnologias;
- a competência informacional, baseada num enfoque crítico do uso da informação;
- a dimensão social e política da compreensão das tecnologias da informação.

Shapiro e Hughes (1996) descrevem um programa de estudo para alfabetização informática baseado em sete aspectos, que são correlatos com diversos tipos de alfabetização:

- instrumentos: compreensão e uso dos instrumentos da TI, inclusive equipamentos, programas e multimídia;
- recursos: compreensão dos tipos e métodos de acesso aos recursos digitais, principalmente os disponíveis em rede;
- estrutura social: compreensão dos aspectos sociais e de produção da informação;
- pesquisa: uso dos instrumentos da TI para a pesquisa e a comunicação científica;
- publicação: capacidade de comunicar e publicar a informação;
- tecnologias emergentes: capacidade de compreender a inovação tecnológica e de fazer uso inteligente das novas tecnologias.

#### 4.4.7 Problemas Jurídicos e Econômicos da biblioteca digital

O bibliotecário precisa de conhecimentos sólidos sobre:

- o conhecimento exato de quem detém os direitos de propriedade intelectual do recurso digital e de qualquer software que faça parte integrante do serviço para o uso desse mesmo recurso;
- as condições contratuais das licenças de uso ligadas ao recurso digital ou ao equipamento e programas necessários para ter acesso ao recurso;
- a proteção da privacidade do autor ou da instituição produtora do recurso;

- a atenção no sentido de preservar a integridade do texto ou de toda obrigação legal relativa à autenticidade de determinados recursos. (TAMMARO, 2008)

#### 4.4.8 Direitos do Autor

Tammaro (2008) ressalta alguns aspectos importantes que devem estar presentes em uma licença:

- independentemente de onde esteja localizado, deveria poder acessar os recursos;
- *usos permitidos*: poderiam, por exemplo, ser previstas, como usos permitidos, cópias para o fornecimento de documentos (se forem imediatamente destruídas após utilizadas) e material destinado ao ensino (limitado ao período do curso);
- usos proibidos;
- deveres do contratante;
- a conservação;
- *o término do contrato*: o término pode ser automático ou exigir aviso por escrito;
- a instância de julgamento em caso de conflito de interesses.

#### 4.4.9 O Aspecto Econômico

É comum ouvirmos que as bibliotecas digitais exigem grandes investimentos. O quadro econômico em que os recursos digitais são criados, geridos, mantidos de forma duradoura e usados é muito importante, a fim de que a biblioteca digital seja bem sucedida. Muitas bibliotecas digitais, esgotado o financiamento inicial recebido para o desenvolvimento do projeto, devem encontrar fontes próprias para sua sustentabilidade ao longo dos anos. A economia da biblioteca digital deve, ademais, ser analisada do ponto de vista do diretor da Biblioteca, que tem a responsabilidade de decidir sobre como aplicar os recursos limitados de seu orçamento.

A prática bibliotecária convencional deve se adaptar às novas habilidades e competências requeridas ao profissional que atua em biblioteca digital. Entretanto, os cursos existentes ainda não se preocupam em formar profissional capaz de gerenciar um projeto de biblioteca digital. Os profissionais atuais estão aprendendo com a prática.

Sabemos que o usuário não tem condições de planejar adequadamente a estratégia de busca. Geralmente, o usuário quer que o sistema recupere a

informação com qualidade e que tenha facilidade de utilização. Esse comportamento do usuário se aplica tanto à Biblioteca Tradicional quanto à Digital.

Pode até parecer que tudo que está na Internet é gratuito e de livre acesso. Não é bem assim. E as bibliotecas digitais servirão para facilitar a coordenação de pagamentos para os detentores de direitos autorais.

Sherman aponta que:

“Os livros são justamente a ponta do iceberg. Numerosos artigos acadêmicos, periódicos e outros documentos importantes estão virtualmente inacessíveis para alguém que esteja desejando copiá-los de forma gratuita. Ao contrário, o acesso é restrito por meio de assinaturas caras, as quais são tipicamente pagas por bibliotecas. Visitar pessoalmente a Biblioteca ou conectar-se a ela é o único caminho permitido para acessar os necessários recursos arquivados” (SHERMAN, 2007, p. 67).

#### 4.4.10 Exemplos de Documentos do Acervo

Sabemos que a biblioteca tradicional organiza e mantém obras de valor cultural ou educacional que podem ser consultadas ou emprestadas mediante sistema de anotações e de controle de retirada e devolução dos volumes.

No caso da biblioteca digital, a informação pode ser rapidamente acessada em qualquer lugar do mundo, copiada para preservação, armazenamento e rápida recuperação. Também possui a capacidade de executar estratégias de busca por palavras isoladas ou por expressões inteiras; seja ela na forma textual, sonora ou em imagens, não sofre desgastes naturais decorrentes do uso intensivo do documento impresso.

| <b>Biblioteca tradicional</b>   | <b>Biblioteca digital</b>   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>. Livros</li><li>. Índices/bibliografias</li><li>. Obras de referência</li><li>. Periódicos</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>. Os mesmos da Biblioteca Tradicional e:</li><li>. Dados numéricos</li><li>. Imagens</li><li>. Som</li><li>. Textos Codificados</li><li>. Dados especiais</li><li>. Variedade de tipos e componentes multimídia, agregando um número ilimitado de formatos.</li></ul> |

FONTE – CUNHA (1999 e 2000)

**Quadro 2 – Exemplos de Documentos do Acervo**

#### 4.4.11 Convergências

Quais serão os produtos e serviços oferecidos pela biblioteca digital? Quando o percentual de digitalização dos documentos e a produção da informação totalmente digital alcançar altos níveis, a biblioteca digital alcançará a sua maturidade e o reconhecimento público. Para isso as políticas de conversão de documentos para o suporte digital e a produção de novos conteúdos precisam ser estimuladas, tanto no setor público quanto no privado.

A Biblioteca digital pode ser diferente em relação à Biblioteca convencional; cada tecnologia cria os seus próprios serviços e produtos; e pode-se afirmar que a Biblioteca digital irá coexistir com outras tecnologias da informação (ADAM, HALEM, NAQVI, 1994).

#### 4.4.12 Matriz do uso *versus* conteúdo

Como será o relacionamento entre as bibliotecas tradicionais e as Digitais? Ao que parece as bibliotecas continuarão com a custódia dos materiais educativos sólidos, especialmente os livros, mas também se tornarão canais de comunicação com outros locais de conhecimento.

As bibliotecas sofrerão mudanças inevitáveis porque elas devem reagir aos desafios e oportunidades que se apresentam. Talvez o elemento principal seja a sua capacidade de assimilar novos paradigmas.

|             |            |                           |
|-------------|------------|---------------------------|
| U<br>S<br>O | Acesso     | Multidimensional/Dinâmico |
|             | Patrimônio | Linear/Estático           |

C O N T E Ú D O

FONTE – Adaptado de ADAM; HALEM, NAQVI (1994).

Quadro 3 - Matriz do uso *versus* conteúdo

Cunha (1999 e 2000) apresenta os paradigmas da Biblioteca atual e futura: o contexto que se apresenta é propício para mudar a natureza do empreendimento; no caso da Biblioteca Convencional, é necessário examinar as enormes possibilidades do futuro e entender que o desafio mais crítico será remover os obstáculos que a impedem de responder às necessidades de uma clientela em mudança, transformar os processos e estruturas administrativas que caducaram e questionar as premissas existentes. A Biblioteca que der um passo nesse processo de mudança irá renascer.

#### 4.4.13 Contexto Atual *versus* Contexto Futuro

| Contexto Atual  | Contexto Futuro   |
|---|---|
| 1) A maioria dos serviços somente disponíveis quando ela está "aberta".   | Muitos serviços disponíveis 24 horas, sete dias por semana (24/7).  |
| 2) Tecnologia limitada para uso por parte do usuário individual.  | Grande expansão da tecnologia a ser utilizada por usuários individuais.   |
| 3) As necessidades de informação e os níveis de aprendizado e conhecimento são facilmente identificáveis. A Biblioteca pode identificar estes padrões e planejar produtos/serviços para atender estas necessidades. | Os usuários apresentam diferentes necessidades e diversos níveis de aprendizado e conhecimento. Os padrões são de difícil identificação e mudam rapidamente.                  |
| 4) Os usuários gastam tempo com os documentos impressos e leituras, anotações são feitas a partir destes documentos, uso de cópias.   | Os usuários utilizam bastante os equipamentos interligados à Biblioteca, pouca ou nenhuma anotação, crescimento maciço de cópias, downloads e arquivamento digital.           |
| 5) Treinamento do usuário oferecido na forma tradicional, visita orientada, pequenas classes de treinamento.  | Continuação do treinamento tradicional mais o ensino a distância, tutorial online, treinamento maciço.  |
| 6) Grande apoio do público e do staff às fontes impressas.  | Grande apoio nas fontes eletrônicas e impressas. Muitos usuários não querem as fontes impressas.  |
| 7) Muitas fontes disponíveis impressas; catálogos e índices disponíveis eletronicamente.  | Catálogos e índices disponíveis eletronicamente; a maioria dos textos completos disponíveis eletronicamente e crescente a quantidade de fontes somente no formato eletrônico. |
| 8) Serviço de referência face a face (pessoalmente).  | Referência em todos os lugares: pessoalmente, telefone, e-mail, chat, tempo real, etc.  |
| 9) Oferece acesso aos usuários e treinamento para uso dos documentos que foram adquiridos.  | Oferece acesso a recursos selecionados, disponíveis livre e gratuitamente.  |
| 10) Os usuários têm em mente o "perfil" da Biblioteca e o que pode ser oferecido por ela.   | Os usuários podem não saber o que a Biblioteca tem a oferecer => "Tudo não está disponível gratuito na Internet?"   |

Fonte: CUNHA (1999 e 2000)

#### Quadro 4 – Contexto Atual versus Contexto Futuro

Cunha (1999) ao concluir seu trabalho “Das bibliotecas tradicionais às Digitais: Diferenças e Convergências”, afirma que aqueles que acreditam que uma pilha de *bits* é suficiente para uma Biblioteca robusta nunca foram servidos por um bibliotecário - tanto física como virtualmente. (...) As bibliotecas digitais oferecem muitas coisas, mas sem os serviços providos por uma Biblioteca de tijolos e cimento

e os bibliotecários que fazem com que elas fiquem abertas, elas não serão mais do que uma pilha de *bits* (TENNANT, 2007, p. 29).

É inegável que, juntas, as bibliotecas tradicionais ou digitais, contribuem decisivamente para o aprimoramento cultural dos nossos cidadãos. Portanto, têm compromisso social inarredável.

#### **4.5 Lei de Acesso à Informação**

A democracia tem relação íntima com o princípio da publicidade. Publicar, de outra forma é tornar de conhecimento público. E mais, é tornar claro e compreensível ao público. A publicidade tem papel essencial de informar o público, o conjunto de cidadãos não apenas das leis e normas gerais, mas de todas as informações que estejam disponíveis e que sejam de domínio da cidadania.

Ressaltamos a importância de o bibliotecário, profissional da Ciência da Informação, ter em sua formação ou na rotina diária de seu trabalho, conhecimento sobre princípios básicos previstos na Constituição, especialmente no que tange ao direito constitucional de acesso às informações.

Por exemplo, a missão da biblioteca digital do Superior Tribunal de Justiça é “Promover a difusão, em ambiente digital, da legislação concernente às atividades do Tribunal, da memória institucional e da informação doutrinária nacional e estrangeira.”

O art. 5º da Carta Magna diz que: “É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão.”

Importante iniciativa foi a denominada Lei de Acesso à Informação, a Lei n. 12.527 de 2011. Essa lei institui como princípio fundamental que o acesso à informação pública é a regra, e o sigilo somente a exceção. E para garantir o exercício pleno do direito de acesso previsto na Constituição Federal, a Lei define os mecanismos, prazos e procedimentos para a entrega das informações solicitadas à administração pública pelos cidadãos. Além disso, a Lei determina que os órgãos e entidades públicas deverão divulgar um rol mínimo de informações proativamente por meio da Internet. Por sua vez, as regras para a classificação de informações

sigilosas, as que terão acesso restrito por algum tempo, são rigorosas e somente se justificam pela salvaguarda da segurança do Estado ou da própria sociedade.

Nesse sentido, o Governo vem empreendendo esforços para implementar a referida lei, adotando medidas para apoiar a capacitação de servidores e profissionais que atuam nessa área da informação.

A partir da aprovação dessa lei, diversos órgãos públicos vêm implementando o Serviço de Informações ao Cidadão. O objetivo é facilitar ainda mais o acesso do cidadão às informações que estão disponíveis em bibliotecas digitais. Normalmente, o objetivo é divulgar, no portal da Internet, as informações de interesse coletivo ou geral, disponibilizar meios para que qualquer interessado, pessoa física ou jurídica, possa solicitar informações, e até mesmo equipamentos para qualquer interessado solicitar tais informações.

#### **4.6 Crimes Virtuais e o Marco Civil da Internet**

A parte está no todo, assim como o todo está na parte.” Assim começa Juremir Machado da Silva o seu artigo “Pensar a Vida, Viver o Pensamento”<sup>4</sup>. Frase que descreve perfeitamente a conjuntura global em que vivemos, na qual não existe mais isolamento.

A Internet e as novas tecnologias da informação nos levaram a uma globalização em diversas áreas da sociedade. Os avanços tecnológicos tornam o computador algo indispensável nos mais diferentes lugares, passando a fazer parte de nosso dia a dia, da rotina das empresas e de governos.

Com o advento da informática e das comunicações, o computador nos levou a lugares que nunca imaginamos poder alcançar. A mudança na forma de nos comunicar, do papel para a cultura multimídia trouxe novos parâmetros para a comunicação. Além do mais, a cultura da tecnologia nos coloca diante de mudança de paradigmas e reflexões sobre ética, direito, dever e até mesmo o papel do estado na cidadania.

---

<sup>4</sup> SILVA, Juremir Machado da. Pensar a vida, viver o pensamento. In: MORIN, Edgar. As duas globalizações: complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente. Porto Alegre: Sulina, 2001. p. 13-20.

A Internet significou um enorme desenvolvimento para a humanidade, uma mudança de paradigmas sobre as formas de pensar e agir da sociedade, enfim uma revolução histórica sem precedentes. Com o computador e usando a Internet é possível traduzir muitas realidades, cada qual criando a sua própria. Mentira e verdade se misturam entre o virtual e o real. A Internet representa um cadinho de culturas, uma “Torre de Babel” no século XXI onde é possível ajudar muito e também prejudicar definitivamente. O sujeito parece não ter raça, sexo, idade, voz, atitude ou identidade. É possível tornar-se Deus ou demônio.

De certa forma parece a desconstituição da personalidade do indivíduo; é a transformação da pessoa, do eu, da identidade, do gênero, da distância e do anonimato.

Mas, por outro lado, também é a possibilidade de participação na cidadania global, no conhecimento mais amplo e democrático, de usufruir dos benefícios tecnológicos em prol do conforto humano, da possibilidade de comunicação quase instantânea, de forma global. Jamais o ser humano viu suas fronteiras se ampliarem dessa forma. É, também, a possibilidade de visitar os mais recônditos lugares do planeta, no simples toque de mão a ferramenta tecnológica.

Esse ambiente de comunicação, depósito e troca de informações virtuais também pode ser denominado como Ciberespaço. O Ciberespaço é um ambiente que nos permite inúmeras possibilidades de mundo “real”. É um universo virtual, plástico, fluido, carregado de devires. O ciberespaço, enfim, é uma grande máquina abstrata, porque semiótica, mas também social, onde se realizam não somente trocas simbólicas, mas transações econômicas, comerciais, novas práticas comunicacionais, relações sociais, afetivas e, sobretudo, novos agenciamentos cognitivos (MONTEIRO, 2007).

Nesse ambiente livre e sem fronteiras também os crimes passaram a se apresentar das mais diversas formas. Neste caso, os criminosos se aproveitam do anonimato e da inexistência de regras para controlar a rede mundial de computadores. Especialmente a partir dos anos oitenta os crimes virtuais se tornaram mais comuns, violação de contas bancárias, pirataria de programas, captura e utilização indevida de dados, violação de privacidade entre outras.

Para Lemos (2006), no ciberespaço há a transcendência da matéria:

Depois da modernidade, que controlou, manipulou e organizou o espaço físico, vemo-nos diante de um processo de desmaterialização pós-moderna do mundo. O ciberespaço faz parte do processo de desmaterialização do espaço e de instantaneidade temporal contemporâneos, após dois séculos de industrialização moderna que insistiu na dominação física de energia e de matérias e na compartimentalização do tempo. Se na modernidade o tempo era uma forma de esculpir o espaço, com a cibercultura contemporânea nós assistimos a um processo em que o tempo real vai aos poucos exterminando o espaço.

São diversas as formas de violação da segurança dos computadores. São programas espiões, mensagens publicitárias indesejadas, mensagens com vírus, programas para interceptar e captar dados. Um exemplo bem conhecido para tentativa de crime é o recebimento de um e-mail, seja na caixa postal pessoal ou profissional, contendo determinado *link* que, ao ser clicado pede autorização para instalar determinado programa.

Como exemplo, no ano de 2011 o *site* pessoal do Vice-Presidente da República, Michel Temer foi invadido por grupo de *hackers*. Naquele mesmo ano o Palácio do Planalto divulgou que contrataria empresa para garantir maior segurança no acesso à Internet pelos usuários da rede da Presidência da República.

Além do que, frequentemente temos notícias dos mais diversos tipos de crimes na Internet seja no Brasil ou no exterior. Fala-se que até a própria NASA – Agência Espacial Americana já teria sido violado.

Como visto, a questão da segurança no ciberespaço não é de interesse apenas das pessoas físicas ou das empresas, sendo altamente relevante para órgãos públicos, para agentes políticos e para o próprio Estado.

Aliado aos benefícios da evolução tecnológica e a disseminação da Internet, surgiram crimes e criminosos do espaço virtual. Poderíamos chamar de crimes virtuais, digitais, informáticos, crimes por computador, telemáticos, fraude informática ou crimes transnacionais. Podemos caracterizar de diversas formas, mas o fato é que a medida que cresce o número de computadores conectados à rede, também cresce a possibilidade de crimes virtuais.

Segundo Augusto Rossini:

O conceito de 'delito informático' poderia ser talhado como aquela conduta típica e ilícita, constitutiva de crime ou contravenção, dolosa ou culposa, comissiva ou omissiva, praticada por pessoa física ou jurídica, com o uso da informática, em ambiente de rede ou fora dele, e que ofenda, direta ou indiretamente, a segurança informática, que tem por elementos a integridade, a disponibilidade e a confidencialidade. (ROSSINI, 2002)

A despeito da enormidade de crimes que são praticados virtualmente, o Brasil ainda não dispõe de legislação específica para o assunto, definindo o que é crime na rede, ou crime virtual. Por isso que a maioria dos tribunais aplica eventuais condenação com base no Código Penal reformado em 1984, anterior, portando ao advento da Internet. Embora considerado por muitos como território livre, sem lei ou punição, o Brasil vem combatendo a sensação de impunidade que reina no ambiente virtual utilizando-se de legislações como o Código Penal, Código Civil ou a Lei n. 9.296, que trata das interceptações de comunicação em sistemas de telefone, informática e telemática, e a Lei n. 9.609, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador.

O denominado Marco Civil da Internet, transformado na Lei n. 12.965/2014, estabeleceu princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Durante sua tramitação no Congresso Nacional, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), disse que o projeto:

Visa a consolidar direitos, deveres e princípios para a utilização e o desenvolvimento da Internet no Brasil. A iniciativa partiu da percepção de que o processo de expansão do uso da Internet por empresas, governos, organizações da sociedade civil e por um crescente número de pessoas colocou novas questões e desafios relativos à proteção dos direitos civis e políticos dos cidadãos. Nesse contexto, era crucial o estabelecimento de condições mínimas e essenciais não só para que o futuro da Internet seguisse baseado em seu uso livre e aberto, mas que permitissem também a inovação contínua, o desenvolvimento econômico e político e a emergência de uma sociedade culturalmente vibrante.

O CGI defende a privacidade de todos que utilizam a Internet, a neutralidade da rede e a inimitabilidade da rede.

Segundo o Deputado Alessandro Molon (PT-RJ), relator do Marco Civil da Internet, a Câmara dos Deputados melhorou a proposta do governo. Para ele, apesar das alterações e concessões, ficaram garantidos os princípios que ele considera pilares do Marco Civil da Internet, que são a neutralidade, a privacidade e a liberdade de expressão.

Segundo ele, hoje nada impede que a navegação do usuário seja gravada, identificada e vendida, violando a privacidade do usuário. Com o Marco Civil isso não poderá acontecer. Também não existe lei que garanta que não haverá cobrança para uso diferenciado do acesso à Internet, para quem quiser baixar música, assistir

vídeo. O marco proíbe isso e coloca em lei essa proibição, algo que nos Estados Unidos caiu no Judiciário, mas ainda não tem lei, explicou.

O fato é que o país se preocupa com essa questão da normatização do acesso e uso da Internet, muito importante para as relações entre os usuários da rede, sejam as pessoas físicas, empresas ou governos.

Como profissional que fará uso de ferramentas de comunicação e busca de dados, para seu trabalho na biblioteca digital, é indispensável acompanhar os desdobramentos dessa primeira legislação ordenada de Internet no país.

#### **4.7 O Profissional da Informação e as Novas Tecnologias da Informação**

O desenvolvimento das sociedades tem a ver com a sua capacidade de viver em rede, de compartilhar informação e conhecimento. O conceito da sociedade em rede foi lançado por diversos autores, especialmente a partir do início do século XX. Esse conceito de sociedade em rede permite manter uma comunicação, em tempo real, de pessoas e grupos independentemente de sua localização geográfica.

Por sua vez, o avanço tecnológico proporcionou um aumento exponencial do efeito de rede, modelando a sociedade atual, na qual se insere a sociedade da informação e do conhecimento (CASTELLS, 2006).

As tecnologias da informação possibilitam a construção de redes informais e comunidades de aprendizagem num ambiente virtual. Nessa mistura de interesses, habilidades e competências, é possível reunir afinidades que permitem a formação de redes, uma vez que a partir do encontro de interesses comuns surge a necessidade de buscar meios de comunicação adequados.

Pioneiro no estudo da informação, o advogado belga Paul Otlet (1868-1944) fundou o que hoje conhecemos como Ciência da Informação, que naquela época ele preferiu registrar como Documentação. Otlet inspirou autores que o sucederam, como Vannevar Bush, com o seu Memex (artefato que criaria conexões nos documentos a exemplo do cérebro humano); e Theodore Nelson, que, inspirado em suas propostas, cunhou o termo *Hypertext* (hipertexto) (PASSARELLI, 2008).

A sociedade do conhecimento pode ser mais claramente percebida a partir da Terceira Revolução industrial, como resultado direto do uso da informação e das tecnologias da informação e comunicação (TIC). O Programa Sociedade da

Informação no Brasil – Livro Verde, publicado em setembro de 2000, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, marca o início da discussão do uso ordenado e consciente da informação em nosso país.

Sabe-se que a transição da sociedade industrial para a sociedade da informação atinge as mais variadas esferas do conhecimento, como a ciência, a tecnologia, as instituições sociais e a sociedade, além de impor um redirecionamento da conduta humana perante os desafios advindos dela.

A sociedade em rede é naturalmente complexa, porque implica mudança de valores, linguagens, tecnologias e processos, onde coexistem saberes e competências da sociedade moderna e pós-moderna em perfeita incompletude e transitoriedade. Nesse ambiente virtual convivemos com diferentes concepções de espaço e tempo, com a possibilidade de compartilhamento de tudo o tempo todo, e com a abstração dos limites físicos e do consumo da informação e do conhecimento.

A informação e o conhecimento tornaram-se bens essenciais do ponto de vista econômico; os territórios se confundem, as distâncias e limites não mais existem, tudo pode ser compartilhado e as possibilidades humanas ampliaram-se extraordinariamente.

A sociedade da informação nos possibilitou a construção de complexa rede onde há um processo de interpretação, interligação e complementariedade, em prol de novas relações, novos conhecimentos e formas de aprender e de pensar. Nesse sentido, talvez o maior desafio seja fazer com que essa globalização da informação não interfira na identidade cultural dos povos, pois conviver nesse ambiente virtual tornou-se algo inevitável.

Borges (2000) diz que as diferenças mais significativas entre a sociedade industrial e a sociedade da informação e do conhecimento são quanto ao enfoque global, macro e holístico; a participação, a descentralização, a integração como metodologia de atuação; as opções múltiplas e a liberdade de escolha; a valorização da qualidade, associada à quantidade; a exigência de um profissional empreendedor, criativo, competitivo; a informação e o conhecimento, ao lado da educação, da formação, das habilidades e das competências são as alavancas e os garantidores do sucesso.

A autora mostra que algumas características da sociedade da informação e do conhecimento interferem na atuação do profissional da informação:

- a grande alavanca do desenvolvimento da humanidade é o homem;
- a informação é um produto, um bem comercial;
- o saber é um fator econômico;
- a distância e o tempo entre a fonte de informação e o seu destinatário deixaram de ter qualquer importância. As pessoas não precisam se deslocar porque são os dados que viajam;
- as tecnologias de informação e de comunicação tornaram o mundo uma "aldeia global", como também criaram novos mercados, serviços, empregos e empresas;
- as tecnologias de informação e comunicação alteraram a noção de valor agregado à informação e interferiram no ciclo informativo tanto do ponto de vista dos processos e das atividades, como da gestão e dos custos;
- o registro de grandes volumes de dados é feito com um baixo custo;
- o processamento automático da informação realiza-se em alta velocidade;
- a armazenagem de dados utiliza memórias com grande capacidade;
- a recuperação da informação conta com estratégias de busca automatizadas mais eficientes e relevantes, possibilitando acesso às informações armazenadas em bases de dados, em vários locais ou instituições;
- o usuário da informação pode ser também o produtor ou gerador da informação, além de ser também o seu controlador;
- a probabilidade de serem encontradas respostas inovadoras a situações críticas é muito superior à situação anterior;
- o monitoramento e avaliação do uso da informação são reforçados e facilitados, e tornaram - se mais rápidos, menos onerosos, mais consistentes e confiáveis.

#### 4.7.1 As Redes Sociais

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), especialmente a partir da década de noventa, suportaram o desenvolvimento de novos conceitos e saberes. A necessidade de aprender a utilização básica de novos recursos tecnológicos somava-se à dificuldade de apropriação de tais tecnologias para geração de novos conhecimentos.

Inúmeros desafios foram enfrentados até atingirmos o atual estágio de sociedade da informação. As bibliotecas universitárias, inicialmente, concorreram com motores de busca tipo Google, com informações ofertadas gratuitamente; houve a desconstrução do conceito de autor individual e a emergência dos coletivos digitais; e nova valoração das fontes de informação.

As redes sociais surgem como novas formas de adquirir, de produzir e compartilhar conhecimentos e relações. Esse fenômeno dos coletivos digitais introduz profundas rupturas nos papéis de editores e bibliotecários. Atualmente, desempenham importante papel de comunicação, com extraordinário poder de disseminação, mas de difícil controle sobre a originalidade de edição de conteúdos.

A globalização das comunicações trouxe o conceito da “modernidade líquida” ou a não territorialidade das transações político-econômicas e pela fluidez das informações sem barreiras unindo diferentes povos, regiões e etnias (BAUMAN, 2001).

Da mesma forma que a internet é a rede das redes, ela é também a mídia das mídias, para onde todos os suportes convergem; a internet está se tornando uma só máquina, em que se ligam todas as telas em um só banco de dados; futuramente todos os objetos que carregam alguma informação estarão conectados à rede e farão parte desse banco de dados global. (KELLY, 2008)

Para David Weinberger (2007), a liberdade de ação na Web institui um poder de criar e organizar conteúdos e saberes, segundo critérios próprios de classificação e ordem, através de *tags*, *bookmarks*, *playlists* e *weblogs*.

O poder de expansão das mídias sociais tornou claro que o acesso acaba sendo mais importante que o acervo, e a subjetividade na rede constitui um espaço de possibilidades para conversações e intervenções sociais.

Na visão de Castells, a internet :

“constitui a base material e tecnológica da sociedade em rede; é a infraestrutura tecnológica e o meio organizativo que permitem o desenvolvimento de uma série de novas formas de relação social que não têm sua origem na internet, que são fruto de uma série de mudanças históricas, mas que não poderiam desenvolver-se sem a Internet” (2000, in Moraes, 2003, p.286 e 287).

A segunda geração da internet, ou web 2.0 caracteriza-se pela disponibilização de recursos de interação e compartilhamento que podem contribuir muito para o desenvolvimento de setores da Biblioteca. Essas ferramentas de comunicação de massa canalizam várias informações, de diversas fontes, e acabam por tornar-se um verdadeiro sistema multimídia.

A biblioteca digital pode aproveitar muito dessas novas tecnologias de comunicação e relacionamento social. Ferramentas como o Youtube, Wiki, *sites* de relacionamento como o Facebook ou o MySpace ou serviços de disseminação da informação como o *Really Simple Syndication* (RSS) são cada vez mais utilizadas.

A segunda geração de aplicações da web consolidou-se rapidamente como algo indispensável e presente no cotidiano de todos, mesmo que de forma inconsciente. A comunicação por voz foi superada pela instantaneidade das comunicações de texto ou imagens. É possível criar, participar e compartilhar.

A biblioteca digital pode aproveitar essa capacidade de interatividade da web para criar serviços mais conectados e personalizados. Ferramentas de pesquisa, de relacionamento social ou de divulgação são extremamente importantes para a produtividade e agilidade da Biblioteca.

#### 4.7.2 Ferramentas de Pesquisa

Cunha e Jesus (2012) informam que entre as utilidades das ferramentas de pesquisa da WEB 2.0 estão as aplicações que permitem aos usuários criar, editar ou adicionar conteúdos, como os exemplos a seguir.

##### 4.7.2.1 Wikis

Ferramenta totalmente colaborativa, possibilita os usuários editarem qualquer texto. Dispensa grandes conhecimentos de tecnologia e atrai internautas que podem participar da elaboração de uma página cooperativa na internet. Nesse tipo de ferramenta o usuário participa ativamente do processo de criação e gerenciamento de conteúdo.

##### 4.7.2.2 Flickr

Bem aceito pela comunidade da Ciência da Informação, ao contrário do Facebook e Youtube. Stephens (2009) traz algumas sugestões para utilização do Flickr na Biblioteca:

- 1) editar o perfil e fazer contatos, ou seja, colocar no perfil da Biblioteca no Flickr a URL, missão, informações, contatos e procurar outras bibliotecas da mesma área para fazer contatos;
- 2) colocar *tags* (etiquetas) nas imagens do perfil com localização geográfica da Biblioteca, bem como nome, universidade, escola ou instituição a qual pertença para facilitar a busca. Dessa maneira, usuários que busquem *tags* sobre sua cidade ou região poderão encontrar informações sobre bibliotecas que estejam perto dele;
- 3) divulgar imagens via RSS. Cada conta, *tag* ou grupo no Flickr possui um RSS Feed, que pode ser utilizado para divulgar aos usuários as últimas atualizações do perfil. O Flickr permite, também, que as atualizações sejam divulgadas em sites web pessoais, por meio de um código HTML;
- 4) criar conjuntos de informações sobre programas, eventos e especialidades através da ferramenta de aplicativos do Flickr;

- 5) hospedar imagens do blog ou sítio web da Biblioteca por meio do código HTML. As imagens hospedadas através dos *links* no Flickr podem ser estáticas ou dinâmicas, significando que pode ou não ser permitido ao usuário comentar ou incluir *tags* na imagem, na página do Flickr;
- 6) utilizar notas para *links* HTML. Usando a ferramenta de adicionar notas é possível inserir um *link* em sítios web, blogs ou catálogos, permitindo ao usuário uma navegação virtual em várias bibliotecas diferentes, de acordo com os *links* colocados;
- 7) motivar os usuários com imagens, ferramentas dinâmicas e hiperlink; eles são incentivados a comentar e complementar o conteúdo postado pela Biblioteca;
- 8) compartilhar a história da Biblioteca, postando imagens da Biblioteca ao longo dos anos é possível montar uma história interativa e, ainda, permitir aos usuários que compartilhem suas próprias memórias, acrescentando mais informações à história da instituição;
- 9) utilizar algumas das ferramentas do Flickr para fazer gráficos com estilo. Muitas bibliotecas já possuem seus cartões visitas ou pôsteres, criados com a ajuda do Flickr. Elas também postam, entre outros, capas históricas de revistas e pôsteres de filmes; e
- 10) permitir acesso ao Flickr nos computadores das bibliotecas. Por motivos de segurança, muitas instituições bloqueiam o acesso a diversos tipos de sítios, inclusive ao Flickr. Outros exemplos de utilização do Flickr que ainda podem ser citados são: divulgação das novas aquisições da Biblioteca, postando as capas dos materiais para que os usuários visualizem; e divulgação de imagens históricas que não podem ser manuseadas devido à idade do material.

#### 4.7.2.3 Youtube

Maior comunidade de vídeos na internet. Muitas organizações e mesmo instituições públicas têm utilizado como uma espécie de repositório de vídeos institucionais. O acervo pode ser complementado com vídeos no Youtube, acessados por meio de *links* no sítio da Biblioteca. Dentre as inúmeras possibilidades de uso, vale lembrar que um simples vídeo institucional, fornecendo instruções com o passo a passo para utilização do próprio acervo da Biblioteca ou mesmo tutoriais sobre a utilização do software utilizado pela Biblioteca.

#### 4.7.3 Ferramentas de Relacionamento Social

Os *sites* de relacionamento social permitem uma interação fantástica com o usuário, com capacidade de atingir milhões de pessoas ao mesmo tempo.

#### 4.7.3.1 Facebook

O Facebook tem um público enorme. É possível a postagem de vídeos, criação de alguns, *feed* de notícias sobre o que acontece com as pessoas da rede; criação de grupos específicos de interesse; calendário para criação de eventos, utilização de notas e divulgação de *links* de interesse.

Pouco aceito inicialmente, pela comunidade da área das bibliotecas, cada vez mais vem sendo aceito como ferramenta para auxiliar na divulgação dos produtos da Biblioteca.

#### 4.7.3.2 Twitter

Também pode ser muito útil para divulgação da Biblioteca. Tudo que acontece na Biblioteca pode ser colocado para que os “seguidores” (termo designado para aqueles que adicionam um perfil do Twitter para acompanhar suas atualizações) possam ter acesso a todas as novidades da Biblioteca, como novas aquisições de base de dados, eventos promovidos pela Biblioteca, alterações no funcionamento ou horários. Outra funcionalidade do Twitter é o fato de que o aplicativo possui RSS *feed*, outra ferramenta que tem feito muitos adeptos nos centros de informação.

#### 4.7.3.3 Instagram

Rede social de fotos. O internauta pode enviar suas próprias fotos e vídeos, compartilhando com seu ciclo de relacionamento.

#### 4.7.3.4 Social Bookmarking

O principal objetivo da ferramenta é facilitar a recuperação de informação. Esse tipo de serviço possibilita guardar uma eventual lista de sítios de interesse que podem ser resgatados em outros computadores; salva a página favorita no servidor para ser compartilhada com outros membros. Os mais comuns são o Delicious e o StumbleUpon.

#### 4.7.4 Ferramentas de Divulgação

A divulgação de informações na internet, muitas vezes acontece de forma conturbada. Os autores também informam que algumas ferramentas surgiram para personalizar esse fornecimento de informações:

##### 4.7.4.1 Blogs

Ferramenta muito interativa, permite compartilhar conteúdos de forma muito simples. Muito utilizado por jornalistas e pessoas que gostam de escrever sobre determinado assunto.

Fichter (2003), diz que os blogs podem ser usados para promover os eventos da Biblioteca, apoio aos usuários mais frequentes, engajar a comunidade local, apoiar a comunidade que já utiliza a Biblioteca, criar novos laços atraindo novos usuários, entre outros.

##### 4.7.4.2 RSS

O *Really Simple Syndication* (RSS) é uma espécie de ferramenta automática provedora de notícias para blogs e outros *sites*, facilitando a chegada de informação ao usuário. Proporciona atualização das notícias em tempo real, com informações personalizadas. Para tanto, é necessário que o usuário se inscreva em determinadas áreas de informação pelas quais se interesse.

Almeida (2008) diz que outra aplicação possibilitada pelo uso de RSS é a republicação de conteúdos originados por outras fontes nas páginas da Biblioteca ou serviços de informação. Portanto, a Biblioteca pode fazer uma compilação de conteúdos direcionados aos usuários, ampliando e diversificando as fontes de informação disponíveis.

##### 4.7.5 Mensagens Instantâneas

Mais conhecida como *Instant Messaging* (IM) permite uma comunicação textual em tempo real.

Maness (2006) indica que as bibliotecas têm começado a empregar e promover serviços de “*chat reference*”, onde usuários podem sincronicamente se comunicar com bibliotecários muito mais do que o fariam em um atendimento cara a cara. Podem se constituir em opções para o Serviço de Referência, agregando valor ao atendimento de balcão.

#### 4.7.6 WhatsApp Messenger

Aplicativo de troca de mensagens entre celulares. Além das próprias mensagens, podem ser criados grupos, e trocadas imagens, vídeos e áudios.

Com aproximadamente 500 milhões de usuários mensais tornou-se um instrumento de interatividade incrível. A rede social tornou-se tão importante que o próprio Facebook acabou adquirindo seus serviços.

McGee e Prusak (1994), dizem que os papéis de gerenciamento de informações de uma empresa cabem fundamentalmente a dois grupos de informação: a equipe da Biblioteca e a equipe da informática.

Especialistas das ciências organizacionais enfatizam as seguintes competências: flexibilidade, inovação, horizontalidade, criatividade, agilidade, compartilhamento de informação, aprendizagem, gestão do conhecimento, planejamento participativo, *empowerment*, estratégia competitiva. (PHAHALAD e HAMEL, 1990)

Estudiosos da ciência da informação também apontam algumas competências requeridas aos atuais profissionais da informação: conhecimento interdisciplinar e especializado; capacidade de contextualização; capacidade de conceituação; conhecimento da demanda ou do cliente; domínio de ferramentas e de tecnologias de informação; adaptação ao novo, flexibilidade e abertura às mudanças; capacidade de gerenciamento; lidar com contradições e conflitos; relacionamento interpessoal, excelência na comunicação oral e escrita; lidar com as diversas habilidades funcionais; capacidade de aprendizado próprio e de facilitar o aprendizado dos outros; ser ético, proativo, empreendedor, ter energia, criatividade, consciência coletiva e visualizar o sucesso. (DIAS, 2004; TARAPANOF, 2002).

No caso do bibliotecário, ele deve ser capaz de atuar na organização de acervos e sistemas de informação, na preservação da memória e da história de uma organização, pública ou privada. E para ser capaz de filtrar as informações de interesse da sua organização e dos clientes, o profissional da informação deve ter conhecimento técnico sobre sua área, saber onde buscar as informações com resultado confiável, agregando valor aos serviços prestados à sociedade. A informação é válida quando é subsídio para gerar conhecimento.

## **5 AS COMPETÊNCIAS DO BIBLIOTECÁRIO PARA ATUAR EM BIBLIOTECA DIGITAL**

As bibliotecas vivem período de transição onde mudança é palavra de ordem, especialmente se consideramos a utilização maciça das tecnologias da informação e comunicação na sua prestação de serviços. Como unidades que refletem os anseios da sociedade, as bibliotecas devem se preparar para as constantes mudanças para atender às alterações políticas, sociais, econômicas, culturais e tecnológicas da sociedade contemporânea.

Qualquer organização que pretenda manter-se viva e atuante, integrada no contexto da globalização tecnológica, deve estar “plugada” nas mudanças que ocorrem no seu ramo de atividade, sob pena de tornar-se obsoleta ou ultrapassada.

Para Zobot e Silva (2002), a mudança tecnológica tem forte impacto psicológico e sociológico, pois obriga as empresas a pensar novas maneiras de gerenciamento e novos padrões de trabalho, eficiência e produtividade.

As tecnologias da informação contribuem para o sucesso das organizações e seu aumento de competitividade. O sucesso está diretamente ligado à qualidade dos produtos e serviços, mas também à competência das pessoas que compõem as organizações.

Segundo Band (1997) mudar uma organização resume-se em mudar o comportamento dos indivíduos dentro da organização. Dessa forma, a mudança, individual, organizacional ou institucional, provoca crises inevitáveis de crescimento, que envolvem todo o organismo, tanto social como econômico.

Hoje em dia as informações são encontradas em diversos lugares, desde um livro, na Biblioteca, ou de forma digital, na internet. Entretanto, sem o conhecimento humano para aplicá-la produtivamente, a informação torna-se inútil.

As bibliotecas saíram ou devem sair da postura de armazenadoras de informações para assumir uma postura mais centrada no processo de comunicação. Isso envolve o compartilhamento de recursos informacionais, o trabalho em rede minimizando erros e eliminando barreiras. Nesse sentido, as tecnologias da informação representam a possibilidade de expandir a cooperação interinstitucional e com isso ampliar e diversificar acesso à informação. (CARVALHO e KANISKI, 2000)

Na sociedade da informação em que vivemos, é inquestionável a utilização das tecnologias de comunicação e informação como ferramentas básicas de trabalho, considerando que o processamento, gerenciamento, recuperação e a disseminação da informação através dessas tecnologias são mais eficientes e eficazes.

Para Vicentini (1998) a utilização das novas tecnologias de informação tende a favorecer as bibliotecas na divulgação de seus acervos e serviços a usuários distantes das suas instalações físicas, favorecendo a desintermediação na busca de informações.

Sabemos que as tecnologias jamais substituirão completamente as pessoas, mas exigem delas mais qualificação e também muito trabalho para coloca-las em funcionamento.

A competência é a capacidade de mobilizar diversos recursos, é colocar em prática o que se sabe em um determinado contexto. As competências só se manifestam na atividade prática, onde o indivíduo aceita assumir uma atividade de trabalho e ser responsável por ela (PERRENOUD, 2000).

Em Resende (2003), encontramos que competência é a transformação de conhecimentos, aptidões, habilidades, interesse, vontade, entre outros, em resultados práticos. Competência é, portanto, resultante da combinação de conhecimentos com comportamentos.

A competência informacional, ou seja, a capacidade de transitar por todas as fases do trabalho com a informação, como coleta, processamento, uso e distribuição, seria uma competência que perpassa processos de negócios, processos gerenciais e processos técnicos (MIRANDA, 2004).

Para bem desempenhar o seu papel, frente às novas tecnologias da informação, deve o bibliotecário desenvolver competências próprias. Mais ainda, deve se conscientizar da necessidade de atualização constante e da ampliação de suas competências no desenvolvimento de suas atividades.

A informática e as telecomunicações atingiram padrão de desenvolvimento tal que diversas tarefas, antes executadas manualmente pelo homem, foram substituídas por computadores, *tablets*, smartphones. Consultas bancárias, trocas de mensagem via texto, áudio ou imagem, pesquisas dos mais diversos tipos estão ao nosso alcance, “na palma da mão”, de forma quase instantânea. O uso da tecnologia

tornou-se algo imprescindível nos dias de hoje, numa sociedade global e conectada – é quase impossível realizar tarefas sem o auxílio desses equipamentos eletrônicos.

Até bem pouco tempo, a família que tinha condições, adquiria enciclopédias, enormes volumes que pretendiam condensar o conhecimento humano naquela área específica. A comunicação entre as pessoas também passou da antiga carta escrita à mão, ao telefone, ao celular e ao computador em todas as suas formas.

As bibliotecas, sempre consideradas o repositório de todo conhecimento humano, local de estudos, concentração e admiração da capacidade humana em construir sua história, têm pela frente um adversário de peso. Se antes o conhecimento ficava estocado em alguns locais, onde o acesso nem sempre era facilitado, agora a Internet, ou rede mundial de computadores, apresenta uma nova forma de guardar e divulgar conhecimentos. A cada dia que passa mais informações são colocadas na rede mundial, que parece ser um depósito inesgotável. E novas formas vão surgindo a cada dia, porque até bem pouco tempo, a própria Internet necessitava de espaços físicos reais (computadores físicos) para guardar suas informações, e agora são oferecidos “espaços virtuais”, com uma capacidade quase ilimitada de acumular informações.

Até a década passada, para a realização da pesquisa escolar, os alunos buscavam as informações diretamente em documentos impressos, mediante o uso de fontes bibliográficas disponíveis em bibliotecas ou em fontes pessoais, ou mediante a oralidade e com apoio da utilização de técnicas de entrevistas, relatos de experiências de vida, entre outros. Atualmente, as fontes se diversificaram e se multiplicaram com o surgimento da Internet, denominada como “rede das redes” (CASTELLS, 2003).

Se, de um lado, as facilidades informacionais puderam ser ampliadas, pode-se dizer que a complexidade na condução das buscas aumentou de forma incontestável para o acesso e uso da informação e sua aplicabilidade à produção do conhecimento, requerendo o desenvolvimento de novas capacidades, apontadas por muitos como a “alfabetização do Século XXI”. (BELUZZO, 2005).

O fato é que a possibilidade de guardar informações e disponibilizá-las de forma quase instantânea faz com que a sociedade se torne também globalmente digital, diminuindo as distâncias entre as pessoas, e permitindo acesso a

informações instantâneas, de qualquer ordem, às pessoas que tenham condições de acessar a rede. Claro, não vamos nos esquecer que apesar da facilidade de se conectar a essa rede, muitas pessoas estão excluídas do processo de informatização da sociedade contemporânea. Sociólogos e estudiosos do assunto até se preocupam com essa “exclusão digital” de setores da sociedade, o que poderá influenciar no próprio futuro da vida em sociedade.

Podemos dizer que durante a última década a forma como passamos a guardar informações sofreu também impacto dessa sociedade digital. As bibliotecas passaram a se utilizar de computadores para realizar serviços básicos como catalogação e acesso ao acervo. Depois começaram a surgir grandes bancos de dados e a informação tornou-se mais acessível.

O surgimento das bibliotecas digitais nada mais é do que uma consequência natural do desenvolvimento tecnológico, que passou a permitir um aumento enorme da capacidade de acumular e disponibilizar as informações digitais, com a utilização da informática e das telecomunicações.

Se as bibliotecas digitais são uma evolução natural das convencionais, também os profissionais sofrem os impactos dessa mudança e devem apresentar qualificação e competências específicas para atuar nesses locais.

### **5.1 Habilidade ou Competência?**

Geralmente, as habilidades são consideradas como algo menos amplo do que as competências. Poderíamos dizer que a competência estaria constituída por várias habilidades.

Perrenoud (2000) diz que a competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. A competência implica uma mobilização dos conhecimentos e esquemas que se possui para desenvolver respostas inéditas, criativas, eficazes para problemas novos.

Durand (1998), apresenta um conceito de competência baseado em três dimensões: conhecimentos, habilidades e atitudes, englobando não só questões técnicas, mas também a cognição e as atitudes relacionadas ao trabalho. Nesse caso, competência diz respeito ao conjunto de conhecimentos, habilidades e

atitudes necessárias à consecução de determinado propósito. Tais dimensões são interdependentes na medida em que, para a exposição de uma habilidade, se presume que o indivíduo conheça princípios e técnicas específicas.

As competências requeridas ao bibliotecário em biblioteca digital devem respeitar a complexidade das questões envolvidas pelo cenário tecnológico, devem acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno, o que requer uma profunda mutação na relação com o saber (LÉVY, 1999).

Vejamos um exemplo que nos dá noção dessa Competência em Informação, tão indispensável nas habilidades do bibliotecário. Como a pesquisa virtual é realizada com base na Internet, uma Biblioteca com cerca de 800 milhões de *sites*, para o acesso mediante o uso de qualquer palavra-chave, sempre haverá uma resposta. O importante é saber avaliar se a resposta obtida é parcial, inconsistente e não gerou a falsa impressão de que os documentos recuperados representam as respostas desejadas. Os *sites* e textos que são disponibilizados na Internet não são lineares, ou seja, apresentam conexões com outros *sites* e páginas que tratam do mesmo assunto ou não. Nos livros, esses recursos são representados por notas de rodapé. A dificuldade está em localizar a obra/autor citado. Em um hipertexto, a partir de um clique, o educador ou aluno pode ampliar o seu repertório ou a abrangência de sua pesquisa. (MERCADO, 2001).

## **5.2 Profissionais da Informação**

Segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego, os Profissionais da Informação disponibilizam informação em qualquer suporte; gerenciam unidades como bibliotecas, centros de documentação, centros de informação e correlatos, além de redes e sistemas de informação. Tratam tecnicamente e desenvolvem recursos informacionais; disseminam informação com o objetivo de facilitar o acesso e geração do conhecimento; desenvolvem estudos e pesquisas; realizam difusão cultural; desenvolvem ações educativas. Podem prestar serviços de assessoria e consultoria.

Os cargos estão codificados sob o n. 2612, e formam uma família composta da seguinte forma:

2612-05 – Bibliotecário, Bibliógrafo, Biblioteconomista, Cientista da informação, Consultor de informação, Especialista em informação, Gerente de informação, Gestor de informação.

2612-10 – Documentalista – Analista de documentação, Especialista em documentação, Gerente de documentação, Supervisor de controle de processos documentais, Supervisor de controle documental, Técnico de documentação, Técnico em suporte de documentação.

2612-15 – Analista de informações – Pesquisador de informações de rede.

### 5.3 Produtos e Serviços da biblioteca digital

Segundo Garcia Gómez (2004) a biblioteca digital pode ofertar alguns produtos e serviços tais como:

- Informação geral sobre a instituição, serviços, seções etc.
- Informação sobre os eventos presenciais de educação de usuários;
- Formulários eletrônicos para a inscrição em eventos presenciais de educação de usuários;
- Serviços de ajuda *on line* para a consulta aos catálogos, principal sistema de busca de informação bibliográfica nas bibliotecas;
- Serviço de Perguntas mais Frequentes (FAQ)
- Sistemas de consulta e comunicação *on line* (e-mail, empréstimo e consulta etc.)
- Mapa ou resumo do conteúdo da Web;
- Guia informativo digital;
- Visitas orientadas virtuais;
- Guias ou manuais de utilização de bases de dados, metabuscadores, etc.
- *Links* para outras instituições ou recursos digitais, selecionados e avaliados pela Biblioteca;
- Calendário virtual de atividades programadas na Biblioteca;
- Leituras recomendadas;
- Guias bibliográficos e de leitura;
- Exposições virtuais;
- Tutoriais web;
- Cursos *on line*;
- Sistemas avançados de comunicação telemática (Chat, videoconferência, teleconferência, etc.)
- Foros de debates e discussões;
- Procedimentos e exercícios práticos e de aplicação do ensino e aprendizagem ofertados nos programas de educação de usuários;
- Sistemas de avaliação do usuário.”

Sabemos que a atividade fundamental do bibliotecário é prover e facilitar o acesso à informação. Na biblioteca digital, essa atividade está diretamente relacionada à questão da conectividade com uma rede de computadores, onde estarão envolvidas as habilidades e os conhecimentos das modernas tecnologias digital e virtual. Os bibliotecários devem, portanto, ter a capacidade de dominar tanto

essas tecnologias como de possibilitar que os usuários consigam obter a informação desejada nesse ambiente virtual. Domínio das tecnologias e dos conteúdos digitalizados e capacidade de atender às necessidades dos clientes/usuários são características marcantes para o profissional da biblioteca digital.

#### **5.4 Competência em Informação**

O conhecimento é fator competitivo entre as pessoas e as sociedades, sendo importante ressaltar que do seu uso racional e da sua aplicação é que conseguimos caminhar rumo à inovação e desenvolvimento social. (BELUZZO, 2005)

A chamada Sociedade da Informação exige competências e atitudes referentes ao uso e domínio da informação. São desafios que devem ser enfrentados por bibliotecários e educadores para atingir o que se denomina de Competência da Informação, informacional ou informativa.

O uso da informação requer atitudes relacionadas com a identificação de necessidades da informação, conhecimento das fontes de informação, elaboração de estratégias de busca e localização, assim como avaliação da informação encontrada, sua interpretação e síntese, reformulação e comunicação, que de outra forma significaria a competência em informação. Segundo Beluzzo (2005):

tais processos podem ser desenvolvidos em parte mediante o manejo das tecnologias da informação, a utilização de métodos válidos de pesquisa, porém, sobretudo por meio do pensamento crítico e da racionalidade humana.

Em sua obra “Competências na Era Digital: Desafios Tangíveis para Bibliotecários e Educadores” (2005), Beluzzo fala sobre a competência em informação. Segundo ela, essa competência apresenta diferentes concepções que poderiam ser resumidas em: 1) Digital – concepção com ênfase na tecnologia da informação e da comunicação; 2) Informação propriamente dita – concepção com ênfase nos processos cognitivos; 3) Social – concepção com ênfase na inclusão social, consistindo em uma visão integrada de aprendizagem ao longo da vida e exercício de cidadania.

#### 5.4.1 Competência em Informação x Capacidade Requerida

| <b>Competência em Informação</b>  | <b>Capacidade Requerida</b>   |
|---|---|
| Desenvolvimento de processamento de dados e de informação                 | o que é novo é possível utilizar (programas, aplicações e técnicas) para o tratamento adequado de dados e informação, permitindo fazer o mesmo de forma diferente e com custo/esforço menor.  |
| Conceitos básicos de hardware e software                                  | (material e lógica) e dos ambientes que estes geram, impactando a eficiência (aproveitamento dos recursos disponíveis) e a eficácia (nível de sucesso do alcance das metas e dos resultados propostos) do desempenho das pessoas, o que permitirá a agregação de valor ao trabalho e a obtenção do novo conhecimento. |
| Impacto social resultante do uso de computadores e tecnologias associadas | saber examinar a concepção, usos e consequências das TIC's nos modos em que estão sendo utilizadas para a interação entre as pessoas, nas organizações e nos diferentes contextos culturais.  |
| Formas de utilização das TIC's nas diferentes áreas do saber              | adotando uma postura multifuncional e multidisciplinar na gestão da informação e da comunicação.  |

**FONTE – BELUZZO (2005)**

#### **Quadro 5 – Competência em Informação x Capacidade Requerida**

Mesmo que a competência em informação seja compreendida como um conjunto de habilidades, não seria correto limitar o seu desenvolvimento simplesmente ao ato de aprender a encontrar e utilizar a informação em qualquer forma ou produzir a informação básica como objeto. Tal habilidade deve estar conectada com a amplitude do conceito da informação e das exigências da Era Digital e suas funções nas sociedades humanas.

#### **5.5 Habilidades profissionais necessárias em bibliotecas digitais**

A maioria das profissões vem acompanhando o desenvolvimento tecnológico e não permite que os profissionais se acomodem em suas atividades. Essa situação evidencia diversas transformações no desenvolvimento do profissional da informação, onde suas habilidades e competências estão diretamente relacionadas a todo esse processo de inclusão digital. O processo de aprendizagem do bibliotecário atravessa alguns desafios em virtude da necessidade de entender e

aprofundar ainda mais em diversas áreas do conhecimento com o objetivo de melhorar o atendimento ao público.

| <b>Tecnologia</b>                                   | <b>Biblioteconomia</b>             | <b>Outros</b>                            |
|---|------------------------------------|--|
| Arquitetura e software de biblioteca digital (4,52) | Necessidade dos usuários (4,52)    | Comunicação Interpessoal (4,60)          |
| Normas e padrões de qualidade (4,33)                | Preservação Digital (4,42)         | Gerenciamento de Projetos (4,56)         |
| Linguagens de marcação (4,04)                       | Catálogo, metadados (4,0)          | Problemas legais (3,90)                  |
| Sistemas de Gerenciamento de base de dados (3,77)   | Indexação (3,71)                   | Captação de Recursos (3,88)              |
| Web Design (3,71)                                   | Desenvolvimento de coleções (2,75) | Ensino e Apresentação para grupos (3,52) |

FONTE – CHOI, RASMUSSEN *apud* CUNHA (2006). Entre parêntese está a média na escala de *Likert* de cinco pontos.

**Quadro 6 – Habilidades Profissionais necessárias em bibliotecas digitais**

## 6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Foram realizadas quatro entrevistas semiestruturadas com profissionais da informação, responsáveis pelas bibliotecas digitais do Supremo Tribunal Federal, Superior Tribunal de Justiça, Senado Federal e Biblioteca Central da Universidade de Brasília, com o objetivo de investigar as competências requeridas ao bibliotecário para atuar em biblioteca digital.

O estudo envolve as principais bibliotecas digitais no Distrito Federal, num universo que abrange três bibliotecas representativas dos Poderes Legislativo e Judiciário, assim como uma da área de Ensino Superior, avaliando se existe relação entre a introdução de novas tecnologias da informação e possíveis competências requeridas ao Bibliotecário para atuar em biblioteca digital

Consideramos imprescindível estudar, a partir da experiência prática vivida por aquelas bibliotecas digitais, como se organizam suas estruturas funcionais, sua política de recursos humanos, suas dificuldades de ordem administrativa, buscando captar as competências requeridas para o bibliotecário atuar em bibliotecas digitais.

As entrevistas gravadas foram precedidas do envio de Questionário e Autorização para citação de dados no trabalho. Todos os profissionais concordaram em participar da pesquisa, inclusive anotando a importância desse tipo de abordagem científica. Receptividade, profissionalismo e dedicação à causa das bibliotecas digitais são características que reconhecemos e agradecemos àqueles que, mesmo submetidos a inúmeras tarefas diárias, separaram um tempo para se dedicar à nossa pesquisa.

As quatro entrevistas totalizaram aproximadamente 2 hs. de gravação, que posteriormente foram degravadas e transformadas nos Anexos I, II, III e IV.

A transcrição das entrevistas foi feita observando rigorosamente o que foi exposto oralmente pelos entrevistados. Sabemos que uma transcrição, por mais literal que possa ser, consiste numa tradução ou interpretação. “A simples pontuação, o lugar de uma vírgula, por exemplo, podem comandar todo o sentido de uma frase” (BOURDIEU, 1999).

Por isso que, nesse processo de reescrever e transcrever, é preciso tomarmos cuidado para não perdermos a “força” das palavras ditas na entrevista. É preciso, por exemplo, “buscar manter o máximo possível a linguagem, o ritmo, e o

espírito do entrevistado no momento em que realizamos o tratamento dos dados e o processo de textualização” (NARITA, 2006).

O Anexo I traz a entrevista com a responsável pela biblioteca digital do Supremo Tribunal Federal (R1), que na oportunidade se fez acompanhar de (R2). Durante 20 min. os profissionais responderam às perguntas e fizeram colocações espontâneas sobre os itens apresentados.

No Anexo II apresentamos a entrevista com (RJN), responsável pela biblioteca digital do Superior Tribunal de Justiça, acompanhado por (RMS), profissional daquela biblioteca. Outros 37 min. foram bem aproveitados, oportunidade em que teceram considerações e responderam às perguntas formuladas.

O Anexo III contém a entrevista com (RAL), dirigente da biblioteca digital do Senado Federal. Durante mais de 40 min. o entrevistado respondeu aos questionamentos apresentados, fez considerações, inclusive, referindo-se ao enorme potencial que a biblioteca digital tem para alcançar o mundo todo e sobre a satisfação de participar desse processo de acesso à informação.

O Anexo IV reproduz a entrevista com (RM), responsável pela biblioteca digital da Biblioteca Central da Universidade de Brasília (UNB). Aproximadamente 30 min. foram usados para responder ao questionário, apresentar sua experiência; e os diversos serviços de bibliotecas digitais prestados por aquela biblioteca.

Os dados da pesquisa foram condensados e agrupados para serem mais facilmente apreendidos. A seguir, apresentamos e faremos uma análise desses dados.

## **6.1 Acervos Físicos e Digitais**

Sobre a questão do acervo, se as instituições possuíam acervos físicos e digitais, como as estruturas convivem ou se elas atuam de forma separada, percebe-se que as instituições possuem sim os dois tipos de acervos, prestando serviços de forma integrada ou complementar.

Vejamos o que diz R1:

“Sim, possui acervos físicos e digitais. E os acervos digitais, na verdade, são os mesmos físicos digitalizados. Eles não são diferentes, são os mesmos. Essa relação se dá nos *links* que a gente coloca no ALEPH.”

O entrevistado RAL:

“Bem, a Biblioteca possui, sim os dois tipos de acervos, o físico e o digital. O físico, porque já é uma Biblioteca muito antiga, antes da era da informática. É uma Biblioteca desde a época do Império, e somente agora, na virada do século que a Biblioteca foi se informatizando. Atualmente, as estruturas convivem, porque a gente considera parte de um mesmo acervo; tanto o digital como o físico são partes do mesmo acervo, mas com nuances diferentes, para atender ao mesmo objetivo, que é o da informação do usuário. Embora sejam partes separadas, atuam até bastante integradas, da parte informatizada com a parte tradicional.”

Há casos, contudo, que a operacionalização dos acervos, pode se dar de forma separada.

RJN diz que:

“Na verdade a gente pode dizer que elas atuam de forma conjunta, na medida em que o foco desse acervo, tanto Físico quanto Digital é atender ao público-alvo aqui na Biblioteca do STJ, que são os ministros e os servidores. Porém, em termos práticos, são sistemas separados.”

## 6.2 Acesso à Informação

A questão do acesso à informação foi colocada para indagar se havia integração entre as fontes e materiais eletrônicos e impressos, e como se daria essa integração.

A pesquisa demonstra que a integração é essencial para um rápido acesso à informação. Cada instituição adota sua estratégia para possibilitar o mais amplo acesso possível, de forma rápida e instantânea.

Respondendo sobre a questão da integração e acesso à informação, RJN revelou que:

“Pois é, a integração que a gente tem não é uma integração como gostaríamos de ter. A gente tem até estudado a aquisição de um sistema de descoberta para permitir uma integração mais adequada. Porém, atualmente, a integração que temos é incluir nos documentos do Sistema Referencial, no caso o ALEPH, *links* para a biblioteca digital. Claro que a gente tenta promover uma divulgação, mostrar que temos essas duas ferramentas, de forma que o usuário conheça, para que possa acessar as duas fontes, não deixar utilizar como algo complementar mesmo”.

Catálogo informatizado com *links* de acesso são estratégias adotadas pelas bibliotecas digitais.

Indagado como se dava o acesso à informação naquela instituição pesquisada, RAL respondeu que:

“Bem, o aspecto do acesso se dá por duas formas principalmente. Dentro da Biblioteca, pelo catálogo que é um catálogo informatizado naturalmente, mas que ele possui milhares de *links* entre o catálogo tradicional e a biblioteca digital. Então, isso já é um fomentador para o acesso à informação. E de outro, que a própria biblioteca digital possui uma parte do acervo que é diferenciada, que não está na Biblioteca Tradicional. São materiais que já foram criados em formato digital e que ficam para livre acesso pela internet. Então, existe uma integração, mas também existe certa independência.”

### **6.3 Projetos de Digitalização**

Percebemos que as bibliotecas digitais, na verdade são bibliotecas híbridas, tendo em vista que são verdadeiros projetos de digitalização dos acervos físicos. A construção das bibliotecas digitais são um *plus* na prestação de serviços de serviços das bibliotecas tradicionais.

A Lei de Acesso à Informação, no Brasil, veio incrementar ainda mais a construção de bibliotecas digitais. Ao regulamentar o direito constitucional de acesso à informação pública, a lei estabeleceu requisitos para divulgação de informações públicas e procedimentos para facilitar e agilizar o acesso por qualquer pessoa. Com isso, os órgãos públicos foram obrigados a construir estruturas de guarda, compilação e acesso de informações.

Indagamos se as bibliotecas pesquisadas possuíam projetos de digitalização. As respostas foram todas no sentido de dizer que sim. Cada uma desenvolve projetos específicos para atender os objetivos de cada instituição. A questão dos direitos Autorais foi colocada em destaque, porque é uma das grandes dificuldades enfrentadas durante a implementação de uma biblioteca digital

O entrevistado R1 diz que:

“Sim, respeitando a Lei de direitos Autorais. Atualmente, a gente tem cinco coleções na biblioteca digital. Então, é como se fossem cinco projetos, que é o Obras Raras, que periodicamente estamos selecionando obras da Coleção de Obras Raras para digitalização; tem Publicações Institucionais; Domínio Público, que aí são obras que já podem ser digitalizados, respeitando a Lei de direitos Autorais; Coleção Rui Barbosa; a Revista O Direito, que estamos incluindo agora; e as Monografias dos servidores e ministros. Na verdade, são seis, porque a Revista O Direito está entrando agora.”

*Sobre projetos de digitalização, RAL informou que:*

“Desenvolve, sim. A gente tem três principais frentes de trabalho aí. Uma que é a que consideramos de maior importância no aspecto de marketing para a Biblioteca, que é a digitalização de Obras Raras (...) a gente tem essas 6.000 Obras Raras, mas é um trabalho que vai ser continuado com a aquisição de novas obras raras. *Outra frente de trabalho são os Recortes de Jornais; é um acervo que hoje está estimado em cerca de 3 milhões de recortes de jornais. É uma coleção que vem sendo montada desde 1974, e continua sendo montada até hoje, com os principais jornais do país. E a terceira frente é a digitalização de obras do próprio Senado Federal; essas obras também estão sendo digitalizadas, mas precisa também de autorização dos autores, é um processo demorado. As novas obras dessa editora já são feitas num processo eletrônico e aí é enviado para a gráfica e nós também, recebemos o arquivo eletrônico*”.

#### 6.4 Serviços Inovadores

As bibliotecas digitais constituem-se em base de informações que permitem as pessoas absorverem o conhecimento disponibilizado pelo mundo virtual. O alcance das tecnologias da informação e comunicação pode atingir comunidades carentes, possibilitando o acesso a serviços totalmente diferenciados.

A pesquisa indagou se existiam serviços diferenciados entre as bibliotecas Digital e Convencional ou, ainda, algum projeto totalmente novo e diferenciado.

As respostas demonstram que cada vez mais os novos serviços estão sendo incrementados; inclusive alguns desses serviços já são totalmente eletrônicos.

Vejamos:

R1: Inteiramente diferenciados? Tudo tem. As Publicações Institucionais hoje em dia é inteiramente eletrônica. Não tem mais física. Eles não tramitam em papel. Só utiliza o meio eletrônico mesmo.

RJN: Acho que esse é um exemplo mais claro, porque na verdade a nossa biblioteca digital, e não tenho conhecimento de outra que seja assim ainda, no Brasil, ela é fonte oficial de publicação dos Atos de natureza interna do tribunal, ou seja, os Atos do Boletim de Serviço. Uma vez publicado na biblioteca digital, eles se tornam oficiais, passam a ter validade. É um exemplo bem diferente do que tem ocorrido aí.

RAL: Os serviços diferenciados? A biblioteca digital tem o serviço de fornecer informação imediatamente. A gente assegura que a biblioteca digital não tenha um catálogo de referência, como é o catálogo da Biblioteca; que ela tenha a informação e já forneça a informação na hora ali.

As bibliotecas digitais também se preocupam com a questão da acessibilidade aos deficientes físicos, não só na questão da infraestrutura, mas realmente de permitir que o indivíduo, mesmo tendo restrições, possa ter acesso ao material digital disponibilizado pelas bibliotecas digitais. O entrevistado RM diz que:

O que a gente tem de serviço personalizado é esse que eu te falei, da BDS, que é uma biblioteca digital e Sonora voltada para deficientes visuais. A

gente digitaliza o acervo impresso, faz adaptação; essa adaptação consiste numa descrição do livro; ele fica adaptado de forma que um software que lê telas para deficiente visual consiga ler e o deficiente visual consiga entender. Por exemplo, se tem uma imagem, aquela imagem é descrita; se alguém está citando alguma coisa, aí está escrito lá que é uma citação, ou abre aspas e fecha aspas.

## 6.5 Diretrizes de Acesso à Informação e Direito Autoral

No que tange propriamente à atuação do Bibliotecário Digital, o trabalho tentou captar como deve ser a participação desses profissionais na definição de diretrizes de acesso à informação, principalmente no que diz respeito ao Direito Autoral.

Ficou evidente, pela pesquisa, que o profissional que atua em bibliotecas digitais necessita de sólidos conhecimentos sobre direitos Autorais e sobre a Lei de Acesso à Informação. Os entrevistados abordaram o assunto sob diversos ângulos:

R2: Sim. Foi desenvolvida uma política para justamente respeitar o direito autoral, e permitir esse acesso à informação através do *site*, do Portal. Sim.

RMS: Isso é imprescindível. Acho que é uma coisa que precisa até crescer mais, essa participação, essa mobilização.

RJN: Tudo que é colocado na biblioteca digital, que realmente tenham os direitos autorais resguardados, a gente faz o Termo de Autorização, para que o autor ou a editora assinem, que nos dê realmente o direito de disponibilizar. Por exemplo, algumas revistas que a gente colocou na biblioteca digital, por mais que estivessem abertas (...) mesmo estando disponível a íntegra, a gente pediu autorização para colocar na biblioteca digital. Não significa pelo fato de estar disponível lá, eles vão autorizar a gente a colocar aqui. Então, a gente procura sempre formalizar isso, para não termos problemas em relação a isso.

RAL: Com certeza ele precisa participar, principalmente nessa parte de acesso digital. Acesso a informação e direito autoral, existe um conflito aí, que é o conflito do interesse econômico do editor e do autor (...) temos que respeitar tanto um lado quanto o outro. Prover o máximo de acesso possível, garantindo o direito do autor.

(...) Nesse caso, eles têm que autorizar essa publicação, e a gente adotou o sistema *creative commons*, que ele não é uma garantia de controle de direitos autorais, mas é uma forma que o autor disponibiliza aquele documento com a intenção de ser colaborativo, de ser um documento que melhore o aspecto informacional do mundo todo.

RM: Tudo que for relacionado à parte de acesso à informação, acesso aberto, questão de direitos autorais, principalmente direitos autorais, que é uma coisa muito complexa, a gente tem que estar sempre estudando e se atualizando. Eu vejo que a maioria dos bibliotecários não tem noção do que é. Sabe o que é o direito autoral, mas não sabe como trabalhar. Isso é uma coisa que trava o trabalho do bibliotecário que trabalha com biblioteca digital, porque a partir do momento que você pega e digitaliza um livro e disponibiliza na internet, qualquer um vai ter acesso àquilo.

## 6.6 Integração dos Acervos Físico e Digital

Considerando que o bibliotecário da área digital deve possuir competências específicas para atuar, indagamos como deveria atuar para consolidar a integração dos acervos físico e digital e que tipo de colaboração poderia prestar.

Captamos observações, novamente, sobre competências claras para os profissionais que atuam nessa área. As instituições pesquisadas comentaram:

R1: E a forma de colaboração (...) É um trabalho em equipe com as outras Seções, no sentido de ver quais as obras podem ser disponibilizadas digitalmente.

RJN: É importante que o bibliotecário se mantenha atualizado, para conhecer realmente o que é uma biblioteca digital, qual o papel da biblioteca digital no seu ambiente de trabalho, na sua instituição.

RMS: Tem uma contribuição interessante, da biblioteca digital, em relação à Biblioteca Tradicional, que é ampliar a divulgação. Como a biblioteca digital tem um alcance maior... A gente consegue ampliar a divulgação de alguns conteúdos da Biblioteca Tradicional.

RAL: Não só como pode, mas deve. Essa integração, no caso, acho que não só da biblioteca digital, mas como qualquer uma que possua também um acervo digital e físico, acho que se dá principalmente com a digitalização do que é possível digitalizar, e acrescido de *links* entre um documento e outro (...) A participação do bibliotecário é essencial no sentido de fazer essa ligação entre os dois tipos de acervos.

RM: Sim, na verdade ele vai trabalhar com essa integração. No caso, os dois, tanto o que trabalha com biblioteca digital quanto o que trabalha com acervo físico.

## 6.7 Digitalização do Acervo

Considerando que há projeto estruturado de digitalização do acervo físico, a pesquisa também quis saber como deve ser a participação do bibliotecário na digitalização dos conteúdos.

Percebe-se que, muitas vezes, os projetos de bibliotecas digitais acabam surgindo por demandas específicas das instituições, nem sempre estruturadas ou com recursos humanos preparados para essa missão. Mas a participação do bibliotecário é essencial na implementação de uma política de biblioteca digital.

Vejamos alguns excertos da pesquisa nesse sentido:

R2: Principalmente na época do desenvolvimento do Sistema de biblioteca digital, também foi um projeto desenvolvido a partir das demandas e dos requisitos que os bibliotecários levantaram para fazer esse sistema. Então, foi desenhado por bibliotecários.

RJN: Então, o bibliotecário participa de todo processo (...) Por exemplo, o tratamento daquele conteúdo digitalizado, a seleção, padronizar o arquivo

no formato específico, adequado para preservação, definir padrão de visualização do arquivo. Temos participado de tudo.

RAL: Teve, sim, porque, inclusive os projetos de digitalização são iniciados a partir da demanda da Biblioteca. Como bibliotecário, percebendo que o mundo está indo nessa direção da informatização (...) Não só a gente colabora com isso, participa disso, mas estamos direcionando para esse lado. (...) E a equipe é formada, no caso da digitalização, por dois tipos de profissionais, tanto bibliotecários como parte de analistas de informática, que coloca os parâmetros de informática que devem ter os equipamentos (...) Então, tem a participação dos dois tipos de profissionais.

RM: Desde o começo, o projeto é de uma bibliotecária, que fez o mestrado dela sobre isso. (...) Elas criaram esse projeto dessa biblioteca digital e sonora, e sempre teve participação de bibliotecários.

## 6.8 Gestão de Biblioteca Tradicional e Digital

Sob o aspecto gerencial, o estudo quis saber se existem diferenças entre a gestão de uma Biblioteca Tradicional e uma Digital. Nesse sentido, pode-se dizer que o gerente de uma Biblioteca Tradicional ou Digital acaba assumindo as mesmas funções. Entretanto, para bem gerenciar uma biblioteca digital não bastam os conhecimentos específicos de Administração. Agregar conhecimentos sobre Tecnologia, Ciência da Informação e Telecomunicações é importantíssimo para compreender e conseguir gerenciar no ambiente digital.

Vejamos como isso acontece no dia a dia do gestor de uma biblioteca digital:

RJN: Na essência acaba que a biblioteca digital e a Tradicional assumem as mesmas funções, porém ela agrega a questão de tecnologia. O bibliotecário precisa conhecer muito as novas tecnologias, precisa compreender esse universo de bibliotecas digitais, de padrões, de metadados, padrões de preservação, coisa que a gente pouco se preocupava antes em relação a isso. A meu ver, também, a biblioteca digital, ela possibilitou uma maior interação com o usuário e, também, com outras áreas da instituição que antes a gente não tinha.

(...) Acho que o bibliotecário precisa ter essa questão da comunicação, se comunicar bem com as outras unidades, principalmente com a área de TI.

(...) A habilidade de planejamento, (...) nossa formação é falha em relação a planejamento.

RMS: O bibliotecário precisa assumir a postura de gestor. Não dá mais para ele ficar atrás do balcão e tal, e buscando sempre intermediar as pessoas que possam solucionar seus problemas. Acho que o futuro – aliás, o presente – já demanda isso, trabalhar como gestor mesmo.

RJN: Papel de líder mesmo, de liderança, coisa que a gente precisa assumir.

RAL: A biblioteca digital possui praticamente todos os aspectos de uma Biblioteca Tradicional, tanto na parte de aquisição, da parte de gerenciamento, catalogação, indexação, disponibilidade de informação. Só que no fim das contas os produtos são diferentes, um no computador, na internet e outro, no local (...) O acesso no local envolve determinado horário e na biblioteca digital, não. As diferenças são muitas e sempre há semelhanças também.

RM: (...) Agora, a questão da biblioteca digital é como te falei, exige alguns conhecimentos específicos. Por exemplo, a questão de direitos autorais, ou a manipulação dos *softwares* que a gente utiliza para gestão dessas bibliotecas ; também tem o conhecimento de formato de arquivos. Acho que a diferença básica é essa, tem que ter um conhecimento mais aprofundado para essa questão (...) de direitos autorais, de manipulação de *softwares* mesmo, edição de PDF, digitalização e tal, coisa que na Biblioteca Tradicional não vai ser exigido tanto.

## 6.9 Principais transformações no Ciclo Documental

As atividades do ciclo documental sofrem modificações expressivas com a adoção das bibliotecas digitais? Podemos dizer que sim, que a maioria dessas atividades sofrem significativos impactos.

O estudo propôs uma escala de avaliação, sobre cada item do ciclo documental, de 1 a 5, onde o um significava o menor impacto e o cinco o maior impacto, sobre determinada atividade.

### 6.9.1 Seleção/Aquisição

R1: Seleção e aquisição, eu acho que não.

R2: Não, porque é o mesmo acervo. A gente não tem, ainda, um acervo essencialmente digital

RJN: Para seleção/aquisição eu daria a nota 3. Cinco seria uma mudança ideal, que queríamos buscar, de forma completa.

RAL: Eu coloquei um cinco. Acho que tem bastante diferença a aquisição aqui, porque enquanto uma aquisição numa Biblioteca Tradicional envolve uma compra, você tem que esperar o livro chegar, no caso de uma biblioteca digital, quando a gente consegue o arquivo, já disponibiliza imediatamente e o acesso é instantâneo.

RM: Acho que um três. Fica aí no meio, porque a seleção muda de acordo com a política da Biblioteca. É até mais simples a seleção de uma biblioteca digital, do que de uma Biblioteca comum.

**Conclusão:** A maioria entende que não sofre significativa mudança. Observa-se, no entanto, que grandes mudanças acontecem, como, por exemplo, na modalidade de negócio dos *e-books*.

### 6.9.2 Gestão de Direito Autoral

RJN: Eu diria que uma mudança completa. Completa no seguinte sentido, porque a gente não se preocupa com essa questão de autorização antes. A gente comprava o conteúdo das editoras e então não tinha preocupação. Então, acaba que houve uma mudança completa em relação a isso.

RAL: Eu coloquei cinco, porque numa Biblioteca comum (...) no máximo, o controle que acontece é não permitir que tirem xerox do livro inteiro. Já numa biblioteca digital, temos sempre que vigiar o direito autoral. A obra tem que ter autorização prévia.

RM: Já direitos autorais, você tem que ter conhecimento, quando se fala em biblioteca digital. Então, tem uma mudança significativa. Acho que é cinco.

**Conclusão:** A mudança é total; a gestão do direito autoral na biblioteca digital é completamente diferente.

### 6.9.3 Classificação, catalogação e indexação

R1: Se mudou, mudou muito pouco.

RJN: Acho que pouco. A indexação e a catalogação, acaba que a gente segue os mesmos princípios.

RJN: Só na questão de padrão de metadados. Então, poderia dizer um ou dois. Já que não tem classificação, seria uma mudança. (...) Na verdade tivemos que mudar pequenos procedimentos, mas que são importantes para pesquisa.

RMS: Eu colocaria três, porque em catalogação acaba um pouco diferente entre a digital e a física. Acho que na digital, a gente tende a se preocupar mais com a recuperação.

RM: Só padrão, o formato, mas a forma como faz é a mesma.

**Conclusão:** Apesar de haver alguma diferença, a maioria entende que não há mudança significativa.

### 6.9.4 Diversidade de Formatos dos Documentos

R2: Aí é total. Enquanto a gente tem o físico, no digital a gente trabalha com PDF, com imagens TIFF, imagens JPEG. Então, isso é totalmente diferente.

R1: *Hiperlinks* também.

RJN: Acho que mudou bastante.

RAL: Eu coloquei dois aqui, porque realmente não revolucionou muito. Na Biblioteca tradicional, você também tem muitos formatos, formato do aspecto documental e do aspecto físico.

RM: Aí também muda radicalmente, porque muda do impresso para o digital. A mudança é bem significativa.

**Conclusão:** A maioria entende que há mudança significativa na transição do formato do documento físico para a biblioteca digital.

### 6.9.5 *Hiperlinks* e Acesso Remoto aos Documentos Originais

R1: Também é uma diferença completa (..) E hoje em dia a gente põe vários *links*.

RJN: Acho que também uma mudança muito grande. Podemos dizer até que completa.

RMS: Antes de ter a digital, como ficava?

RAL: O *hiperlink*, pelas bibliotecas digitais, eles permitiram o acesso remoto, coisa que era praticamente impossível, a não ser que você copiasse e enviasse uma xerox pelo Correio, mas se você for desconsiderar totalmente a internet.

RM: Também radicalmente. Você tem o acesso em qualquer lugar que estiver com conexão à internet. Você não precisa ir ao local físico, para ir lá pegar o livro emprestado.

**Conclusão:** Mudança completa. Os *hiperlinks*, acesso remoto aos documentos originais criaram facilidades aos usuários.

#### 6.9.6 Referência Digital e Personalização de Serviços

R1 – Eu acho que mudou, sim. Referências, sim. As próprias Bibliografias também, que estão digitalizadas. Nota quatro.

R2 – Pelo que entendi, em relação às novas aquisições, sim, porque disponibilizamos na internet o acesso a pedidos de cópias, livros.

RJN: Acho que essa questão da personalização do serviço é o momento que a gente vive; temos que tentar personalizar o máximo, considerando que vários usuários têm necessidade cada vez mais específicas. Acho que o ambiente digital possibilita isso. Na verdade até exige, atualmente, que a gente faça essa personalização.

RJN: A gente precisa evoluir, precisamos ter mais interação com o usuário. E essa interação tem que ser constante. Por exemplo, eu acho que as empresas têm aproveitado isso muito bem, de usar as redes sociais para pegar sugestões dos usuários e implementar. Não é à toa que temos uma diversidade muito grande de vários produtos no mercado.

RAL: Isso realmente mudou muito – eu coloquei o quatro – porque permite que a gente atenda com muito mais velocidade e rapidez, por qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo.

**Conclusão:** A maioria entende que houve grande mudança; a personalização dos serviços cresce exponencialmente, pela velocidade e rapidez do acesso, e pela facilidade que as mídias digitais permitem.

#### 6.9.7 Digitalização e Preservação de Documentos

R1 – Ah, mudou totalmente, porque a partir do momento que a gente digitaliza, é uma forma de preservação.

RAL: Aí já muda totalmente. Vai totalmente mais para o lado do digital. A digitalização é uma maneira muito eficiente de preservar o documento. (...) se tem dez pessoas que querem acessar essa obra, todas elas podem acessar ao mesmo tempo. Já na obra física, não, eu tenho que fazer uma fila aqui, reservar; e documentos muito antigos são muito frágeis, o papel às vezes fica muito ácido com o tempo, quebradiço e a informação pode ser perdida, você pode ter uma cópia roubada, pode ter uma cópia danificada. (...) Então, garante a preservação. É uma mudança radical que houve.

RM: Eu também colocaria no nível quatro, (...) falar que o digital preserva mais do que o impresso, a gente não sabe; ainda é uma coisa meio complicada de afirmar, porque com essa questão da evolução tecnológica, hoje é um formato e amanhã já é outro, como que preserva isso.

**Conclusão:** A maioria entende que o acervo digital pode ser mais facilmente preservado que na Biblioteca Tradicional, porque permite o acesso concomitante de vários usuários sem danificar o material, e de forma mais segura.

Lembramos que a literatura discute a preservação e aponta relativa fragilidade dos suportes que registram a informação digital, sem falar da necessidade de constante atualização dos equipamentos e programas.

#### 6.9.8 Inclusão Digital do Usuário

R1 – Sim, mudou bastante também.

RJN: A inclusão do usuário nesse novo ambiente digital. Há usuários nossos que ainda têm resistência ao ambiente digital. Apesar de usarem, tem alguns que até optam pelas duas formas.

RMS: A aceitação tem crescido a cada dia mais. Acho que daria um quatro. Não vou dizer cinco, porque ainda não migrou totalmente para digital.

RAL: Pelo mesmo motivo que coloquei a parte do acesso, eu coloquei quatro, porque a gente passou a incluir muito mais gente com o acesso digital, mas ainda há o limite daquelas pessoas que não têm acesso a computador, principalmente por questões econômicas.

**Conclusão:** A maioria entende há inclusão digital; os usuários de bibliotecas digitais têm crescido a cada dia. Apesar de resistência de alguns poucos que não aceitam o formato digital e daqueles que não têm acesso aos benefícios, por questões econômicas.

#### 6.9.9 Aumento do Custo de Infraestrutura Tecnológica

R1 – Ah, isso aumentou bastante.

R2 – Enquanto eram fichas e alguns poucos computadores, agora nós precisamos de um scanner bem caro, importado, e mais máquinas também para processar tudo isso. Então, tudo isso mudou.

RJN: Bom, no nosso sistema de biblioteca digital, por exemplo, ele é um software livre, porém temos custos com ele. Manutenção de banco de dados, atualização de sistema, customização, servidor.

RAL: Isso é um aumento substancial, mas é um aumento que a gente considera que vale a pena. (...) Mas para colocar em biblioteca digital, a estrutura já aumenta muito, porque você tem que ter não só aquele catálogo em funcionamento, vai ter que colocar um servidor de rede na internet, para ter acesso; às vezes servidor de e-mail; servidor de arquivos. Além do mais tem que ficar 24 horas por dia; tem que ter backups; tem o aspecto de segurança da informação; tem que ter para garantir a estabilidade dela, que

não haja corrupção do dado, para garantir. Então, tudo isso é uma estrutura muito cara. A biblioteca digital é cara no aspecto tecnológico.

**Conclusão:** Todos entendem que há um aumento no custo da infraestrutura tecnológica, mas que é um custo que vale a pena, pela capacidade de oferta de novos serviços, pela agilidade no acesso, e segurança do acervo.

#### 6.9.10 Formação Acadêmica do Bibliotecário Digital

Sobre formação acadêmica, se a graduação dos bibliotecários fornece conhecimentos técnicos específicos para atuar em biblioteca digital, o estudo concluiu que a academia ainda não entendeu a importância de ter disciplinas voltadas para essas questões atinentes ao ambiente digital. Pelas especificidades do trabalho em bibliotecas digitais, pela velocidade de mudança das novas tecnologias, os cursos de graduação precisam oferecer, em suas grades curriculares, temas orientados a formar profissionais aptos a trabalhar em bibliotecas digitais.

Vejamos o que reflete a pesquisa sobre a formação profissional para atuar em biblioteca digital:

R1 – A minha formação acadêmica, não, porque naquela época nem e-mail existia. Mas foi a prática, um curso de qualificação que fiz no Rio de Janeiro e o resto é aprendendo. Acho que a biblioteca digital é tão nova para todo mundo que ainda não há, assim, uma qualificação nessa área. Todo mundo foi aprendendo se virando.

RMS: É um conhecimento que a gente acaba construindo no dia a dia. Acho que o curso é muito falho. Eu achava que era um problema da Universidade que eu formei, mas vejo que não, que todo mundo tem esse mesmo problema.

RAL: Eu considero que forneceu mais os conhecimentos teóricos, que são a base, mas não forneceu no aspecto técnico da prática. (...) Realmente, nesse aspecto, não atendeu plenamente. Mas no aspecto de preparação, para conhecer como funciona esse tipo de sistema, o caminho que tinha que seguir para conseguir essa informação, acho que atendeu, sim.

RM: Não. Definitivamente, não. Tudo que eu aprendi, eu aprendi depois que eu saí ou em estágio. Nunca aprendi nada. Na época que eu formei não tinha nada; tinha algumas disciplinas voltadas para a área de tecnologia, mas voltada para biblioteca digital mesmo não aprendi nada na graduação.

**Conclusão:** A conclusão é que os cursos de graduação fornecem um mínimo de informação em tecnologia, e enfrentam grande desafio para adequar-se às exigências das novas tecnologias.

Nesse ponto vale observar que os entrevistados se referiam à sua própria formação acadêmica. Os atuais cursos de graduação têm oferecido disciplinas voltadas às novas tecnologias e bibliotecas digitais.

#### 6.9.11 Formação Continuada

Além da formação acadêmica, com disciplinas voltadas especificamente para capacitar o bibliotecário para atuar em bibliotecas digitais, foi analisada a questão da formação acadêmica. Indagados sobre a necessidade de formação continuada para atuar nessa área, e quais as áreas de capacitação profissional necessárias, o trabalho revelou algumas questões muito pontuais. Atualização constante em novas tecnologias, questão de direitos autorais, Lei de Acesso à Informação dentre outras, foram apontadas como essenciais à boa capacitação do profissional que pretende atuar em bibliotecas digitais.

Indicamos, a seguir, algumas anotações mais expressivas:

R1 – Sim, precisa. Precisa conhecer a Lei de Acesso à Informação, direitos autorais, a parte técnica da digitalização, tipos de suportes, tipos de máquinas; precisa conhecer de catalogação e indexação.

RJN: Precisa conhecer bem os sistemas de biblioteca digital; as tecnologias envolvidas; conhecer XML, os padrões de descrição de metadados; os formatos de preservação mais adequados; pelo menos noção de linguagem de banco de dados, noção para montar um projeto; HTML. Na verdade, é algo muito amplo.

RMS: Na área de planejamento, mas na área de TI se aplica também, o tratamento da informação, digitalização; essa coisa da indexação, catalogação, perceber que muitas coisas precisam ser modificadas no ambiente digital.

RM: Tem que ter uma formação procurando especializar, principalmente nessas áreas, direitos autorais, ter o domínio de tecnologia; ter um conhecimento mínimo das tecnologias que vai trabalhar, ter um conhecimento de digitalização, saber operar um scanner. São coisas que são necessárias. Eu sempre friso isso, porque as bibliotecárias não sabem, não conhecem nem porque estão fazendo.

RAL: Precisa, sim, porque é uma área que a obsolescência do conhecimento é muito mais rápida. Para a área de biblioteca digital vai precisar de muito conhecimento da parte de informática, da parte de telecomunicações, protocolo de comunicação, infraestrutura tecnológica de redes, gerenciamento de base de dados, padrões internacionais, edição de imagens, digitalização e formatação de documentos. São muitos conhecimentos. Envolve tanto a parte de preparação como de certo talento da pessoa para trabalhar com essa área. (...) Agora, no aspecto humano, pode dizer que a pessoa tem que ter boa memória, tem que ter curiosidade, tem que ser criativo, procurar novas formas de acesso, novas formas de disponibilizar a informação.

## 6.10 Principais Competências para Atuar em biblioteca digital

O estudo demonstra que existem, sim habilidades específicas a serem trabalhadas para o profissional atuar em biblioteca digital. Sabemos que a competência se expressa por aquela capacidade que o profissional deve ter, de mobilizar conhecimentos e esquemas capazes de desenvolver respostas criativas, inéditas, rápidas e eficazes para os obstáculos.

Ao indagarmos sobre as principais competências que o bibliotecário deve ter para atuar em biblioteca digital, encontramos respostas como:

RAL: Essa parte de competência é saber lidar tanto com computadores, como com pessoas; ser criativo, ser paciente, tem que ser detalhista, porque um código, uma letrinha às vezes muda tudo no computador. Criatividade, paciência, atenção, capacidade de concentração. Eu diria que principalmente é isso. Acho que a criatividade é o aspecto principal.

RJN: Só enfatizando algumas competências: habilidade de liderança, comunicação, planejamento, e ser uma pessoa atualizada na área de tecnologia, voltada para a biblioteca digital.

RMS: Eu não sei qual seria essa habilidade, qual seria o nome para isso, mas aquela capacidade (...) de apropriar dos conhecimentos de tecnologia, de administração; não ficar só, ah, meu negócio é com organização de conhecimento ou de Biblioteca ou o que seja, mas também se apropriar desses conhecimentos, dessas habilidades.

RM: Ter pelo menos um mínimo tecnológico, de conhecimento, saber o que está fazendo; conhecer os padrões de catalogação, ter conhecimento do software. (...) Conhecer direitos autorais, conhecer a questão do acesso aberto, o que é, para que serve. Estudar esse movimento de acesso aberto.

Poderíamos acrescentar, ainda, que o profissional deve conhecer bem sobre internet e a integração com as mídias digitais; dominar as técnicas de digitalização e edição; ser capaz de implementar política de preservação e digitalização; ser um profissional proativo e receptivo a projetos inovadores.

LÉVY (1999) faz uma descrição interessante sobre as competências requeridas ao bibliotecário para atuar em biblioteca digital:

“As competências requeridas ao bibliotecário em biblioteca digital devem respeitar a complexidade das questões envolvidas pelo cenário tecnológico, devem “acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno, o que requer uma profunda mutação na relação com o saber”.

## 6.11 Dificuldades para Atuar em biblioteca digital

O trabalho se interessou, também, em saber quais as dificuldades que os bibliotecários encontram para trabalhar em biblioteca digital.

Pode-se aferir que as maiores dificuldades são de ordem técnica e de política organizacional. Vejamos alguns problemas enfrentados pelos bibliotecários na implementação e manutenção de suas bibliotecas digitais:

R1: Aqui a nossa dificuldade maior é o sistema mesmo. (...) E precisa estar sempre antenado para o visual da biblioteca digital, porque as coisas se modificam muito rápido ultimamente. *Então, a gente tem que estar muito antenado a esse leiaute da página.*

R2: Essa manutenção desse sistema. Como o conteúdo é muito robusto, muita informação, isso exige tanto do servidor principal, como em espaço em disco, uma boa acessibilidade ao usuário, uma experiência de uso para o usuário, que seja constante e fluída.

RJN: Acho que a nossa principal dificuldade é essa questão de relacionamento com a TI. Não sei se esse termo foi muito forte, mas posso falar do suporte mesmo.

RJN: Não é pessoal, é questão de suporte mesmo. E digo isso, não só por nós, porque temos contato com várias instituições que têm tido muitas dificuldades para conseguir tanto implementar, quanto após implementado, conseguir manter esse sistema e evoluir mesmo.

RAL: A grande questão é recursos suficientes, porque a nossa vontade seria termos uma biblioteca digital perfeita, que fornecesse tudo que o usuário quer, mas é difícil você se equilibrar nessa questão de recursos (...) tanto de infraestrutura, recursos de pessoal, recurso de tempo.

RM: Olha, são muitas dificuldades (...) Acho que essa questão de direitos autorais é a principal, que é o que te traz mais dificuldade (...) tem todo esse entrave. Tem a questão mesmo da instituição, institucional, de ter uma política (...) trabalhar com a biblioteca digital e sonora, por exemplo, é muito complicado, porque tem a questão dos *softwares* que tem que ser todo adaptado. Acho que é muito complexa a biblioteca digital.

## 6.12 Comentários Adicionais

Finalizando cada entrevista, a pesquisadora indagou se havia mais algum comentário que o profissional desejava fazer para contribuir com o objetivo do trabalho de definir as competências do Bibliotecário Digital. De forma espontânea apresentaram comentários como:

R2: O profissional que atua na biblioteca digital tem que ser um profissional que está sempre buscando coisas novas. Essa mídia digital é muito dinâmica, ela exige uma atenção constante dos profissionais que atuam nessa área para que seja realmente algo interessante para o usuário, que ele consiga manter o interesse do usuário nesse acervo.

R1: O bibliotecário tem que saber interagir com essas outras áreas. Tem o pessoal de designer, tem o pessoal do direito, o pessoal de Letras. Essa interação é necessária, porque se tiver só bibliotecário ela não vai funcionar.

RAL: Diria que é uma área que tem um crescimento muito grande. Se hoje ela é complementar do acesso à informação, acho que futuramente vai ganhando uma importância muito maior; as novas gerações vão dando muito mais valor ao acesso imediato à informação; apresenta dificuldades, mas vale muito a pena, quando a gente percebe que o usuário está tendo acesso à informação de uma maneira muito mais rápida, mais eficiente, porque extrapola essa questão de espaço, de tempo. É uma satisfação participar desse processo de acesso à informação.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decantada sociedade em rede é uma realidade inquestionável. Vivemos uma nova ordem social amparada nas tecnologias de informação e telecomunicações, que se expressa na internet e na digitalização dos processos. Nesse ambiente de globalização tecnológica, a informação é matéria prima e as tecnologias perpassam os processos tanto individuais quanto coletivos. Essa lógica vale para todos os processos, organizações públicas e privadas que são reconfiguradas constantemente. É perceptível a convergência de tecnologias visando um sistema cada vez mais integrado.

Não precisamos recordar que essa sociedade em rede convive com a dicotomia entre agregar mais informação e, ao mesmo tempo, aprofundar o fosso tecnológico existente entre os incluídos e excluídos digitalmente. É de se esperar que, em breve, possamos agregar informação e usuários ao mesmo tempo. Quanto mais fácil e barato, o acesso às novas tecnologias contribuirá para beneficiar a sociedade em rede.

A par de captar possíveis competências para o bibliotecário atuar em biblioteca digital, consideramos ter obtido um panorama do atual estágio das bibliotecas digitais no Distrito Federal. A pesquisa de campo nos permite dizer que a implantação dessas bibliotecas digitais é um processo irreversível e de crescimento acelerado. Mesmo considerando que o universo pesquisado atinge apenas o setor público, podemos dizer que há um processo cada vez mais consistente de implantação de bibliotecas digitais mundo afora.

A realização maior de um profissional da área de informação é a constatação de que o usuário está tendo efetivo acesso à informação que deseja. Na sociedade globalizada tecnologicamente não basta o simples acesso à informação, esse acesso tem que ser imediato. Colhemos, durante a pesquisa, que as novas gerações vão dando muito mais valor à rapidez e ao acesso imediato à informação. Frise-se que a missão do bibliotecário digital se realiza verdadeiramente quando ele percebe que o usuário está tendo acesso à informação de maneira muito mais rápida, mais eficiente, considerando que extrapola a questão de tempo e espaço.

Em diversos momentos, registramos que a mídia digital é muito dinâmica, que o profissional de biblioteca digital tem sempre que buscar novidades para despertar

o interesse do usuário; que precisa ter a capacidade de interagir com outras áreas, de buscar formação acadêmica adequada e continuada.

Algumas dificuldades, também, são enfrentadas pelos profissionais que trabalham em bibliotecas digitais. A implementação e manutenção dessas bibliotecas passam por problemas de ordem técnica e de política organizacional; na maioria das vezes, contudo, essas dificuldades têm origem na deficiência de recursos, tanto financeiros quanto de suporte. A manutenção de sistemas foi apontada como um problema, considerando a robustez do conjunto de informações que devem ser gerenciadas pela biblioteca digital.

Referente à gestão de direitos autorais há uma mudança completa. No caso de uma biblioteca digital, o controle sobre direitos autorais é mais rígido e deve ser perseguido insistentemente, já que existe a possibilidade de disseminação daquela obra, eventualmente não autorizada, para milhões de pessoas.

A propriedade intelectual do acervo é um complicador, porque biblioteca digital pressupõe informação disponível livremente para acesso. Também, a implementação das bibliotecas digitais sofre grande pressão pelo cuidado que deve ter e pela complexidade dos assuntos que envolvem os direitos de autor.

As entidades desenvolvem projetos específicos para atender os objetivos de cada instituição no sentido de construir sua biblioteca digital. A Lei de Acesso à Informação e a questão dos direitos Autorais são centrais no debate sobre a construção de bibliotecas digitais. No caso da lei, porque ela veio incrementar ainda mais a construção desse tipo de serviço, porque regulamenta o direito constitucional de acesso à informação pública e estabelece requisitos para divulgação de informações e procedimentos para facilitar e agilizar o acesso por qualquer pessoa. Com isso, os órgãos públicos estão se vendo obrigados a construir bibliotecas que possibilitem a guarda, compilação e acesso às informações que detêm.

A questão dos direitos intelectuais ou direitos do autor é apresentada como dificuldade durante o processo de implantação das bibliotecas digitais, por sua complexidade e pelo cuidado que os gestores de bibliotecas digitais devem ter ao disponibilizar uma obra que tem livre acesso na internet.

Sobre a formação do acervo, percebe-se que as quatro instituições pesquisadas, na verdade possuem os dois tipos de acervos, tanto o físico quanto o digital. Na maioria dos casos, as bibliotecas digitais iniciam como um novo serviço,

baseado em tecnologias da informação e telecomunicação, da própria Biblioteca tradicional. Trata-se de um processo de digitalização dos acervos, que envolvem áreas específicas, conforme a política organizacional e a capacidade de recursos disponíveis para realizar o empreendimento.

No que tange à operacionalização dos acervos físico e digital, normalmente ela se dá de forma integrada. As instituições consideram partes do mesmo acervo, mas com nuances diferentes, para atender ao mesmo objetivo, que é entregar informação ao usuário.

Constata-se que a formação do acervo digital das bibliotecas analisadas é feita pela digitalização do acervo físico. Entretanto, já se iniciam a construção de bibliotecas puramente digitais. Há partes de bibliotecas digitais, como, por exemplo, os Atos Administrativos do Superior Tribunal de Justiça, que desde o início são construídos, manipulados e guardados eletronicamente.

A questão do acesso à informação, no caso das bibliotecas digitais é facilitada tremendamente, e a integração dos acervos é essencial para um rápido acesso à informação. Percebe-se que a intenção maior das bibliotecas digitais que se implantam é tornar digital 100% do acervo físico. Claro que isso demanda muito tempo e custos elevados, mas é um sonho a ser perseguido.

Podemos citar como mecanismos de acesso à informação, a informatização do catálogo e *links* de acesso entre o catálogo tradicional e a biblioteca digital.

Como já referido, a construção das bibliotecas digitais é um verdadeiro *plus* na prestação de serviços das bibliotecas tradicionais. Pode-se dizer que as bibliotecas digitais pesquisadas atualmente são bibliotecas híbridas, que realizam projetos de digitalização dos acervos físicos com o objetivo de ampliar e facilitar o acesso ao conjunto de informações contidas no acervo físico da Biblioteca tradicional.

Quando se tem um conjunto enorme de informações que podem ser acessadas de forma rápida e instantânea, ficamos a imaginar que novos serviços podem ser criados para beneficiar os usuários de forma mais ampla. Podemos falar aqui de cidadania, porque seria inadmissível termos o serviço e não conseguirmos atender determinado tipo de público. A adoção de bibliotecas digitais pode disseminar conhecimento aos mais distintos públicos e atingir comunidades longínquas.

A pesquisa também demonstra que existem serviços totalmente diferenciados. Para os que não têm acesso eletrônico, surgem serviços que possibilitam a pessoa receber a informação digital na hora; também há personalização dos serviços como uma biblioteca digital e Sonora voltada para deficientes visuais.

No que concerne às diretrizes de acesso à informação, constata-se que a participação do profissional bibliotecário é essencial. No caso do bibliotecário que atua em biblioteca digital, suas habilidades devem incorporar conhecimentos sólidos e constante atualização sobre acesso aberto, sobre direitos Autorais, sobre a Lei de Acesso à Informação, sobre a Lei n. 12.965/2014, que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil, conhecida como Marco Civil da Internet.

É fundamental a participação do bibliotecário na formação, consolidação e integração dos acervos físico e digital. Foram colocadas características como capacidade de interagir e compreender os serviços das bibliotecas tanto física quanto digital. Muitas vezes os projetos de bibliotecas digitais acabam surgindo por demandas específicas das instituições, nem sempre estruturadas ou com recursos humanos preparados para essa missão. Mas a participação do bibliotecário é essencial na implementação de uma política de biblioteca digital. Esse profissional deve ser capaz de dar tratamento adequado ao conteúdo digitalizado, à seleção e padronização do formato específico, à definição do padrão de visualização dos arquivos; à questão da preservação; e à interação com outros tipos de profissionais, como *web designers* e analistas de informática, que participam dos projetos dando suporte técnico à construção da biblioteca digital.

Sobre gestão, pode-se dizer que tanto a Biblioteca Tradicional quanto a Digital acabam assumindo as mesmas funções. Mas é importante lembrar que, além dos conhecimentos específicos de Administração, da capacidade de liderar, o gestor de uma biblioteca digital deve agregar conhecimentos de tecnologia, ciência da informação e telecomunicações, para capacitá-lo gerenciar no ambiente digital. Por exemplo, seria ineficaz um gestor de biblioteca digital sem conhecimento sobre novas tecnologias, que não dominasse padrões de metadados, manipulação de *softwares*, de digitalização, além de direitos autorais.

Ao analisar as principais transformações no Ciclo Documental, impactadas pela adoção de bibliotecas digitais, no caso da seleção e aquisição de acervos, conclui-se que não há mudança significativa, pois envolvem os mesmos tipos de procedimentos, influenciados pela política da Biblioteca. Apenas no caso de aquisição de uma obra física, há que se esperar determinado tempo entre sua aquisição e disponibilização; e, no caso, da obra digital, feita a aquisição, quase que imediatamente ela estará disponível no acervo.

Na classificação, catalogação e indexação, no caso das bibliotecas digitais estudadas nesta pesquisa, apesar de haver alguma diferença em relação à Biblioteca Tradicional, depreende-se que não há mudanças significativas, o que se contrapõe à visão de Cunha (1999), para quem a mudança é essencial, pois, com uma coleção digital heterogênea, a representação do conteúdo desce a detalhes inimagináveis.

Anotamos que nenhum dos entrevistados citou a nova norma de catalogação RDA (Recursos: Descrição e Acesso). Projetada para o ambiente digital, a norma pode descrever tanto recursos tradicionais quanto não tradicionais, analógicos e digitais; vem provocando profunda mudança na catalogação, pois o foco não está no catalogador que cria um único registro, mas no usuário que busca esse registro em grandes catálogos ou bases de dados.

Vale dizer, também, que no caso da indexação e catalogação, os princípios são os mesmos, e alguns poucos procedimentos são alterados. A catalogação seria um pouco diferente entre os dois tipos de bibliotecas; e, no caso das bibliotecas digitais, parece que a preocupação maior é mesmo com a recuperação.

Quando se trata da diversidade do formato de documentos, a transição para a biblioteca digital traz uma mudança também completa. Nesse caso surgem as soluções tecnológicas, entra a questão de PDF, imagens TIFF, imagens JPEG, hiperlinks, digitalização e formatos próprios.

O acesso remoto aos documentos originais e os hiperlinks também é algo que se altera profundamente. Essas ferramentas criaram facilidades incríveis para usuários. Havendo conexão com a internet, a pessoa tem acesso em qualquer lugar do planeta e não precisa dirigir-se ao local físico para pegar a informação que deseja.

Quando se trata de personalização de serviços e referência digital, também há mudança expressiva. A personalização dos serviços cresce exponencialmente, principalmente pela rapidez do acesso e pela facilidade que as mídias digitais permitem. As bibliotecas digitais, a internet e as mídias sociais personalizam cada vez mais os serviços. O ambiente digital permite maior interação com o usuário, possibilitando-lhe expressar suas necessidades e fazendo com que as instituições o atendam mais rapidamente.

A digitalização e preservação de documentos também muda radicalmente. A digitalização é uma maneira eficiente de preservar documentos. No caso das obras físicas, quando se tratam de documentos muito antigos, o papel acaba se deteriorando e a informação pode até ser danificada. No caso da obra digital, adotadas as devidas precauções, ela pode ser mantida indefinidamente, até pelo fato de que as tecnologias mudam rapidamente e podem surgir novas soluções de preservação digital.

No que respeita à inclusão digital do usuário, podemos dizer que tem crescido rapidamente. Cada vez mais pessoas preferem o meio digital para obter suas informações, inclusive pela facilidade e rapidez no acesso. Não esqueçamos que alguns ainda preferem o manuseio físico, e a questão dos que não têm acesso a esses benefícios, por questões econômicas ou sociais.

Muito se fala do aumento de custo com a implantação da infraestrutura tecnológica para construção das bibliotecas digitais. Talvez haja, sim um aumento de custo com a infraestrutura que envolve a implantação desses serviços digitais, mas é um aumento de custo que vale a pena e que é inevitável nesse momento que a sociedade vive em rede. A implantação de uma Biblioteca Tradicional e uma digital envolvem custos diferentes, mas a digital tem ganho de escala pela oferta de novos serviços, pela agilidade no acesso e segurança do acervo.

No que concerne à formação acadêmica, constata-se que a graduação dos bibliotecários não fornece conhecimentos técnicos específicos para o profissional atuar em biblioteca digital. O estudo verificou que a academia ainda não efetivou a necessidade de ter disciplinas voltadas para essas questões atinentes ao ambiente digital. Pelas especificidades do trabalho em bibliotecas digitais, pela velocidade de mudança das novas tecnologias, os cursos de graduação precisam oferecer, em

suas grades curriculares, temas orientados a formar profissionais aptos a trabalhar em bibliotecas digitais.

Além da formação acadêmica, com disciplinas voltadas especificamente para capacitar o bibliotecário atuar em bibliotecas digitais, é imprescindível a atualização desse profissional em questões como novas tecnologias, direitos autorais, Lei de Acesso à Informação, digitalização, tipos de suporte, catalogação, indexação, padrões de descrição de metadados, formatos de preservação, noções de bancos de dados. Ressalte-se que a tecnologia envolve conhecimentos que se tornam obsoletos muito rapidamente, pelo surgimento de novas tecnologias.

Consideramos que é possível concluir, com o aval de alguns especialistas no assunto e após essa incursão nos serviços de bibliotecas digitais de alguns importantes órgãos do serviço público brasileiro, e apontar algumas habilidades que o profissional da informação deve possuir para atuar em bibliotecas digitais. Mais do que isso, entendemos que a globalização democrática da informação e a sociedade em rede exigem competências específicas ao profissional bibliotecário que vai atuar em bibliotecas digitais.

Começamos lembrando que esse profissional deve conhecer bastante sobre internet e integração de mídias digitais; dominar técnicas de digitalização e edição; ser capaz de implementar políticas de preservação e digitalização; ser proativo e receptivo a projetos inovadores.

Alguns dizem que esse profissional deve saber lidar tanto com computadores como com pessoas; que ele deve ser criativo, ser paciente, detalhista, ter capacidade de concentração.

Outros lembram sobre a competência para liderar, para comunicar, para planejar e se atualizar tecnologicamente; dos padrões de catalogação, de *softwares*, de conhecimentos em tecnologia, telecomunicações, Administração, direitos autorais, e sobre o movimento de acesso aberto.

Falamos, sobretudo, daquelas competências que envolvem a capacidade de compreender e respeitar a complexidade da nova era social sob o paradigma tecnológico, que permita ao profissional ser capaz de aceitar a mudança de padrão civilizatório que democratizou a informação e questiona as instituições e a cultura dos sistemas tradicionais, que persegue o conhecimento aberto, amplo e acessível a todos.

O domínio das novas tecnologias é central para o profissional que deseja trabalhar com a formação e disseminação impressionante de dados que se incorporam às bibliotecas digitais. Além disso, deve ser capaz de se comunicar, de ser agente de mudanças, de gerenciar recursos informacionais, de mediar informações que se transmutam constantemente. Nesse ambiente tecnológico, o gestor da informação é alguém que possui competências para além dos métodos e técnicas de processamento de informação, é alguém que saiba planejar e administrar estrategicamente.

O profissional que pretende trabalhar em biblioteca digital deve compreender o processo de evolução das bibliotecas atuais, e se preparar para assumir sua nova identidade nesse ambiente digital. Proatividade e capacidade de interagir com o desconhecido são também competências requeridas aos profissionais das bibliotecas digitais, àqueles que produzirão e farão parte de uma nova visão sobre a informação e a Biblioteca.

Mesmo não sendo preocupação específica do trabalho, o tema da adequação curricular dos cursos de graduação de bibliotecários foi abordado por participantes da pesquisa. Quando provocados sobre a questão da formação, os comentários são de que os atuais cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação não preparam adequadamente os profissionais para atuarem nesse novo ambiente digital. O assunto poderia, inclusive, ser abordado em trabalho específico, que avaliaria a inserção dessas novas habilidades e competências, captadas no presente estudo, como disciplinas específicas dos cursos de graduação das faculdades de Ciência da Informação.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAM, N. R.; HALEM, M.; NAQVI, S. Promising research directions in digital libraries. *Lectures in Computer Science*, n. 916, p. 21-29, 1994

ALCÂNTARA, André L. L. de. **As Competências do Bibliotecário no Mundo Digital**. Brasília, Senado Federal, jun. 2014. Entrevista a Júlia Gomes de Menezes.

ALMEIDA, R. L. de. *Disseminação de conteúdos na Web: a tecnologia RSS como proposta para a comunicação científica*. 2008. 192 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

ANTUNES, W. de A. Biblioteca e sistema de ensino. *Boletim ABDF Nova Série*, Brasília, v. 9, n. 2, p. 121-125, abr./jun.1986.

BAND, W. A. *Competências críticas*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BAPTISTA, Sofia G. A inclusão digital: programas governamentais e o profissional da informação – reflexões. *Inclusão Social*, n. 1, n.2, 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/22/36>>. Acesso em: 22 jan. 2014

BAUMAN, Z. *Vida líquida*; tradução Carlos Alberto Medeiros. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

BELUZZO, R. C. B. Como desenvolver a Competência em Informação (CI): uma mediação integrada entre a Biblioteca e a escola. Disponível em: <<http://revista.crb8.org.br/index.php/crb8digital/article/viewFile/25/25>>. Acesso em: 24 maio 2014

BELLUZZO, R.C.B. *et al. Information literacy: um indicador de competência para a formação permanente de professores na sociedade do conhecimento*. *Educação Temática Digital*, Campinas, v. 6, n., p. 81-99, dez.2004.

BOURDIEU, P. *A Miséria do Mundo*. Petrópolis: Ed. Vozes, 1999.

BORGES, Maria A. G. 2000. O profissional da informação: somatório de formações, competências e habilidades. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1447/1/CAPITULO\\_ProfissionalInfor\\_macaoSomatorio....pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1447/1/CAPITULO_ProfissionalInfor_macaoSomatorio....pdf)> . Acesso em: 24 maio 2014

BOYD, H., WESTFALL, *Pesquisa Mercadológica*. 6ª edição. São Paulo: FGV, 1984.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 04 mar. 2014.

BUCCO, 2013. A lenta digitalização das bibliotecas brasileiras. Disponível em: <<http://desacato.info/2013/05/a-lenta-digitalizacao-das-bibliotecas-brasileiras>>. Acesso em: 23 mar. 2014.

BUCCO, Rafael B. Artigo A Rede nº 84 - setembro de 2012. Disponível em: <<http://arede.inf.br/edicao-n-84-agosto-2012/4478-capa-leitura-obrigatoria>>. Acesso: 10 mar. 2014

BRUYNE, Paul de, HERMAN, Jacques, SCHOUTHEETE, Marc de. Dinâmica da pesquisa em ciências sociais. 5.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

CASTELLS, M. A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel, A Sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura, Volume I, São Paulo, Paz e Terra, 2000.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999;

CHOI, Y.; RASMUSSEN, E. *What is needed to educate future digital librarians. D-lib magazine*, v. 12, n. 9, p. 1-8, Sept. 2006. Disponível em: <[www.dlib.org/dlib/september06/choi/09choi.html](http://www.dlib.org/dlib/september06/choi/09choi.html) > Acesso em: 12 abr. 2014

CUNHA, Murilo B. Abner Vicentini: um pioneiro da Biblioteconomia brasileira. **Rev. digit. bibliotecon. cienc. inf.**, Campinas, SP, v.12, n.2, p.217-241, maio/ago. 2014. ISSN 1678-765X. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. Das bibliotecas tradicionais às Digitais: diferenças e convergências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, n. 1, p. 2-17, jan./abr. 2008

\_\_\_\_\_. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Revista de Ciência da Informação**, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez. 1999

\_\_\_\_\_. RDA: um novo paradigma na catalogação. A Biblioteca do Bibliotecário. 2011. Disponível em: <[http://www.ofaj.com.br/colunas\\_conteudo\\_print.php?cod=604](http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo_print.php?cod=604)>. Acesso em: 09 jun 2014

CARVALHO, I. C. L.; KANISKI, A. L. A sociedade do conhecimento e o acesso a informação: para que e para quem? Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n3/a04v29n3.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2014

Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI). Disponível em: <<http://www.cgi.br>>. Acesso em: 10 mar. 2014

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *Introduction: the discipline and practice of qualitative research*. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **Handbook of qualitative research**. 2. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2000. p. 1-28.

DIAS, Cecília. Bibliotecas tradicionais e Digitais. Disponível em: <<http://fontesgerais.blogspot.com.br/2011/05/bibliotecas-tradicionais-e-digitais.html>>. Acesso em: 10 mar. 2014

DREYFUS, P. *L'Informatique. Gestion*, Paris, n. 240-1, jun. 1962.

DURAND, Thomas. *Forms of incompetence*. In: **Fourth International Conference on Competence-Based Management**. Oslo: Norwegian School of Management, 1998.

ECO, Umberto. *O Nome da Rosa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983.

FERREIRA, M. I. G. M. HIGH TECH/HIGH TOUCH: Serviço de referência e Mediação humana, 2004. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/633/631>>. Acesso em: 08 abr. 2014

FICHTER, D. *Why and how to use blogs to promote your librarys services*. *Infotoday*, v. 17, n. 6, nov./dec. 2003. Disponível em: <<http://www.infotoday.com/mls/nov03/fichter.shtml>>. Acesso em: 14 jun. 2014

FREITAS, Marília A. de. **As Competências do Bibliotecário no Mundo Digital**. Brasília, Universidade de Brasília, jun. 2014. Entrevista a Júlia Gomes de Menezes.

GARCIA GÓMEZ, J.F. *La formación de usuarios em la Biblioteca pública virtual: recursos y procedimientos em las bibliotecas públicas españolas*. *Annales de Documentación*, n.7, p.97-122, 2004.

GUERREIRO, Alexandre. Direito da informática da internet e das telecomunicações. Elaborado em: [s.d.]. Disponível em: <<http://www.direitodainformatica.com/>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

HAWKINS, Brian L. *Creating the library of the future: incrementalism won't get us there!* *Serials Librarian*, v. 24, n. 3-4, p. 17-47, 1994.

JAMIL, Jorge Leal. 2005. *A Gestão de Informação e do Conhecimento em Empresas Brasileiras: estudo de múltiplos casos*. Disponível em: <[http://www.Bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA-6KHGGG/doutorado\\_george\\_leal\\_jamil.pdf?sequence=1](http://www.Bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA-6KHGGG/doutorado_george_leal_jamil.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 05 maio 2014

KELLY, Kevin. Web Summit 2.0. San Francisco/CA, nov. 2008. Disponível em: <<http://www.web2summit.com/web2009>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

LANCASTER, F.W. *The evolving paperless society and its implication for libraries*. *International Forum on Information & Documentation*, v.7, n.4, p.3-10, 1982.

BRASIL, Lei n. 9.610/98. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm)>. Acesso em: 14 abr. 2014

LEMONS, André L. Ms. CIBERESPAÇO: As estruturas antropológicas do ciberespaço. Disponível em: <<http://www.institutodofuturo.com.br/CIBER.html>>. Acesso em: 02 fev. 2014

LEVY, P. O que é virtual? Rio de Janeiro: Ed.34, 1997.

LEVY, P. Cibercultura. São Paulo, Ed.34, 1999.

MACEDO, N.D; SILVA, J. F. M. Equivalências: do serviço de referência convencional a novos ambientes de redes digitais em bibliotecas. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 38-72, jan./dez. 1999. Nova Série.

MARQUES, M. B; GOUVEIA, Bibliotecas Digitais: a importância do serviço de referência, 2004. Disponível em: <[http://www2.ufp.pt/~lmbg/com/margarida\\_iadisibero04.pdf](http://www2.ufp.pt/~lmbg/com/margarida_iadisibero04.pdf)>. Acesso em: 09 mar. 2014

MADUREIRA, Helania Oliveira; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. A formação do bibliotecário para atuar em bibliotecas digitais: uma questão a aprofundar. *Perspectiva em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362010000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362010000300006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 Mar. 2014.

MANESS, J. M. Library 2.0 theory: web 2.0 and its implications for libraries. *Webology*, v. 3, n. 2, jun. 2006. Disponível em: <<http://webology.ir/2006/v3n2/a25.html>>. Acesso em: 08 abr. 2014

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. Gerenciamento Estratégico da Informação: Aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Parte I: Introdução; Informação e Concorrência. 9ª edição, Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MANZINI, Eduardo J. Uso da Entrevista em Dissertações e Teses Produzidas em um Programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/#q=metodologia%20entrevistas%20semi%20estruturada>>. Acesso: 23 mar. 2014

MATHELOT, Pierre. A telemática, Ed. 70, 1985.

MERCADO, L.P.L. A Internet como ambiente de pesquisa na escola. *Presença Pedagógica*, v.7, n.38, p.1-14, mar./abr. 2001.

MINAYO, M. C. S. et al. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MINSKY, M. (editor). *Semantic information processing*. Cambridge: The MIT Press, 1968.

MIRANDA, S. V. Identificando competências informacionais. *Revista Ciência da Informação*, v. 33, n. 2, p. 112-122, maio/ago. 2004

MONTEIRO, Silvana D. 2007. O Ciberespaço: o termo, a definição e o conceito. <[http://www.dgz.org.br/jun07/Art\\_03.htm](http://www.dgz.org.br/jun07/Art_03.htm)>. Acesso em: 22 fev. 2014

MORAES, Denis de. *Por uma outra comunicação*. 4ª. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

MORO, E. L. da S.; ESTABEL, L. B. A pesquisa escolar propiciando a integração dos atores, alunos, educadores e bibliotecários – irradiando o benefício coletivo e a cidadania em um ambiente de aprendizagem mediado por computador. *Novas Tecnologias na Educação*, v.2, n.1, p.1-10, mar.2004.

MYERS, Judy E. *Reference service in the virtual library*. *American Libraries*, v. 25, n. 7, p. 638, Jul./Aug. 1994.

NARITA, S. Notas de Pesquisa de Campo em Psicologia Social. *Psicologia & Sociedade*, Vol. 18(2), p. 25-31, 2006.

ORTEGA Y GASSET, José. *Missão do Bibliotecário*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2006.

OTLET, Paul. *Traité de documentation: le livre sur le livre, theorie et pratique*. Bruxelles: Editiones Mundaneum, 1934.

PAIVA, Marcelo Gomes. 2012. Hermes e a Comunicação Digital: Os Estilhaços do Poder no Ciberespaço. <<http://www.ciseco.org.br/index.php/artigos/110-hermes-e-a-comunicacao-digital-os-estilhacos-do-poder-no-ciberespaco>>. Acesso em: 22 fev. 2014

PASSARELLI, B. Do *Mundaneum* à WEB Semântica: discussão sobre a revolução nos conceitos de autor e autoridade das fontes de informação.

Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/out08/Art\\_04.htm](http://www.dgz.org.br/out08/Art_04.htm)>. Acesso em: 09 mar. 2014

PASSARELLI, Brasilina *et. al.* Atores em rede: subjetividades e desejos em expansão. Revista Logos: Comunicação & Universidade. Ano 16, n. 30, 1º sem. 2009.

PESTANO, Luiza G. **As Competências do Bibliotecário no Mundo Digital**. Brasília, Supremo Tribunal Federal, jun. 2014. Entrevista a Júlia Gomes de Menezes.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. *The Core Competence of the Corporation*. *Harvard Business Review*, p. 3-15, May/June, 1990.

PROJETO CASA Brasil. Disponível em: <<http://www.casabrasil.gov.br/>>. Acesso em: 14 fev. 2014

PASQUARELLI, M. L. R. Procedimentos para busca da informação: capacitação do aluno de graduação. Brasília: Thesaurus, 1996. 88 p.

PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Art Méd, 2000.

ROSSINI, Augusto Eduardo de Souza. Brevíssimas considerações sobre delitos informáticos. São Paulo: ESMP, jul. 2002.

RESENDE, E. O livro das competências: desenvolvimento das competências: a melhor autoajuda para as pessoas, organizações e sociedade. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003

ROBREDO, J. Considerações prospectivas para as próximas décadas sobre a evolução da informação no Brasil: o perfil dos novos profissionais da informação. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, v.22, n.3/4, p.13-31, jul./dez. 1989.

RODRIGUES, E. bibliotecas virtuais e cibertecários: o futuro já começou. 1995. Disponível em: <<http://sdum.ci.uminho.pt/semin/ciber.html> > Acesso em: 03 mar. 2014

RUDOLPH, J. *et al.* The library literate. Dubuque: Kendall Hunt, 1996.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. Perspectiva em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

Shapiro, J. J. & Hughes, S. K. (1996). *Information Literacy as a Libral Art*. *EducomReview*. Disponível em: <<http://net.educause.edu/apps/er/review/reviewarticles/31231.html>>. Acesso em: 18 maio 2014

SHERA, J. H. Sobre a Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. In: GOMES, H. E. (Org.). *Ciência da Informação ou Informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 91-105.

SHERMANN, W. *33 reasons why libraries and librarians are still extremely important*. *Information Outlook*, v. 11, n. 6, p. 67-84, June 2007.

SAUNDERS, Laverna. The virtual library today. *LAMA*, v.6, n.2, Spring 1992.

STEPHENS, M. *Priceless images: getting started with Flickr. Tame the Web*. 2009. Disponível em: <<http://tametheweb.com/2008/01/02/priceless-images-getting-started-with-flickr/>>. Acesso em: 18 abr. 2014

SANTOS, G.C.; RIBEIRO, C.M. Dicionário de termos, siglas e acrônimos sobre arquivística, biblioteconomia, documentação e informática. Campinas: ABDI, 2000.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. - Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2000.

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. A biblioteca digital. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

TARAPANOFF, K. *et al.* Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. *DataGramZero*, v. 3, n. 5, out. 2002.

TENNANT, Roy. *Of real and digital libraries*. **Library Journal**, v. 132, n. 9, p. 29, May 15, 2007.

TYCKOSON, D. *What is the best model of reference service*. **Libray Trends**, v. 50, n. 2, 183-196, Fall 2001.

TOLFO, S. R. Macrotendências de organização do trabalho e possibilidades de crescimento humano: práticas, limites e perspectivas em uma empresa do setor cerâmico de Santa Catarina. 2000. 340 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

VERGUEIRO, W.C.S. O futuro das bibliotecas e o desenvolvimento de coleções: perspectivas de atuação para uma realidade em efervescência. *Perspectivas em ciência da informação*, Belo Horizonte, v.2, n.1, p.93-107, jul./dez.1997

VIANA, M.M.M. A Internet e o bibliotecário: a adequação de habilidades profissionais frente aos novos serviços. 1996. Disponível em: <<http://www.geocities.com/SiliconValley/8504/artigo/html>> Acesso em: 17 maio 2014

VICENTINI, L. A. et al. O catálogo eletrônico das bibliotecas da Unicamp na Internet: uma avaliação do uso. Disponível em: <<http://www.Bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=1120>>. Acesso em: 23 abr. 2014

VIERA, José R. **As Competências do Bibliotecário no Mundo Digital**. Brasília, Superior Tribunal de Justiça, jun. 2014. Entrevista a Júlia Gomes de Menezes.

WEINBERGER, David. Everything is miscellaneous: the power of the new digital disorder. New York: Time Books, 2007.

ZABOT, J. B. M.; SILVA, L. C. M. da. Gestão do Conhecimento, Aprendizagem e Tecnologia: construindo a inteligência coletiva. São Paulo: Atlas, 2002.

## 9 APÊNDICE A (Modelo de Questionário/Autorização)

### O PERFIL DO BIBLIOTECÁRIO DIGITAL

#### UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Ciência da Informação

Monografia em Biblioteconomia

Orientadora: Prof. Simone Bastos

Aluna: Júlia Gomes de Menezes

O presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo abordar As Competências do Bibliotecário para Atuar em bibliotecas digitais. Nesse sentido, pretende mostrar como esse Profissional da Informação deve ser dinâmico no sentido de se adaptar rapidamente às novas tecnologias, além de qualidades específicas para atuar nesse novo ambiente de informação.

Na intenção de captar tais Habilidades e Competências, o estudo se propõe a estudar casos de sucesso de bibliotecas digitais já implantadas. Para tanto, serão feitas entrevistas gravadas para conclusão da pesquisa.

O questionário abaixo reflete a entrevista que será aplicada.

### QUESTIONÁRIO

#### A- Serviços da biblioteca digital

A1 - A Biblioteca (\_\_\_\_\_) possui acervos físicos e digitais? Como as duas estruturas convivem? Atuam de forma separada?

A2 - Sobre o acesso à informação, existe integração entre as fontes e materiais eletrônicos e impressos? Se existe, como é realizada a integração?

A3 - A Biblioteca desenvolve projetos de digitalização do acervo impresso?

A4 - Existem serviços inteiramente diferenciados entre a bibliotecas Digital e Convencional? Há algum projeto de algum serviço totalmente novo e diferenciado?

#### B- Atuação do bibliotecário digital

B1 - O bibliotecário da área digital deve participar das diretrizes de acesso à informação e Direito Autoral?

B2 - O bibliotecário da área digital pode colaborar com a integração dos acervos físico e digital? Qual a forma de colaboração?

B3 – Se respondeu de forma afirmativa a pergunta A3, o projeto de digitalização do acervo teve participação do bibliotecário? Descreva como foi essa participação.

B4 – Quais seriam as diferenças entre a gestão de uma biblioteca digital e uma Física? Enumere as principais sob seu ponto de vista.

B5 – Avalie na tabela a seguir, quais são as atividades no ciclo documental que apresentaram maiores transformações no ambiente da Biblioteca (Considerando “1” para nenhuma diferença e “5” para uma diferença completa).

| <b>Ciclo Documental</b>                             | <b>Avaliação</b> |
|---|------------------|
| Seleção / Aquisição                                 | 1 2 3 4 5        |
| Gestão de Direito Autoral                           | 1 2 3 4 5        |
| Classificação/ Catalogação/ Indexação               | 1 2 3 4 5        |
| Diversidade de formatos dos documentos              | 1 2 3 4 5        |
| Hiperlinks / Acesso remoto aos documentos originais | 1 2 3 4 5        |
| Referência digital / Personalização de serviços     | 1 2 3 4 5        |
| Digitalização / Preservação do documento            | 1 2 3 4 5        |
| Inclusão digital do usuário                         | 1 2 3 4 5        |
| Aumento do custo de infraestrutura tecnológica      | 1 2 3 4 5        |

### **C – Formação do bibliotecário digital**

C1 - A sua formação profissional forneceu os conhecimentos técnicos para atuar em biblioteca digital?

C2 - Os bibliotecários precisam de uma formação continuada para atuar nessa área? Quais são as áreas de capacitação profissional necessárias?

### **D – Competências do bibliotecário digital**

D1 - Quais as principais competências que deve ter o profissional Bibliotecário para atuar em biblioteca digital?

D2 - Quais as dificuldades você encontra para trabalhar em biblioteca digital?

## A U T O R I Z A Ç Ã O

O Sr./a (\_\_\_\_\_),  
responsável pela biblioteca digital (\_\_\_\_\_) autoriza a realização de entrevista gravada, e a citação de seus dados, para produção de Monografia do Curso de Biblioteconomia da Universidade de Brasília, sob orientação da Prof. Dra. Simone Bastos, apresentada pela aluna Júlia Gomes de Menezes.

---

ENTREVISTADO (A)

## 10 ANEXO I (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DO STF)

### **A- Serviços da Biblioteca digital**

**A1 - A biblioteca digital do Supremo Tribunal Federal possui acervos físicos e digitais? Como as duas estruturas convivem? Elas atuam de forma separada?**

*R1: Sim, possui acervos físicos e digitais. E os acervos digitais, na verdade, são os mesmos físicos digitalizados. Eles não são diferentes, são os mesmos. Essa relação se dá nos links que a gente coloca no ALEPH. A gente faz o link 856, e então, todo acervo que está lá, que a gente sabe que tem o físico, quando o usuário pesquisa, ele sabe que está digitalizado.*

*R1: Tem o Portal, também, que disponibiliza as obras da biblioteca digital, que seria o nosso acervo digital. Então, ele disponibiliza separadamente esse acervo digitalizado. A parte do ALEPH.*

**A2 - Sobre o acesso à informação, existe integração entre as fontes e materiais eletrônicos e impressos? Se existe, como é realizada a integração?**

*R1: Eu acho que entra, de novo, essa questão do link. Toda obra que está digitalizada, a gente tentar linkar em todos os espaços que temos no Portão, onde ela é citada.*

**A3 - A biblioteca desenvolve projetos de digitalização do acervo impresso?**

*R1: Sim, respeitando a Lei de direitos Autorais. Atualmente, a gente tem cinco coleções na biblioteca digital. Então, é como se fossem cinco projetos, que é o Obras Raras, que periodicamente estamos selecionando obras da Coleção de Obras Raras para digitalização; tem Publicações Institucionais; Domínio Público, que aí são obras que já podem ser digitalizados, respeitando a Lei de direitos Autorais; Coleção Rui Barbosa; a Revista O Direito, que estamos incluindo agora; e as Monografias dos servidores e ministros. Na verdade, são seis, porque a Revista O Direito está entrando agora.*

**A4 - Existem serviços inteiramente diferenciados entre a bibliotecas Digital e Convencional? Há algum projeto de algum serviço totalmente novo e diferenciado?**

*R1: Inteiramente diferenciados? Tudo tem. As Publicações Institucionais hoje em dia é inteiramente eletrônica. Não tem mais física.*

*R2: Ela já nasce eletrônica, e é disponibilizada diretamente na biblioteca digital. Isso é um diferencial.*

*R1: E se formos expandir a biblioteca digital do Supremo, a gente tem os Atos Normativos, que apesar de serem publicados no DJ, aqui para a gente eles já nascem eletrônicos. São publicados.*

*R2: Eles não tramitam em papel. Só utiliza o meio eletrônico mesmo.*

### **B- Atuação do bibliotecário digital**

**B1 - O bibliotecário da área digital deve participar das diretrizes de acesso à informação e Direito Autoral?**

*R1: Sim. Sim*

*R2: Sim. Politicamente, foi desenvolvida uma política para justamente respeitar o direito autoral, e permitir esse acesso à informação através do site, do Portal. Sim.*

**B2 - O bibliotecário da área digital pode colaborar com a integração dos acervos físico e digital? Qual a forma de colaboração?**

*R1: Sim, ele pode e deve. E a forma de colaboração é esse constante... É um trabalho em equipe com as outras Seções, no sentido de ver quais as obras podem ser disponibilizadas digitalmente. Não sei se seria nesse sentido a sua pergunta.*

**B3 – Se respondeu de forma afirmativa a pergunta A3, o projeto de digitalização do acervo teve participação do bibliotecário? Descreva como foi essa participação?**

*R1: Sim. É a partir de conversas com outras Seções. Todas as Seções da Biblioteca, como um todo, se reúnem, geralmente os chefes, e vão decidindo quais os acervos que devem ser digitalizados. É sempre desenvolvido um projeto, tem a prestação do Coordenador da Biblioteca.*

*R2: Principalmente na época do desenvolvimento do Sistema de biblioteca digital, também foi um projeto desenvolvido a partir das demandas e dos requisitos que os bibliotecários levantaram para fazer esse sistema. Então, foi desenhado por bibliotecários, na época a Coordenadora e a Chefe da Seção da biblioteca digital que foram os principais que contribuíram para esse projeto.*

**B4 – Quais seriam as diferenças entre a gestão de uma biblioteca digital e uma Física? Enumere as principais sob seu ponto de vista.**

*R1: Que tem diferença, tem, mas é difícil, assim... Eu acredito que tem, porque a gestão de uma Biblioteca Tradicional, você tem que se preocupar com a circulação da obra. Isso é uma diferença: circulação, tempo de empréstimo, reserva. É o que o pessoal mais se preocupa. Já a biblioteca digital, a preocupação, uma vez que está disponibilizada, nossa preocupação é se está funcionando o sistema. A gente não precisa... Acho que isso é uma diferença.*

*R2: Acho que essa questão dos exemplares, de modo que a Biblioteca Tradicional necessita de mais exemplares para atender melhor o público, a biblioteca digital tem essa vantagem de com uma digitalização apenas poder atender a ené pessoas. Isso é uma vantagem.*

**B5 – Avalie na tabela a seguir, quais são as atividades no ciclo documental que apresentaram maiores transformações no ambiente da biblioteca (Considerando “1” para nenhuma diferença e “5” para uma diferença completa).**

| Ciclo Documental    | Avaliação        |
|---------------------|------------------|
| Seleção / Aquisição | <u>1</u> 2 3 4 5 |

|   |                  |
|---|------------------|
| Gestão de Direito Autoral                           | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Classificação/ Catalogação/ Indexação               | 1 <u>2</u> 3 4 5 |
| Diversidade de formatos dos documentos              | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Hiperlinks / Acesso remoto aos documentos originais | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Referência digital / Personalização de serviços     | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Digitalização / Preservação do documento            | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Inclusão digital do usuário                         | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Aumento do custo de infraestrutura tecnológica      | 1 2 3 4 <u>5</u> |

#### **. Seleção/Aquisição**

*R1: Seleção e aquisição, eu acho que não.*

*R2: Não, porque é o mesmo acervo. A gente não tem, ainda, um acervo essencialmente digital, que nasce digital aqui; e de fora, comprado, adquirido. Realmente, isso não...*

*R1: E também a seleção e aquisição da Biblioteca, a gente nem participa, por conta disso, porque são obras que têm direitos autorais. Então, certamente elas não serão digitalizadas. Eu acho que não tem nenhuma diferença.*

#### **. Gestão de direito autoral?**

*R1: Sim, aí eu acho que tem uma diferença. Então, sobre gestão de direito autoral, sim.*

*R2: Até porque a gente só disponibiliza realmente na biblioteca digital aquelas obras que estão livres, que não têm direito autoral em cima, por causa do tempo.*

#### **. Classificação, catalogação e indexação?**

*R1: Se mudou, mudou muito pouco, porque a biblioteca digital, embora a gente coloque esses dados... Talvez a indexação.*

*R2: A indexação, minimamente; é um pouco diferente. Mas em geral é a mesma, porque nasce do acervo físico.*

#### **. Diversidade de formatos dos documentos?**

*R2: Aí é total. Enquanto a gente tem o físico, no digital a gente trabalha com PDF, com imagens TIF, imagens JPEG. Então, isso é totalmente diferentes.*

*R1: Hiperlinks também.*

#### **. Hiperlinks e acesso remoto aos documentos originais?**

*R1: Também é uma diferença completa. Antigamente, o único hiperlink que a gente colocava no ALEPH, porque temos sempre que citar o ALEPH porque é a nossa base; o único hiperlink é para legislação do NJUR. Só. E hoje em dia a gente põe vários links.*

#### **. Referência digital e personalização de serviços?**

R1 – *Eu acho que mudou, sim. Referências, sim. Agora, personalização de serviços, eu não entendi direito.*

R2 – *Pelo que entendi, em relação às novas aquisições, sim, porque disponibilizamos na internet o acesso a pedidos de cópias, livros. Isso já vai diretamente.*

R1 – *Capas e sumários.*

R2 – *Capas e sumários. Isso, sim, acho que é um serviço personalizado para os usuários.*

R1 – *As próprias Bibliografias também, que estão digitalizadas. Nota quatro.*

#### **. Digitalização e preservação de documentos?**

R1 – *Ah, mudou totalmente, porque a partir do momento que a gente digitaliza, é uma forma de preservação. Nossa Coleção de Obras Raras, quando a gente vai digitalizar, já é desmontada, higienizada; muitas vezes, se há necessidade; e esse livro vai ficar ali, não vai ser mais mexido. Então, é a preservação.*

#### **. Inclusão digital do usuário?**

R1 – *Sim, mudou bastante também.*

R2 – *Sim.*

#### **. Aumento do custo de infraestrutura tecnológica?**

R1 – *Ah, isso aumentou bastante.*

R2 – *Enquanto eram fichas e alguns poucos computadores, agora nós precisamos de um scanner bem caro, importado, e mais máquinas também para processar tudo isso.*

R1 – *E qualificação também do pessoal.*

R2 – *Então, tudo isso mudou.*

### **C – Formação do bibliotecário digital**

#### **C1 - A sua formação profissional forneceu os conhecimentos técnicos para atuar em biblioteca digital?**

R1 – *A minha formação acadêmica, não, porque naquela época nem e-mail existia. Mas foi a prática, um curso de qualificação que fiz no Rio de Janeiro e o resto é aprendendo. Acho que a Biblioteca digital é tão nova para todo mundo que ainda não há, assim, uma qualificação nessa área. Todo mundo foi aprendendo se virando.*

#### **C2 - Os bibliotecários precisam de uma formação continuada para atuar nessa área? Quais são as áreas de capacitação profissional necessárias?**

R1 – *Sim, precisa. As áreas são todas essas que já falamos, que precisa conhecer a Lei de Acesso à Informação, direitos autorais, parte técnica da digitalização, tipos de suportes, tipos de máquinas; precisa conhecer de catalogação e indexação, porque quando você vai selecionar um livro, tem que ver quais os campos, porque nem tudo que está ali na ficha, digamos, você pode selecionar para digitar. Você vai importar os campos que te interessam. Acho que seria isso mesmo.*

### **D – Competências do bibliotecário digital**

#### **D1 - Quais as principais competências que deve ter o profissional Bibliotecário para atuar em biblioteca digital?**

*R2: Acho que uma boa integração com as mídias digitais; conhecer bem a questão da internet; a própria questão técnica de digitalização; a edição também, para poder direcionar bem a equipe que vai estar dando apoio. Tudo isso é bem interessante saber.*

*R1: Os sistemas gestor de indexação; e no nosso caso, que fazemos digitalização de obras raras – no nosso caso, porque a nossa Biblioteca digitalizar Obras Raras – ele tem que ter um conhecimento mínimo de obras raras. Tem que saber o que é uma obra rara, como vai preservar.*

*R2: Desenvolver essa política de preservação e digitalização dessas obras raras.*

## **D2 - Quais as dificuldades você encontra para trabalhar em biblioteca digital?**

*R1: Aqui a nossa dificuldade maior é o sistema mesmo. Nossa dificuldade é o sistema, o Sistema de biblioteca digital, que é o que o Supremo utiliza, é nosso mesmo.*

*R2: Essa manutenção desse sistema. Como o conteúdo é muito robusto, muita informação, isso exige tanto do servidor principal, como em espaço em disco, uma boa acessibilidade ao usuário, uma experiência de uso para o usuário, que seja constante e fluída. Esse grande número de informação pode, em certas vezes, travar o sistema, pode causar algum problema para o usuário. Então, isso é algo que a gente tem constantemente tido discussões com a TI, porque justamente eles precisam estar sempre dando uma boa manutenção nesse sistema para o usuário ter uma experiência razoável.*

*R1: E também a gente precisa estar sempre antenados para o visual da biblioteca digital, porque as coisas se modificam muito rápido ultimamente. Então, nossa Biblioteca, que há seis anos atrás tinha uma cara bem moderna, hoje ela não está mais, já está antiquada. Então, a gente tem que estar muito antenados a esse leiaute da página. E também a demanda, às vezes a demanda por digitalização é maior do que os nossos profissionais aqui têm capacidade de executar. Então, estamos sempre com uma lista de espera. Isso é uma questão que a gente tem que se organizar aqui dentro.*

*R2: O usuário identifica que nós temos o livro, que ele está já fora do direito autoral e fazem essas demandas. Tem sido bastante grande o número de pedidos dos usuários.*

## **E – As perguntas acabaram, mas se vocês tiverem comentários a fazer sobre algo que possa acrescentar à minha pesquisa; se quiserem comentar algo mais sobre as Competências do Bibliotecário Digital. Nada mais?**

*R2: O profissional que atua na biblioteca digital ele tem que ser um profissional que está sempre buscando coisas novas, estar buscando o que está se fazendo aí fora, para justamente trazer para o Sistema, ou para a Seção que trabalha com isso, uma visão atualizada, como tínhamos falado antes. É necessário; essa mídia digital é muito dinâmica. Então, ela exige uma atenção constante dos profissionais que atuam nessa área para que seja realmente algo interessante para o usuário, que ele consiga manter o interesse do usuário nesse acervo.*

*R1: E também, outra coisa, eu acho que a Seção de biblioteca digital, ela se diferencia das demais seções de uma Biblioteca, porque há uma interdisciplinaridade muito. E o profissional, o bibliotecário, ele tem que saber interagir com essas outras*

*áreas. Aqui a gente tem pessoal de designer, a gente tem o pessoal do direito, o pessoal de Letras. Então, há essa interação, e ela é necessária, porque se não a biblioteca digital não... Se tiver só bibliotecário ela não vai funcionar.*

*R2: No tocante à TI também, esse diálogo, essa interface com a TI é muito importante também.*

Legenda:

Entrevistados: R1 e R2

## 11 ANEXO II (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DO STJ)

### **A- Serviços da Biblioteca digital**

**A1 – A biblioteca digital do Superior Tribunal de Justiça possui acervos físicos e digitais? Como as duas estruturas convivem? Elas atuam de forma separada?**

*RJN: Na verdade a gente pode dizer que elas atuam de forma conjunta, na medida em que o foco desse acervo, tanto Físico quanto Digital é atender ao público-alvo aqui na Biblioteca do STJ, que são os ministros e os servidores. Porém, em termos práticos, são sistemas separados. A gente tem o Sistema D Space da biblioteca digital, e tem o Sistema ALEPH, que é o sistema referencial. No entanto, no ALEPH, a gente acaba colocando os links para os documentos da biblioteca digital. Então, acaba que o usuário tem acesso também, pelo ALEPH, aos documentos da biblioteca digital. Nem todos, mas os que estiverem cadastrados lá, ele conseguem acessar.*

*RMS: Para o nosso público, a biblioteca digital acaba sendo um serviço complementar, como o ALEF, como o acervo físico também,*

*RJN: E como a gente é uma biblioteca especializada, é como o Murilo falou, bem colocou aqui, a biblioteca digital é um serviço da Biblioteca. Não é outra biblioteca, na verdade, de certa forma, uma evolução da Biblioteca.*

**A2 - Sobre o acesso à informação, existe integração entre as fontes e materiais eletrônicos e impressos? Se existe, como é realizada a integração?**

*RJN: Pois é, a integração que a gente não é uma integração como gostaríamos de ter. A gente tem até estudado a aquisição de um sistema de descoberta para permitir uma integração mais adequada. Porém, atualmente, a integração que temos é incluir nos documentos do Sistema Referencial, no caso o ALEPH, links para a biblioteca digital. Claro que a gente tenta promover uma divulgação, mostrar que temos essas duas ferramentas, de forma que o usuário conheça, para que possa acessar as duas fontes, não deixar utilizar como algo complementar mesmo.*

*RMS: Acho que outra coisa dessa interdependência é o sumário que divulgamos, do acervo físico das obras que são adquiridas pelo STJ. A gente divulga na BDJur. É uma forma de divulgar o acervo físico, ampliar esse uso do acervo físico.*

*RJN: Eu não tinha lembrado desse fato. Acho que é algo que realmente integra bem, porque todas as obras que a Biblioteca do STJ compra, que são incluídas no ALEPH, sistema referencial, a gente coloca o sumário na biblioteca digital. E por que a gente faz isso? Para complementar um pouco a pesquisa, porque nem sempre dá para indexar todos os pontos de uma obra no catálogo referencial, e acaba que como o nosso sistema busca na íntegra do documento, o sistema da biblioteca digital, então a gente acaba encontrando algumas pesquisas bem pontuais mesmo, por meio da utilização desses sumários. Por isso que a gente mantém esse serviço.*

**A3 - A biblioteca desenvolve projetos de digitalização do acervo impresso?**

*RJN: Projeto, não poderia dizer. A gente tem ações.*

*RMS: Ações específicas. Por exemplo, com relação às Obras Raras, que foi feito há uns dois anos atrás.*

*RJN: Foi feito em 2007. Em 2007 ocorreu a digitalização de um número específico de Obras Raras. Na verdade, foi um projeto do MEC junto com a UNESCO, que tinha o objetivo de divulgar obras de valor histórico e cultural, no Portal de Domínio Público. Eles digitalizaram parte desse acervo de Obras Raras que a Biblioteca tem e incluíram no Portal de Domínio Público. Aí a gente aproveitou esse trabalho para colocar na biblioteca digital. Porém, assim, no dia a dia, a medida que vamos alimentando as nossas coleções, a gente tem necessidade de digitalizar. A gente não tem um projeto, assim, com começo e fim determinado. Mas isso é algo que acontece praticamente diariamente. Ah, preciso digitalizar alguns documentos para a biblioteca digital, a gente vai e digitaliza, e mantém isso. A gente tem intenção de retomar a digitalização das Obras Raras, realmente fazer um projeto para ampliar o acervo da biblioteca digital. Temos a ideia de fazer o projeto. O projeto não está feito ainda, mas pretendemos realmente fazer.*

*RMS: Poderíamos citar, também, a questão das revistas. Quando eles permitam colocar também na biblioteca digital, a gente também coloca. E acaba digitalizando, em alguns casos; quando a editora encaminha o arquivo digital, a gente acaba digitalizando também. Na verdade são demandas. Não é um projeto. A gente trabalha sob demanda mesmo. De acordo com a necessidade a gente vai digitalizando e incluindo na BDJur.*

*RJN: Em relação a essa coleção de revistas, eu lembro de algumas que a gente fez, que precisamos digitalizar quase a coleção inteira. A editora autorizou a colocar na biblioteca digital, porém ela não tinha os arquivos digitais. Nós pegamos o acervo físico e digitalizamos para incluir na biblioteca digital.*

#### **A4 - Existem serviços inteiramente diferenciados entre a biblioteca digital e Convencional? Há algum projeto de algum serviço totalmente novo e diferenciado?**

*RMS: Existem coleções que só existem na biblioteca digital, que podemos considerar que são diferentes mesmo.*

*RJN: São diferentes. E aí temos, por exemplo, Coleção de Palestras; vídeos. Não só palestras de eventos que o STJ realizar, porém também palestras que acabamos comprando de editores, como fizemos agora, que algumas palestras da área jurídica, nós estamos colocando lá. O que mais podemos dar de exemplo?*

*RMS: É um material multimídia.*

*RJN: Multimídia, que foge um pouco, assim, mas que não deixa de estar alinhado à missão da Biblioteca Tradicional, de fornecer informações, doutrina e legislação para o público que a gente atende.*

*RMS: Poderíamos citar também os Atos, que hoje em dia não são mais publicados em meio impresso. Ele já nasce em formato digital. Já nasce na BDJur.*

*RJN: Acho que esse é um exemplo mais claro, porque na verdade a nossa biblioteca digital, e não tenho conhecimento de outra que seja assim ainda, no Brasil, ela é fonte oficial de publicação dos Atos de natureza interna do tribunal, ou seja, os Atos do Boletim de Serviço. Uma vez publicado na biblioteca digital, eles se tornam oficiais, passam a ter validade. É um exemplo bem diferente do que tem ocorrido aí.*

*RMS: E esse material não está no Acervo impresso, ele nasce em formato digital e permanece na BDJur; e não tem similar no acervo impresso. Ele é totalmente digital.*

## **B- Atuação do bibliotecário digital**

**B1 - O bibliotecário da área digital deve participar das diretrizes de acesso à informação e Direito Autoral? Há uma política em relação a isso?**

*RJN: Com certeza.*

*RMS: Isso é imprescindível. Acho que é uma coisa que precisa até crescer mais, essa participação, essa mobilização.*

*RJN: Temos procurado participar de várias discussões dessa área, participar de palestras, até para embasar o nosso trabalho. Então, a gente procura sempre nos resguardar em relação a isso. Tudo que é colocado na biblioteca digital, que realmente tenham os direitos autorais resguardados, a gente faz o Termo de Autorização, para que o autor ou a editora assinem, que nos dê realmente o direito de disponibilizar. Por exemplo, algumas revistas que a gente colocou na biblioteca digital, por mais que estivessem abertas, em outra instituição, como uma revista de um tribunal regional federal; mesmo estando disponível a íntegra da publicação, a gente pediu autorização para colocar na biblioteca digital, para nós resguardarmos. Não significa pelo fato de estar disponível lá, eles vão autorizar a gente a colocar aqui. Então, a gente procura sempre formalizar isso, para não termos problemas em relação a isso.*

*RMS: Inclusive nos contratos com as editoras, com relação às assinaturas que o STJ assina, a gente tem buscado os direitos autorais para inclusão na BDJur. As editoras têm certa resistência com relação a isso, mas a gente tem conseguido evoluir nesse sentido, de sempre colocar o que é físico na BDJur também. Acho um exemplo que se encaixa nesse tema aí são os artigos publicados pelos usuários. Temos uma coleção que publica artigo de usuários na área jurídica.*

*RJN: De advogados, juristas que nos encaminham, fornecendo autorização e a gente disponibiliza na biblioteca digital. Em relação a essa questão da autorização, que o Murilo falou, que a gente tenta comprar o conteúdo e colocar na biblioteca digital, a gente tem tido resistência nesse sentido, mas temos conseguido evoluir, porque geralmente as editoras querem vender o acesso a um sistema deles, não querem vender o conteúdo em formato digital. Em relação às revistas, a gente evoluiu bastante nesse sentido; estamos começando a evoluir em relação aos livros, conseguindo comprar alguns livros, não são muitos, mas um número bem considerável de obras, para colocar na biblioteca digital. É o conteúdo completo. E aí fica conforme o nosso contrato com a editora; geralmente, como é conteúdo de mercado editorial, a gente disponibiliza para os servidores e ministros do STJ. Aí fica restrito para eles.*

**B2 - O bibliotecário da área digital pode colaborar com a integração dos acervos físico e digital? Qual a forma de colaboração?**

*RJN: No nosso caso, na verdade, o bibliotecário digital e o convencional é o mesmo, porque é uma biblioteca só. A biblioteca digital é um serviço. Eu acho que a colaboração se dá na seguinte forma. É importante que o bibliotecário se mantenha atualizado, para conhecer realmente o que é uma biblioteca digital, qual o papel da*

*biblioteca digital no seu ambiente de trabalho, na sua instituição. E aí complementa esse universo, trabalhando de uma forma que esteja alinhada à missão que foi definida para a biblioteca digital, quando da sua criação.*

*RMS: Que no final das contas é a mesma. A missão não muda, que é disponibilizar conteúdos relevantes para usuários. No nosso caso, biblioteca especializada, usuários internos, que é nossa prioridade. E claro que também os usuários externos, o público em geral, a sociedade em geral.*

*RJN: Essa questão de divisão entre biblioteca digital e Biblioteca Tradicional, ela chegou de certa forma a ocorrer bem no início; mas o que a gente vem construindo e acho que deve fazer é o seguinte, a biblioteca digital na verdade é um novo sistema que entrou para a Biblioteca, em que as unidades que trabalham nos processos da Biblioteca acaba assumindo parte desse trabalho. Por exemplo, a Seção de Aquisição, que adquiria materiais impressos, ela passou a adquirir material digital; a Seção que faz o processamento técnico, que indexava só conteúdo impresso, agora passou a indexar conteúdo digital. Na verdade, acaba que a biblioteca digital acaba assumindo mais a gerência do sistema e algumas coleções mais atípicas. Isso não é, claro, em todas as instituições ainda. Há instituições que tenho conhecimento, de que as pessoas têm uma visão de que biblioteca digital é outra biblioteca e tudo que passa a ser digital, a Seção de biblioteca digital é que deve assumir tudo. Não é bem assim, na verdade, é um novo sistema. Acho que na verdade é uma evolução da Biblioteca Tradicional e cada unidade tem que assumir a sua parte dentro desse novo cenário, desse novo contexto.*

*RMS: Tem uma contribuição interessante, da biblioteca digital, em relação à Biblioteca Tradicional, que é ampliar a divulgação. Como a biblioteca digital tem um alcance maior... No nosso caso, a BDJur tem muitos acessos diários, é bem acessada, então a gente consegue ampliar a divulgação de alguns conteúdos da Biblioteca Tradicional. A gente tem essa parceria.*

**Tem também uma ação de marketing, não? Eu vi que aqui tem o Twitter da Biblioteca.**

*RJN: A gente chega a divulgar no Facebook do STJ.*

**B3 – Se respondeu de forma afirmativa a pergunta A3, o projeto de digitalização do acervo teve participação do bibliotecário? Descreva como foi essa participação.**

*RJN: Por mais que a gente não tenha um projeto voltado para algo específico, como comentamos, temos ações diárias, porque sempre precisamos digitalizar algum material que temos autorização para colocar na biblioteca digital. Então, o bibliotecário participa de todo processo; só não participa da parte de digitalização, porque tem uma empresa que faz isso. Mas, por exemplo, o tratamento daquele conteúdo digitalizado, a seleção, padronizar o arquivo no formato específico, adequado para preservação, definir padrão de visualização do arquivo. Temos participado de tudo.*

*RMS: A única coleção da Biblioteca Tradicional que pretendemos ter uma correspondente na biblioteca digital é essa de Obras Raras, que já falamos. Esse é um interesse nosso, que toda coleção de obras raras seja convertida para formato digital.*

**B4 – Quais seriam as diferenças entre a gestão de uma biblioteca digital e uma Física? Enumere as principais sob seu ponto de vista.**

*RJN: O que eu vejo em relação a isso, na essência acaba que a biblioteca digital e a Tradicional assumem as mesmas funções, porém ela agrega a questão de tecnologia. É uma das questões que precisamos estar atualizados em relação a isso. O bibliotecário precisa conhecer muito as novas tecnologias, precisa compreender esse universo de bibliotecas digitais, de padrões, de metadados, padrões de preservação, coisa que a gente pouco se preocupava antes em relação a isso. A meu ver, também, a biblioteca digital, ela possibilitou uma maior interação com o usuário e, também, com outras áreas da instituição que antes a gente não tinha. Por exemplo, nosso contato com a Informática, antes da biblioteca digital, era muito pouco, porque temos um sistema de biblioteca referencial que tinha uma empresa que dava manutenção e agora temos um novo sistema, que constantemente a gente precisa ter uma relação direta com a STI, para podermos implementar melhorias nesse sentido. Então, acho que o bibliotecário precisa ter essa questão da comunicação, se comunicar bem com as outras unidades, principalmente com a área de TI. O que mais? Manter-se atualizado, como já falamos. A habilidade de planejamento, principalmente, porque não temos. Acho que a própria academia deixa falhas sobre isso também, nossa formação é falha em relação a planejamento. Então, para construir um ambiente adequado às novas necessidades, a gente precisa planejar bem a nossa ideia, o nosso projeto, para ter um projeto bem consistente e realmente ganhar o apoio de outras unidades que estejam interessadas, e também do próprio usuários, para conseguir obter um retorno deles em relação a isso.*

*RMS: Tentando contribuir um pouco nessa linha aí, o bibliotecário precisa assumir a postura de gestor. Não dá mais para ele ficar atrás do balcão e tal, e buscando sempre intermediar as pessoas que possam solucionar seus problemas. Acho que o futuro – aliás, o presente – já demanda isso, trabalhar como gestor mesmo.*

*RJN: Papel de líder mesmo, de liderança, coisa que a gente precisa assumir.*

**B5 – Avalie na tabela a seguir, quais são as atividades no ciclo documental que apresentaram maiores transformações no ambiente da biblioteca (Considerando “1” para nenhuma diferença e “5” para uma diferença completa).**

| <b>Ciclo Documental</b>                             | <b>Avaliação</b> |
|---|------------------|
| Seleção / Aquisição                                 | 1 2 <u>3</u> 4 5 |
| Gestão de Direito Autoral                           | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Classificação/ Catalogação/ Indexação               | 1 2 <u>3</u> 4 5 |
| Diversidade de formatos dos documentos              | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Hiperlinks / Acesso remoto aos documentos originais | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Referência digital / Personalização de serviços     | 1 2 3 4 <u>5</u> |

|  |                  |
|--|------------------|
| Digitalização / Preservação do documento       | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Inclusão digital do usuário                    | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Aumento do custo de infraestrutura tecnológica | 1 2 <u>3</u> 4 5 |

#### **. Seleção/Aquisição**

*RJN: Para seleção/aquisição eu daria a nota 3. Cinco seria uma mudança ideal, que queríamos buscar, de forma completa. A gente queria evoluir mais em comprar conteúdos e tudo, e não temos evoluído bem quando a isso.*

*RMS: Não foi tão radical assim. Acho que o três fica bem.*

#### **. Gestão do Direito Autoral**

*RJN: Eu diria que uma mudança completa. Completa no seguinte sentido, porque a gente não se preocupa com essa questão de autorização antes. A gente comprava o conteúdo das editoras e então não tinha preocupação. Então, acaba que houve uma mudança completa em relação a isso.*

*RMS: A gente acaba sendo responsável por isso. Na Biblioteca puramente tradicional, você compra, faz o contrato com a editora e já está tudo ali amarrado no contrato. No nosso caso, a gente tem que, muitas vezes, pesquisar e procurar saber se é possível, se não é possível.*

#### **. Classificação/ Catalogação/ Indexação**

*RJN: Acho que pouco. A indexação e a catalogação, acaba que a gente segue os mesmos princípios.*

*RMS: No caso da biblioteca digital muda o padrão.*

*RJN: Só na questão de padrão de metadados. Classificação a gente não coloca, a gente não utiliza para o ambiente digital. Então, poderia dizer um ou dois. Já que não tem classificação, seria uma mudança.*

*RMS: Eu colocaria três, porque em catalogação acaba um pouco diferente entre a digital e a física.*

*RJN: Na verdade tivemos que mudar pequenos procedimentos, mas que são importantes para pesquisa, em relação a isso, como, por exemplo, evitar mencionar todos os autores para recuperação, coisa que no catálogo, às vezes, a gente não menciona todos, porque tem uma limitação até de espaço. E no ambiente digital, a pessoa tem que recuperar, independente da forma que ele busca.*

*RMS: Acho que na digital, a gente tende a se preocupar mais com a recuperação. Acho que tem essa diferença. Até mesmo em detrimento de alguns padrões, a gente sempre vai privilegiar a questão da recuperação. O que for melhor para o usuário, e no nosso dia a dia, o usuário interno é o que para nós é mais importante.*

#### **. Diversidade de formatos dos documentos**

*RJN: Acho que mudou bastante.*

#### **. Hiperlinks / Acesso remoto aos documentos originais**

*RJN: Acho que também uma mudança muito grande. Podemos dizer até que completa.*

*RMS: Antes de ter a digital, como ficava?*

*RJN: Não existia essa questão remota.*

### **. Referência digital / Personalização de serviços**

*RJN: Bom, essa é uma área que temos discutido nesse último ano; tivemos até uma palestra sobre curadoria de conteúdos. Chegamos a discutir personalização, numa outra palestra que tivemos. Acho que essa questão da personalização do serviço é o momento que a gente vive; temos que tentar personalizar o máximo, considerando que vários usuários têm necessidade cada vez mais específicas. Acho que o ambiente digital possibilita isso. Na verdade até exige, atualmente, que a gente faça essa personalização. Acho que houve uma mudança em relação a isso. Num contexto geral, não sei como poderíamos colocar a referência digital. Talvez até poderia ser uma completa. Não estou falando da nossa realidade, estou falando no âmbito de uma biblioteca digital, ela possibilita isso.*

*RMS: Possibilita. No nosso caso não é completa. Temos iniciativas de referência digital. Por exemplo, no nosso e-mail, temos bastante participação de usuários e tal, contribuindo com sugestões. A gente acaba acatando algumas delas. Isso acaba interferindo no nosso trabalho. Mas no nosso caso eu não colocaria cinco, mas pensando no âmbito geral, acho que poderia ser um três. Acho que precisamos evoluir nisso aí.*

*RJN: A gente precisa evoluir, precisamos ter mais interação com o usuário. E essa interação tem que ser constante. Por exemplo, eu acho que as empresas têm aproveitado isso muito bem, de usar as redes sociais para pegar sugestões dos usuários e implementar. Não é à toa que temos uma diversidade muito grande de vários produtos no mercado. Então, a gente precisa ter esse contato, e o nosso sistema é limitado em relação a isso. No Facebook do STJ, temos uma restrição em relação ao que vai divulgar. Não temos autonomia para dizer vou divulgar aqui, para tentar saber realmente o interesse do usuário; e a partir de saber os interesses dos usuários, começar a criar produtos com base nesses interesses, que sejam mais específicos para cada necessidade. Então, acho que precisamos evoluir nesse sentido. Mas acho que no ambiente digital podemos dizer que é uma mudança completa.*

*RMS: Completa. A gente já vem discutindo isso. Inclusive na atualização do sistema da BDJur, que está para acontecer, ele já contempla isso através de um formulário de avalie – Avalie a BDJur. Já pensamos em ter esse feed back mais dinâmico. Mais dinâmico que o e-mail. O e-mail hoje em dia, ainda é uma ferramenta importante, mas existem formas de participação mais dinâmicas.*

### **. Digitalização / Preservação do documento**

*RJN: A digitalização praticamente não existia, antes da biblioteca digital. A preservação, de certa forma, sim, porque a gente preservava o ambiente físico, o impresso. Não sei, acho que quatro seria uma escala.*

*RMS: É.*

### **. Inclusão digital do usuário**

*RJN: A inclusão do usuário nesse novo ambiente digital. Há usuários nossos que ainda têm resistência ao ambiente digital. Apesar de usarem, tem alguns que até optam pelas duas formas. Ah, eu quero que me atenda esse pedido, porém quero que me envie digital e também me mande o impresso. Acontece isso. E tem usuário que fala só quero impresso. Mas acho que atualmente tem muita gente adquirindo essa cultura de acessar.*

*RMS: A aceitação tem crescido a cada dia mais. Acho que daria um quatro. Não vou dizer cinco, porque ainda não migrou totalmente para digital.*

#### **. Aumento do custo de infraestrutura tecnológica**

*RJN: Bom, no nosso sistema de biblioteca digital, por exemplo, ele é um software livre, porém temos custos com ele. Manutenção de banco de dados, atualização de sistema, customização, servidor. Comparando com o outro sistema que a gente tinha, acaba que de certa forma... Eu optaria por dizer um três, porque quase metade do custo desse outro sistema, o custo da biblioteca digital é praticamente quase igual ao desse outro sistema, se fossemos colocar assim. Acho que seria um três nesse caso.*

*RMS: Existem formas de fazer com que esse custo não seja tão elevado assim. No nosso caso, por exemplo, a adoção de um sistema livre, um sistema aberto, acaba reduzindo muito o custo.*

### **C - Formação do bibliotecário digital**

#### **C1 - A sua formação profissional forneceu os conhecimentos técnicos para atuar em biblioteca digital?**

*RJN: Não, no meu caso, não. Eu formei num lugar diferente do Murilo, mas posso dizer que a nossa formação ainda é, até hoje, carente de conhecimentos técnicos, tecnológicos, em relação à biblioteca digital.*

*RMS: É um conhecimento que a gente acaba construindo no dia a dia. Acaba tendo muito isso. No meu caso também, infelizmente, nessa área de biblioteca digital, ou tecnologia em geral. Acho que o curso é muito falho. Eu achava que era um problema da Universidade que eu formei, mas vejo que não, que todo mundo tem esse mesmo problema.*

*RJN: Essa formação é dificultada, também, porque ainda existem poucas bibliotecas digitais. Mas se formos comparar realmente com que seria desejável... As pessoas encontram dificuldades para atuar, para fazer um estágio numa biblioteca digital. Tem muitos que ainda estão com dificuldades de implementar, não conseguiram implementar.*

#### **C2 - Os bibliotecários precisam de uma formação continuada para atuar nessa área? Quais são as áreas de capacitação profissional necessárias?**

*RMS: Como eu fale, acho que até antecipei isso. Esse conhecimento é construído no dia a dia. E claro que isso requer formação continuada.*

*RJN: Acho que o bibliotecário precisa conhecer bem, e falo em termos de capacitação, precisa conhecer bem os sistemas de biblioteca digital que existem; as tecnologias envolvidas, por exemplo, conhecer XML, os padrões de descrição de*

metadados; os formatos de preservação que são mais adequados; ter pelo menos noção de linguagem de banco de dados, pelo menos noção para montar um projeto, alguma coisa; HTML. Na verdade, é algo muito amplo.

RMS: Na área de planejamento, já tínhamos falado antes. Mas a área de TI se aplica também.

RJN: Acho que poderíamos colocar planejamento, tecnologia da informação; conhecer sistemas de biblioteca digital e as tecnologias envolvidas com esses sistemas.

RMS: Também o tratamento da informação, digitalização; essa coisa da indexação, catalogação, perceber que muitas coisas precisam ser modificadas no ambiente digital. Acho que isso requer uma capacitação também nessa área de tratamento da informação também. Conhecimento, essas áreas assim.

## **D – Competências do bibliotecário digital**

### **D1 - Quais as principais competências que deve ter o profissional Bibliotecário para atuar em biblioteca digital?**

RJN: Na verdade, o que eu colocaria aqui, só enfatizando algumas competências: habilidade de liderança, comunicação, planejamento, e ser uma pessoa atualizada na área de tecnologia, voltada para a biblioteca digital.

RMS: Eu não sei qual seria essa habilidade, qual seria o nome para isso, mas aquela capacidade de não considerar determinados conhecimentos como de outras áreas; e se apropriar dos conhecimentos mesmo, de tecnologia, de administração; não ficar só, ah, meu negócio é com organização de conhecimento ou de biblioteca ou o que seja, mas também se apropriar desses conhecimentos, dessas habilidades.

RJN: Principalmente em relação a essa questão, como comentamos, de que muitas instituições têm enfrentado dificuldades para implementar a biblioteca digital. E aí, em muitos casos, na verdade, isso poderia ser corrigido se houvesse um projeto consistente; muitas instituições não fazem um planejamento consistente, e não têm habilidade para conseguir apoio da instituição para implementar aquele projeto, para levar para apresentação, para apresentar para um diretor geral, para secretários, para ganhar apoio. A gente tem que estar bem claro isso, é diferente de uma biblioteca tradicional; muitas obrigações criaram, porque é uma obrigação ter uma biblioteca.

RMS: A coisa que vem da biblioteca, e isso é uma visão pessoal mesmo, é sempre visto como algo meio filantrópico assim, meio que não vai gerar muito resultado para a instituição assim. Eu acho que é isso que a gente precisa mudar, a passar a fazer parte do resultado da instituição. Acho que é isso que temos tentado fazer aqui. Estou há pouco tempo aqui, tenho um ano e dez meses aqui no STJ, mas acho que temos, de certa forma, contribuído para isso, para que a biblioteca pertença ao resultado da instituição STJ e não seja apenas uma área de apoio ou coisa assim.

### **D2 - Quais as dificuldades você encontra para trabalhar em biblioteca digital?**

RJN: Acho que a nossa principal dificuldade é essa questão de relacionamento com a TI. Não sei se esse termo foi muito forte, mas posso falar do suporte mesmo.

*RMS: É suporte mesmo. Não é relacionamento pessoal.*

*RJN: Não é pessoal, é questão de suporte mesmo. E digo isso, não só por nós, porque temos contato com várias instituições que têm tido muitas dificuldades para conseguir tanto implementar, quanto após implementado, conseguir manter esse sistema e evoluir mesmo. A gente, por exemplo, estamos há quatro anos tentando atualizar o sistema, e estamos conseguindo agora. Então, é difícil, porque também tem muitas prioridades aí, e como mostrar que a prioridade da biblioteca, que ainda é vista como área de apoio, assim, uma área meio, é importante para a finalidade do tribunal. Acho que a maior resistência é essa, que a gente tem.*

*RMS: Concordo.*

**E – Minhas perguntas acabaram. Mas pergunto se tem algo que vocês acham que seja importante para a minha pesquisa, para as competências do bibliotecário digital, alguma observação ou algo a acrescentar que não disseram ainda?**

*RJN: Eu queria só perguntar se essa pesquisa vai ser feita com outras instituições. Eu gostaria de conhecer o seu trabalho depois, ao finalizar.*

Legenda:

Entrevistados: RJN e RMS

## **12 ANEXO III (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DO SENADO FEDERAL)**

### **A- Serviços da biblioteca digital**

**A1 – A biblioteca digital do Senado Federal possui acervos físicos e digitais? Como as duas estruturas convivem? Elas atuam de forma separada?**

*RAL: Bem, a Biblioteca possui, sim os dois tipos de acervos, o físico e o digital. O físico, porque já é uma Biblioteca muito antiga, antes da era da informática. É uma Biblioteca desde a época do Império, e somente agora, na virada do século que a Biblioteca foi se informatizando. Atualmente, as estruturas convivem, porque a gente considera parte de um mesmo acervo; tanto o digital como o físico são partes do mesmo acervo, mas com nuances diferentes, para atender ao mesmo objetivo, que é o da informação do usuário. Embora sejam partes separadas, atuam até bastante integradas, da parte informatizada com a parte tradicional.*

**A2 - Sobre o acesso à informação, existe integração entre as fontes e materiais eletrônicos e impressos? Se existe, como é realizada a integração?**

*RAL: Bem, o aspecto do acesso se dá por duas formas principalmente. Dentro da Biblioteca, pelo catálogo que é um catálogo informatizado naturalmente, mas que ele possui milhares de links entre o catálogo tradicional e a biblioteca digital. Então, isso já é um fomentador para o acesso à informação. E de outro, que a própria biblioteca digital possui uma parte do acervo que é diferenciada, que não está na Biblioteca Tradicional. São materiais que já foram criados em formato digital e que ficam para livre acesso pela internet. Então, existe uma integração, mas também existe certa independência.*

**A3 - A Biblioteca desenvolve projetos de digitalização do acervo impresso?**

*RAL: Desenvolve, sim. A gente tem três principais frentes de trabalho aí. Uma que é a que consideramos de maior importância no aspecto de marketing para a Biblioteca, que é a digitalização de Obras Raras. O Senado possui um acervo de cerca de 6.000 Obras Raras, e não é um acervo, vamos dizer, fixo ou morto, é um acervo que está sempre em movimento, porque uma das prioridades da Biblioteca também é melhorar esse acervo, comprando de colecionadores, comprando de heranças, às vezes, de algum bibliófilo que está vendendo, ou a família dele que vende após a morte. Então, aqui a gente consegue comprar esse tipo de material, para melhorar o acervo de Obras Raras. E sempre então é um trabalho que vai... A gente tem essas 6.000 Obras Raras, mas é um trabalho que vai ser continuado com a aquisição de novas obras raras. A última compra que a gente fez foi um Acervo chamado Vicente Machado, que era de um colecionador. Ele possuía um acervo grande de periódicos raros, do século XIX, início do século XX, que foram adquiridos pela Biblioteca, e já começaram a ser digitalizados também. Outra frente de trabalho são os Recortes de Jornais, que essa digitalização vem sendo feita desde da época que a Simone era diretora aqui da Biblioteca. É um acervo que hoje está estimado em cerca de 3 milhões de recortes de jornais. É uma coleção que vem sendo montada desde 1974, e continua sendo montada até hoje, com os principais jornais do país. São selecionadas por temas, por recortes, ou seleção de partes dos jornais.*

*E são separadas por temas. Já começamos a digitalizar, aqui mesmo no Senado Federal, uma parte, uma parte também na Biblioteca; e a gente pretende contratar uma empresa para isso, para digitalizar em partes, porque também é um volume muito grande, que não vai conseguir tudo de uma vez. Nem tem empresa desse tamanho que consiga isso rápido. Então, vamos licitar partes que vão sendo atendidas conforme daqui a alguns anos. Então, é um trabalho de vários anos também. As Obras Raras também são digitalizadas por uma empresa especializada em digitalização de documentos. E a terceira frente é a digitalização de obras do próprio Senado Federal. O Senado tem uma editora, e essa editora, desde os anos cinquenta ou sessenta, acho que já veio do Rio de Janeiro para cá, ela edita obras; só que as obras mais antigas não tem em formato digital, foi feito direto na gráfica, com um processo industrial normal. Então, essas obras também estão sendo digitalizadas, mas precisa também de autorização dos autores, é um processo demorado. As novas obras dessa editora já são feitas num processo eletrônico e aí é enviado para a gráfica e nós também, recebemos o arquivo eletrônico. Então, nesse caso não precisa digitalizar. Só os livros antigos mesmos. São essas as três principais fontes da digitalização.*

**A4 - Existem serviços inteiramente diferenciados entre a biblioteca digital e a Convencional? Há algum projeto de algum serviço totalmente novo e diferenciado?**

*RAL: As diferenças existem por conta da própria plataforma digital. Então, existem serviços que são feitos só no formato físico, por conta do tipo de documento que a gente comprou do nosso acervo físico. Mas sempre, principalmente no atendimento, são fornecidas as duas formas, porque o importante, no caso, é a informação. Então, é atendido na forma do acervo físico e complementado com o acervo digital. O acervo digital não se refere somente à biblioteca digital, também porque a Biblioteca assina base de dados internacionais, que são incluídas nos resultados das buscas, porque como já enfatizei, a informação que é o mais importante, não importa a fonte para o usuário. Os serviços diferenciados? A biblioteca digital tem o serviço de fornecer informação imediatamente. A gente assegura que a biblioteca digital não tenha um catálogo de referência, como é o catálogo da Biblioteca; que ela tenha a informação e já forneça a informação na hora ali. Então, sempre tem um arquivo digital junto. O que vai começar a ter agora é alguns acervos que são restritos ao Senado Federal. Até agora a gente tinha tudo aberto. Só que há necessidade de fornecer alguns materiais que a gente não tem autorização para colocar fora. Então, vai ser um serviço diferenciado, para o público interno.*

**B- Atuação do bibliotecário digital**

**B1 - O bibliotecário da área digital deve participar das Diretrizes de Acesso à Informação e Direito Autoral? Há uma política em relação a isso?**

*RAL: Com certeza ele precisa participar, principalmente nessa parte de acesso digital. Acesso a informação e direito autoral, existe um conflito aí, que é o conflito do interesse econômico do editor e do autor. Como a gente fica nesse meio, nessa guerra aí, temos que respeitar tanto um lado quanto o outro. Prover o máximo de acesso possível, garantindo o direito do autor. Então, todas as nossas*

*publicações têm que ser autorizadas pelo detentor dos direitos autorais, no caso o editor ou o autor do livro, ou da obra. A gente recebe documentos de cidadãos comuns, às vezes estudantes que estão fazendo mestrado e desenvolve alguma tese sobre política, ou história do Poder Legislativo, história de alguma legislação, alguma conquista, e às vezes eles têm interesse em colocar na biblioteca digital. Nesse caso, eles têm que autorizar essa publicação, e a gente adotou o sistema creative commons, que ele não é uma garantia de controle de direitos autorais, mas é uma forma que o autor disponibiliza aquele documento com a intenção de ser colaborativo, de ser um documento que melhore o aspecto informacional do mundo todo. Então, ele coloca aquela informação à disposição sem ter um retorno financeiro, com o compromisso de que tanto a gente quanto a pessoa que for usar a informação cite que essa informação foi dessa fonte, dessa obra dele. Então, isso é tentar garantir o acesso à informação, tentando respeitar os direitos autorais. Tem uma parte dos jornais, que é uma coisa importante a ser colocada. Tem jornal que é favorável e tem jornal que não é. No caso, um dos editores de jornal ele não é favorável e a gente teve que, inclusive, tirar essa informação da biblioteca digital. Mesmo tentando garantir o acesso à informação, não foi favorável ao editor. Então, a gente teve que voltar com o pé atrás. Os demais estão publicados.*

**B2 - O bibliotecário da área digital pode colaborar com a integração dos acervos físico e digital? Qual a forma de colaboração?**

*RAL: Não só como pode, mas deve. Essa integração, no caso, acho que não só da biblioteca digital do Senado, mas como qualquer que possua também um acervo digital e físico, acho que se dá principalmente com a digitalização do que é possível digitalizar, e acrescido de links entre um documento e outro, para que o usuário, ao encontrar um tipo de informação, tendo o acesso digital para ele baixar no aparelho dele, no computador, ele já tenha acesso direto. Então, a participação do bibliotecário é essencial no sentido de fazer essa ligação entre os dois tipos de acervos.*

**B3 – Se respondeu de forma afirmativa a pergunta A3, o projeto de digitalização do acervo teve participação do bibliotecário? Descreva como foi essa participação.**

*RAL: Teve, sim, porque, inclusive os projetos de digitalização são iniciados a partir da demanda da Biblioteca. A gente, como bibliotecário, percebendo que o mundo está indo nessa direção da informatização, do acesso à informação mais pleno possível, e tendo informação que fica retida no local, como condição de a pessoa ter que vir à Biblioteca, então a iniciativa deve partir de nós mesmos. Não só a gente colabora com isso, participa disso, mas estamos direcionando para esse lado. E a equipe é formada, no caso da digitalização, por dois tipos de profissionais, tanto bibliotecários como parte de analistas de informática, que são o pessoal que coloca os parâmetros de informática que devem ter os equipamentos, que participam desde a licitação, porque como órgão público tem sempre que participar de licitação. Eles que já definem como vai ser o aspecto técnico do projeto e a gente que gerencia, que elabora e gerencia junto com eles. Então, tem a participação dos dois tipos de profissionais.*

**B4 – Quais seriam as diferenças entre a gestão de uma biblioteca digital e uma Física? Enumere as principais sob seu ponto de vista.**

*RAL: Olha, apesar da plataforma, elas apresentam algumas diferenças e também semelhanças. A semelhança é porque segue, assim, no sentido paralelo de que continua sendo uma Biblioteca. A biblioteca digital possui praticamente todos os aspectos de uma Biblioteca Tradicional, tanto na parte de aquisição, da parte de gerenciamento, catalogação, indexação, disponibilidade de informação. Só que no fim das contas os produtos são diferentes, um no computador, na internet e outro, no local. Mas as diferenças se dão porque a Biblioteca Tradicional ela tem que ter um mobiliário para isso, tem que ter um espaço grande para gerenciar isso; e esse espaço envolve aspectos importantes, como controle do ambiente, controle de prevenção de incêndio, prevenção de inundação, iluminação, espaço, o ar condicionado, temperatura, que são diferentes da parte física. Claro que na parte física, como eu falei, existe uma semelhança. O espaço que você teria num computador, tem que ter um servidor, um servidor de rede; a parte de controle de temperatura você tem que ter também para o servidor; a parte de entrada; na Biblioteca Tradicional, a parte de controle de segurança – numa biblioteca digital você tem que ter um sistema estável, que não permite alguém hackear e derrubar o sistema. O aspecto, também, de acesso à informação, numa Biblioteca Tradicional, geralmente é ligada a algum tipo de instituição; na Biblioteca pública, tem que ter uma identificação com alguma carteirinha; já na biblioteca digital, você terá que ter alguém autorizado a entrar no sistema, se o sistema for aberto, ou se o sistema for restrito para determinado tipo de usuário; um acervo é permitido para um e não é para outro. É mais ou menos o que acontece na Biblioteca. Então, tem o aspecto físico, a segurança, ambientação, ar condicionado, iluminação; também tem um aspecto bastante diferente, que o acesso tem que ser local, e no outro o acesso é em qualquer lugar. O acesso no local envolve determinado horário e na biblioteca digital, não; se eu estiver madrugando, posso acessar a biblioteca digital da mesma forma. Então, aqui é preciso que alguém abra a Biblioteca, que forneça o serviço, que garanta o lugar para você pesquisar, sentar. As diferenças são muitas e sempre há semelhanças também.*

**B5 – Avalie na tabela a seguir, quais são as atividades no ciclo documental que apresentaram maiores transformações no ambiente da Biblioteca (Considerando “1” para nenhuma diferença e “5” para uma diferença completa).**

| <b>Ciclo Documental</b>                             | <b>Avaliação</b> |
|---|------------------|
| Seleção / Aquisição                                 | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Gestão de Direito Autoral                           | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Classificação/ Catalogação/ Indexação               | 1 <u>2</u> 3 4 5 |
| Diversidade de formatos dos documentos              | 1 <u>2</u> 3 4 5 |
| Hiperlinks / Acesso remoto aos documentos originais | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Referência digital / Personalização de serviços     | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Digitalização / Preservação do documento            | 1 2 3 4 <u>5</u> |

|  |                  |
|--|------------------|
| Inclusão digital do usuário                    | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Aumento do custo de infraestrutura tecnológica | 1 2 3 4 <u>5</u> |

### **. Seleção/Aquisição**

*RAL: Eu coloquei um cinco. Acho que tem bastante referência a aquisição aqui, porque enquanto uma aquisição numa Biblioteca Tradicional envolve uma compra, você tem que esperar o livro chegar, ou a revista; você tem que depender de Correios; e no caso de uma biblioteca digital, quando a gente consegue o arquivo, já disponibiliza imediatamente; o acesso é instantâneo. Então, quando a gente recebe um documento, já pode disponibilizar praticamente na mesma hora, e já um livro, não, ele tem que passar por todo um processo, ele vai para a parte da catalogação, tem que colocar etiqueta, às vezes controle antifurto. Já na biblioteca digital isso é muito mais rápido, mais dinâmico, eu posso selecionar um documento que está lá na Austrália e já disponibilizar para a biblioteca digital. Então, tem uma grande diferença e eu diria que é cinco.*

### **. Gestão do Direito Autoral**

*RAL: Eu coloquei cinco, porque numa Biblioteca comum, numa Biblioteca tradicional, esse controle é feito simplesmente não se coloca no acervo um material que não é legal, porque é muito difícil você conseguir uma cópia pirata que está aí no mercado. Se você for colocar uma xerox não vai colocar no sistema. E, no máximo, o controle que acontece numa Biblioteca Tradicional é não permitir que tirem xerox do livro inteiro. Já numa biblioteca digital, temos sempre que vigiar o direito autoral. A obra tem que ter autorização prévia. Não é o caso da Biblioteca. Você pode colocar qualquer livro que você quiser na Biblioteca, agora não pode colocar qualquer livro na biblioteca digital, dada essa característica da obra poder ser copiada livremente, multiplicada, então isso pode prejudicar muito o direito do autor. Já na Biblioteca Tradicional, não; às vezes até ajuda, porque é uma obra a mais que ele vendeu; na biblioteca digital aberta, não é.*

### **. Classificação/ Catalogação/ Indexação**

*RAL: Aqui eu coloquei dois, porque é praticamente a mesma coisa. A diferença é que você não tem obra física para você ver, para você pegar. Dada essa nuance aí eu coloquei dois, porque a diferença foi pouca. Agora, a análise de conteúdo é exatamente a mesma.*

### **. Diversidade de formatos dos documentos**

*RAL: Eu coloquei dois aqui, porque realmente não revolucionou muito. Na Biblioteca tradicional, você também tem muitos formatos, formato do aspecto documental e do aspecto físico. Por exemplo, no aspecto físico, os mapas, que muitas bibliotecas têm e aqui também tem, é muito diferente de um livro, de um folheto, de uma revista. Então, no físico também tem muitos formatos. Na biblioteca digital, embora a gente possa pensar que existem muitos formatos arquivos, como PDF, DOC, mas pensando no aspecto do usuário, é um documento digital que você vê numa tela. Então, às vezes, o formato até é mais fixo do que no formato*

*em papel. A diferença é que agora estamos tendo uma evolução no aspecto do documento digital com os tablets, que possuem mais recursos. Esses recursos estão se transferindo para os livros. Então, já tem livros digitais animados, onde temos áudio, vídeo. Isso realmente é uma mudança de paradigmas para o aspecto do livro. Aí você pode dizer que é um formato diferente, porque é um formato multimídia para o livro, que só é possível dentro do digital. Uma semelhança, temos alguns livros infantis que você tem um bonequinho em que se aperta e tal, mas isso é coisa bem específica de inicialização de leitura.*

### **. Hiperlinks / Acesso remoto aos documentos originais**

*RAL: O hiperlink, pelas bibliotecas digitais, eles permitiram o acesso remoto, coisa que era praticamente impossível, a não ser que você copiasse e enviasse uma xerox pelo Correio, mas se você for desconsiderar totalmente a internet. Então, eu coloquei quatro para o acesso remoto. Não coloquei cinco, por que? Principalmente pelo aspecto de que nem todo mundo tem acesso à informação digital. Se passar alguém muito pobre, aqui na frente do Congresso Nacional, ele pode até entrar e acessar a Biblioteca; agora, se ele não tem como vir aqui, e não tem um computador, ele não acessa absolutamente nada da biblioteca digital. Então, a Biblioteca Tradicional ainda fornece o acesso físico que é onde está a dimensão que as pessoas vivem realmente.*

### **. Referência digital / Personalização de serviços**

*RAL: Isso realmente mudou muito – eu coloquei o quatro – porque permite que a gente atenda com muito mais velocidade e rapidez, por qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo. Apesar de que a maioria do público externo é atendido pela Biblioteca, que é nacional, mas isso não impede de atender alguém lá de Portugal, alguém lá da África precisando de uma informação do Brasil. Sobre a personalização dos serviços, também permitiu que a gente atendesse muito mais rápido; e, assim, a informação vai direto para a pessoa, vai por e-mail; vai por um link que a Biblioteca fornece. É um serviço que é personalizado, que a pessoa atende diretamente, sem ter intermediários para a informação.*

### **. Digitalização / Preservação do documento**

*RAL: Aí já muda totalmente. Vai totalmente mais para o lado do digital. A digitalização é uma maneira muito eficiente de preservar o documento. Por quê? Principalmente para obras que você tem uma quantidade muito limitada de acesso a cópias, como Obras Antigas, Obras Raras, Obras Preciosas, que são feitas em edições muito limitadas. Então, a partir do momento que a legislação permite a digitalização, porque já está em domínio público, a gente copia essa obra em formato digital, em alta resolução; a gente fornece na biblioteca digital em resolução média, para garantir mais acesso, para ficar mais fácil o download, e a obra fica guardadinha; se tem dez pessoas que querem acessar essa obra, todas elas podem acessar ao mesmo tempo. Já na obra física, não, eu tenho que fazer uma fila aqui, reservar; e documentos muito antigos são muito frágeis, o papel às vezes fica muito ácido com o*

*tempo, quebradiço e a informação pode ser perdida, você pode ter uma cópia roubada, pode ter uma cópia danificada. A partir do momento que você digitalizada, a pessoa já tem acesso. A menos que ela seja um pesquisador que está pesquisando o aspecto físico do material, ele não precisa ter acesso ao documento físico mais. Então, garante a preservação. É uma mudança radical que houve.*

### **.Inclusão digital do usuário**

*RAL: Pelo mesmo motivo que coloquei a parte do acesso, eu coloquei quatro, porque a gente passou a incluir muito mais gente com o acesso digital, mas ainda há o limite daquelas pessoas que não têm acesso a computador, principalmente por questões econômicas. E também tem o aspecto de estar resolvendo mais o país, que é o aspecto da distância. Tem gente que até tem condição de ter acesso à internet, em condições normais, teria condição de pagar uma internet, mas às vezes a internet não chega em todo país; ela não chega ao interior da Amazônia, em algumas cidades. Então, mesmo que chegue o telefone lá, mas às vezes não é a mesma coisa.*

### **. Aumento do custo de infraestrutura tecnológica**

*RAL: Isso é um aumento substancial, mas é um aumento que a gente considera que vale a pena. A gente colocou cinco aqui. Numa Biblioteca tradicional, considerando já o aspecto do catálogo ser virtual, mas é só um catálogo. Então, as bibliotecas já tinham acesso a esse tipo de tecnologia há alguns anos, muitas têm catálogo no computador, mesmo que seja local. Mas para colocar em biblioteca digital, a estrutura já aumenta muito, porque você tem que ter não só aquele catálogo em funcionamento na Biblioteca, você vai ter que ter um aspecto de acesso, colocar um servidor de rede na internet, para ter acesso; servidor de internet; às vezes servidor de e-mail; servidor de arquivos. Cada um desses é um computador que fica interligado um com o outro. Além do mais tem que ficar 24 horas por dia; tem que ter backups, porque se qualquer servidor desses queimar, você tem que ter a cópia para reativar imediatamente; tem o aspecto de segurança da informação, que também é muito caro; tem que ter analistas ali que trabalham com essa informação para garantir a estabilidade dela, que não haja corrupção do dado, para garantir. Então, tudo isso é uma estrutura muito cara. A biblioteca digital é cara no aspecto tecnológico.*

## **C – Formação do bibliotecário digital**

### **C1 - A sua formação profissional forneceu os conhecimentos técnicos para atuar em biblioteca digital?**

*RAL: Eu considero que forneceu mais os conhecimentos teóricos, que são a base, mas não forneceu no aspecto técnico da prática. Não forneceu, até porque não tinha como. Para isso, a universidade tem que ter muito mais estrutura do que atualmente. Realmente, nesse aspecto, não atendeu plenamente. Mas no aspecto*

de preparação, para conhecer como funciona esse tipo de sistema, o caminho que tinha que seguir para conseguir essa informação, acho que atendeu, sim. Então, eu não tenho a reclamar disso da universidade, apesar de que se tivesse realmente entrado na prática teria sido muito melhor, o profissional estaria muito mais bem formado.

**C2 - Os bibliotecários precisam de uma formação continuada para atuar nessa área? Quais são as áreas de capacitação profissional necessárias?**

*RAL: Precisa, sim, porque é uma área que a obsolescência do conhecimento é muito mais rápida. Se numa Biblioteca tradicional você aprende uma coisa que pode servir para atuar naquela área durante muitos anos, um conhecimento da biblioteca digital pode servir apenas por três, quatro ou cinco anos, e ali já tem que adquirir outro conhecimento; complementar, às vezes, superior ou até mais simplificada aquela informação. Para a área de biblioteca digital vai precisar de muito conhecimento da parte de informática, da parte de telecomunicações, protocolo de comunicação, infraestrutura tecnológica de redes, gerenciamento de base de dados, padrões internacionais, edição de imagens, principalmente nessa parte de digitalização e formatação de documentos. São muitos conhecimentos. Envolve tanto a parte de preparação da parte de informática como também de certo talento da pessoa para trabalhar com essa área, porque não é para todo mundo. Tem gente que realmente é avesso à tecnologia, prefere a parte tradicional. Ou tem medo por algum outro motivo, que aí é do aspecto pessoal da pessoa. Mas são as principais áreas no aspecto da biblioteca digital. Agora, no aspecto humano, você pode dizer que a pessoa tem que ter boa memória, tem que ter curiosidade, tem que ser criativo, procurar novas formas de acesso, novas formas de disponibilizar a informação. Então, do lado humano também tem suas características.*

**D – Competências do bibliotecário digital**

**D1 - Quais as principais competências que deve ter o profissional Bibliotecário para atuar em biblioteca digital?**

*RAL: Bem, as competências, acho que entrei mais ou menos nessa parte aí, quando eu falei no aspecto humano. Por isso que falei que é difícil separar uma pergunta da outra. Essa parte de competência é saber lidar tanto com computadores, com pessoas, ser criativo, ser paciente também, porque são muitos detalhes, tem que ser detalhista, porque um código, uma letrelinha às vezes muda tudo no computador. Criatividade, paciência, atenção, capacidade de concentração. Eu diria que principalmente é isso. Acho que a criatividade é o aspecto principal.*

**D2 - Quais as dificuldades você encontra para trabalhar em biblioteca digital?**

*RAL: A dificuldade que a gente encontra aqui, acho que é uma dificuldade comum às bibliotecas tradicionais. A grande questão é recursos. Recursos suficientes, porque a nossa vontade seria termos uma biblioteca digital perfeita, que fornecesse tudo que o usuário quer, mas é difícil você se equilibrar nessa questão de recursos. Para dar um exemplo prático, posso citar aqui a atualização do sistema. A biblioteca digital funciona num sistema chamado D SPACE, que é um sistema para gerenciamento de conteúdos digitais. Por ser um software de licença aberta, ele é desenvolvido pela própria comunidade que tem esse software. Então, quando*

*você desenvolve esse software, você traz algum benefício para ele, você compartilha com a comunidade, e isso pode gerar uma nova versão do sistema. Então, sempre tem novas versões do sistema. É um sistema que tem uma evolução forte, só que para você aplicar o seu local de trabalho essa versão desse sistema, é difícil, porque envolve dedicação de pessoal de informática, às vezes tem que instalar novos produtos, tem que fazer adaptações com o seu banco de dados para fornecer novos serviços. Tudo isso precisa de recursos, tanto de infraestrutura, recursos de pessoal, recurso de tempo. O próprio bibliotecário, às vezes não tem equipe suficiente para poder catalogar todo material. Esse é um dos motivos que não estamos disponibilizando, não faz um contrato para todas as Obras Raras, todos os recortes de jornais, porque não temos como gerenciar isso no tempo. Então, temos que dividir em pedaços para poder colocar isso durante alguns anos, porque não temos pessoal suficiente para poder trabalhar essa informação. Então, acho que a principal questão é recursos.*

**E – Minhas perguntas terminaram. Você tem algum comentário que poderia fazer, que possa ajudar na pesquisa?**

*RAL: Eu diria só o seguinte, que é uma área que tem um crescimento muito grande. Se hoje ela é um aspecto complementar do acesso à informação para as bibliotecas , acho que futuramente ela vai ganhando uma importância muito maior. A biblioteca digital que hoje era um setor da Biblioteca do Senado, acho que no futuro ela vai ocupar, digamos, pelo menos metade ou mais da Biblioteca, com mais pessoas trabalhando nela, porque a parte do papel, ainda que não suma, mas vai perder um pouco da importância, porque as novas gerações vão dando muito mais valor ao acesso imediato à informação; os livros talvez fiquem num aspecto de mais entretenimento, de colecionar, assim como é um LP hoje, que as pessoas têm a informação digital em MP3, MP4, etc., tem os CDs, que também é uma informação digital, mas ainda compram LPs, os LPs estão crescendo em quantidade. Então, pode ser que o livro vá para esse lado também, que seja mais um aspecto para você colecionar, alguma coisa como um objeto pessoal de colecionador, de montar uma coleção, de ter um prazer diferenciado de uma leitura num computador, num tablet, num Ipad ou coisa assim. Então, vai crescer muito. A biblioteca digital tem potencial muito grande para alcançar o mundo todinho. E, por último, que é uma satisfação muito grande trabalhar nesse projeto. Apresenta dificuldades, principalmente na questão de recursos, mas vale muito a pena, quando a gente percebe que o usuário está tendo acesso à informação de uma maneira muito mais rápida, mais eficiente, porque a gente extrapola essa questão de espaço, de tempo, a pessoa não precisa pegar um avião do Maranhão para vir para cá para poder acessar uma Obra Rara, a gente já coloca ela na internet e ele pode fazer a pesquisa para a universidade dele lá onde ele estiver. Então, é uma satisfação para a gente participar desse processo de acesso à informação.*

Legenda:

Entrevistado: RAL

## **13 ANEXO IV (ENTREVISTA DA BIBLIOTECA DIGITAL DA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNB)**

### **A - Serviços da Biblioteca digital**

**A1 - A biblioteca digital da BCE possui acervos físicos e digitais? Como as duas estruturas convivem? Elas atuam de forma separada?**

*RM: Na verdade a Biblioteca possui tanto acervo físico quanto digital. É separado, o acervo físico é um e o digital é outro, com exceção das teses e dissertações que estão nos dois formatos. Agora, por exemplo, a gente não digitaliza livros do acervo, a não ser que seja um livro de algum professor e que a gente tenha autorização para disponibilizar em formato digital. Se esse livro não estiver em formato digital, a gente digitaliza. E a mesma coisa vale para os artigos de periódicos. Mas, assim, a única coisa que realmente vem em dois formatos são as teses e dissertações, que vem impresso e vem em digital.*

**A2 - Sobre o acesso à informação, existe integração entre as fontes e materiais eletrônicos e impressos? Se existe, como é realizada a integração?**

*RM: Existe, sim. Por exemplo, as teses e dissertações, que vem impresso e digital, a gente faz catalogação do acervo físico, do impresso e faz a do digital. Aí a gente faz um link no sistema. Então, quando você acessa o sistema da biblioteca, lá tem um link para a biblioteca digital. Então, se a pessoa quiser ela não precisa pegar o impresso, pode ir direto ao digital. E a gente faz a mesma coisa quando tem algum livro que é digitalizado, que são raros os casos. Mas quanto tem a gente faz isso também, faz o link no sistema para o acervo digital, o trabalho em formato digital.*

**A3 - A biblioteca desenvolve projetos de digitalização do acervo impresso?**

*RM: Projeto específico, não. A gente digitaliza nesse caso, quando o professor autoriza. Por exemplo, ele publicou um livro, autorizou que aquele livro esteja em formato digital na biblioteca digital. Aí se esse livro não estiver em formato digital, porque hoje em dia a maioria já vem em formato digital; quando não tem a gente digitaliza. E também a gente digitaliza livros para os deficientes visuais. Então, tem a biblioteca digital e sonora, que é voltada para deficiente visual, e a gente digitaliza os livros para fazer adaptação e disponibilizar, mas o acervo é restrito a deficientes visuais. Agora, as bibliotecas digitais têm acervo aberto, é só nesses casos.*

**A4 - Existem serviços inteiramente diferenciados entre a bibliotecas Digital e Convencional? Há algum projeto de algum serviço totalmente novo e diferenciado?**

*RM: O que a gente tem de serviço personalizado é esse que eu te falei, da BDS, que é uma biblioteca digital e sonora voltada para deficientes visuais. A gente digitaliza o acervo impresso, faz adaptação; essa adaptação consiste numa descrição do livro; ele fica adaptado de forma que é um software que lê telas para deficiente visual consiga ler e o deficiente visual consiga entender. Por exemplo, se tem uma imagem, aquela imagem é descrita; se alguém está citando alguma coisa, aí está escrito lá que é uma citação, ou abre aspas e fecha aspas. Tudo isso é descrito para que o software leia e o deficiente entenda. E, também, tem a parte gravada, que são feitos com voluntários; eles vêm e gravam o livro com a voz dele.*

Então, são dois acervos, é o acervo digital adaptado e o acervo sonoro, que é uma coisa que diferencia da Biblioteca Tradicional, porque a Biblioteca Tradicional não tem um acervo para deficiente visual. Tem até alguns livros em Braille, mas é muito pouco, não tem um acervo voltado para esse público. E a gente trabalha com esse público na parte digital. As outras bibliotecas digitais são bibliotecas que possui o material que possui no acervo físico também, que são os artigos e periódicos, são os livros. E tem a BDM, também, que é monografia, que não temos no acervo impresso, porque não tem como armazenar monografia aqui, porque a quantidade é imensa. Então, a gente tem uma biblioteca só para as monografias de graduação e especialização, que não são armazenadas no acervo impresso.

## **B - Atuação do bibliotecário digital**

### **B1 - O bibliotecário da área digital deve participar das diretrizes de acesso à informação e Direito Autoral?**

*RM: E acho que sim, claro. Tudo que for relacionado à parte de acesso à informação, acesso aberto, questão de direitos autorais, principalmente direitos autorais, que é uma coisa muito complexa, e que a gente tem que estar sempre estudando e se atualizando. Eu venho que a maioria dos bibliotecários não tem noção do que é. Sabe o que é o direito autoral, mas não sabe como trabalhar, entendeu. Isso é uma coisa que trava o trabalho do bibliotecário que trabalha com biblioteca digital, porque a partir do momento que você pega e digitaliza um livro e disponibiliza na internet, qualquer um vai ter acesso àquilo; Então, você tem que ter cuidado com o que você pode e o que você não pode fazer. Você tem que ter conhecimento disso. Então, eu acho que é fundamental esse conhecimento sobre direitos autorais, sobre a questão do acesso aberto, o que é o acesso aberto, para que serve. Então, não adianta você falar eu quero criar uma biblioteca digital, mas eu não sei nem para que vou criar uma biblioteca digital, para que vai servir isso dentro da minha instituição. Então, é fundamental que tenha esses conhecimentos.*

### **B2 - O bibliotecário da área digital pode colaborar com a integração dos acervos físico e digital? Qual a forma de colaboração?**

*RM: Sim, na verdade ele vai trabalhar com essa integração. No caso, os dois, tanto o que trabalha com biblioteca digital quanto o que trabalha com acervo físico. A forma como isso é feito... Bom, aqui na universidade, aqui na UNB, na Biblioteca, a gente trabalha com... Vamos supor, nas dissertações a gente trabalha com acervo físico e digital. Então, tudo que é decidido é decidido pelos dois setores. Na verdade, são três, o setor que recebe, que faz a seleção desse material, que cataloga e o setor de biblioteca digital, porque se um decidir uma coisa interfere no trabalho do outro lá na frente. Então, as decisões são todas tomadas em conjunto. Quanto tem alguma decisão a ser tomada em relação a isso, são os três setores que tomam a decisão em conjunto; a gente não toma decisão separada. Agora, referente ao acervo digital, o que não interfere no acervo físico, a gente resolve com o pessoal da biblioteca digital; e a mesma coisa vale para quem trabalha com a parte física. Então, cada um toma decisões do que cabe à sua responsabilidade, a não ser casos em que o trabalho de um interfere no do outro. Aí, sim tem que ser tudo tomado em conjunto.*

**B3 – Se respondeu de forma afirmativa a pergunta A3, o projeto de digitalização do acervo teve participação do bibliotecário? Descreva como foi essa participação?**

*RM: Sim, teve. Desde o começo o projeto é de uma bibliotecária aqui da BCE, que fez o mestrado dela sobre isso. Foi em conjunto com o BPNE, que é o Programa de Apoio aos Portadores de Necessidades Especiais da UNB. Então, foi em conjunto. Elas criaram esse projeto dessa biblioteca digital e sonora, e sempre teve participação de bibliotecários, desde o começo. Hoje essa mesma bibliotecária é que coordena a biblioteca digital e tem mais outras duas bibliotecárias que ajudam no trabalho. Mas nunca ficou sem ter um bibliotecário trabalhando, sempre teve desde o começo do projeto, que foi acho que em 2008, se não me engano.*

**B4 – Quais seriam as diferenças entre a gestão de uma biblioteca digital e uma Física? Enumere as principais sob seu ponto de vista.**

*RM: Na verdade, a biblioteca digital é meio que, praticamente, a mesma coisa que uma Biblioteca Tradicional; é uma biblioteca digital, que você faz seleção de acervo, que você faz desenvolvimento de acervo, você faz catalogação. Só mudam as regras, que a seleção é um pouco diferente, a catalogação um pouco diferente. Mas você faz a mesma coisa. Agora, a questão da biblioteca digital é como te falei, exige alguns conhecimentos específicos. Por exemplo, a questão de direitos autorais, ou a manipulação dos softwares que a gente utiliza para gestão dessas bibliotecas. Claro que a física também exige que você conheça o software que você vai trabalhar, mas a digital você tem que ter um conhecimento maior, principalmente nessa questão de direitos autorais, acesso aberto, porque você vai trabalhar com isso todos os dias da sua vida. Também tem o conhecimento de formato de arquivos, porque se a gente faz digitalização tem que conhecer qual o formato mais adequado, como que você faz uma digitalização, como que você passa um OCR, você transforma um livro desse em um arquivo editável. Então, tudo isso você tem que ter um mínimo de conhecimento para você ser gestor de uma biblioteca digital, porque como gestor você não vai fazer tudo isso, mas você tem que saber, tem que conhecer. Acho que a diferença básica é essa, tem que ter um conhecimento mais aprofundado para essa questão de, principalmente dessa área de direitos autorais, de manipulação de softwares mesmo, edição de EDF, digitalização e tal, coisa que na Biblioteca Tradicional vai ser exigido tanto. Tem que ter esse conhecimento. Mas a forma de você ser gerente de um e de outro, eu nunca trabalhei... Acho que trabalhei um ano só com a Biblioteca Tradicional, nunca trabalhei com isso, trabalhei só com digital, trabalhei desde que entrei aqui e antes de entrar aqui já trabalhava com biblioteca digital. A meu ver é a mesma coisa, você faz todos os processos, dentro da biblioteca. É uma biblioteca dentro de outra biblioteca.*

**B5 – Avalie na tabela a seguir, quais são as atividades no ciclo documental que apresentaram maiores transformações no ambiente da biblioteca (Considerando “1” para nenhuma diferença e “5” para uma diferença completa).**

| Ciclo Documental    | Avaliação        |
|---------------------|------------------|
| Seleção / Aquisição | 1 2 <u>3</u> 4 5 |

|   |                  |
|---|------------------|
| Gestão de Direito Autoral                           | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Classificação/ Catalogação/ Indexação               | 1 <u>2</u> 3 4 5 |
| Diversidade de formatos dos documentos              | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Hiperlinks / Acesso remoto aos documentos originais | 1 2 3 4 <u>5</u> |
| Referência digital / Personalização de serviços     | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Digitalização / Preservação do documento            | 1 2 3 <u>4</u> 5 |
| Inclusão digital do usuário                         | 1 2 <u>3</u> 4 5 |
| Aumento do custo de infraestrutura tecnológica      | 1 2 3 4 <u>5</u> |

#### **. Seleção/Aquisição**

*RM: Acho que um três. Fica aí no meio, porque a seleção muda de acordo com a política da biblioteca. Então, é até mais simples a seleção de uma biblioteca digital, do que de uma biblioteca comum; a biblioteca digital da UNB, que você vai ter um acervo composto de assuntos diversos. Na biblioteca digital, não, já é algo mais restrito, porque você seleciona; se tem uma política, ah, vai entrar só o que os docentes produzem, então é mais fácil a seleção.*

#### **. Gestão de direito autoral?**

*RM: Já direitos autorais, você tem que ter conhecimento, quando se fala em biblioteca digital. Então, tem uma mudança significativa. Acho que é cinco.*

#### **. Classificação, catalogação e indexação?**

*RM: Classificação a gente não usa; catalogação e indexação, um dois, porque não mudou muito. Só padrão, o formato, mas a forma como faz é a mesma.*

#### **. Diversidade de formatos dos documentos?**

*RM: Aí também muda radicalmente, porque muda do impresso para o digital. A mudança é bem significativa.*

#### **. Hiperlinks e acesso remoto aos documentos originais?**

*RM: Também radicalmente. Você tem o acesso em qualquer lugar que estiver com conexão à internet. Você não precisa ir ao local físico, para ir lá pegar o livro emprestado.*

#### **. Referência digital e personalização de serviços?**

*RM: Nesse caso eu não posso te falar, porque eu não trabalho com isso. A gente não tem serviço de referência digital e todo atendimento é feito na referência. Como que é o atendimento deles, se por e-mail, se eles têm um chat ou alguma coisa, eu não sei se fazem esse tipo de serviço. A minha área é só biblioteca digital mesmo, eu trabalho com referência, com atendimento. Mas acredito que se fosse ter seria uma mudança de nível quatro, talvez as pessoas achassem melhor ter um*

atendimento por e-mail do que chegar aqui e perguntar, ter que vir aqui para perguntar alguma.

**. Digitalização e preservação de documentos?**

*RM: Eu também colocaria no nível quatro, porque a questão da preservação ainda é uma coisa complexa falar em preservação digital. Falar que o digital preserva mais do que o impresso, a gente não sabe; ainda é uma coisa meio complicada de afirmar, porque com essa questão da evolução tecnológica, hoje é um formato e amanhã já é outro, como que preserva isso. Talvez entre mais a questão da digitalização do que a preservação em si. Então, eu colocaria um quatro.*

**. Inclusão digital do usuário?**

*RM: Sei lá, eu colocaria um três, no meio. Eu não sei se tem uma mudança tão grande. Acho que sim, as pessoas têm muito mais acesso à internet. Mas não sei se estão sabendo usar isso, porque na inclusão digital você engloba tudo, não só ter um computador, mas saber usar, ter aquele monte de informações à sua disposição e saber usar isso. Talvez não tenha mudado tanto.*

**. Aumento do custo de infraestrutura tecnológica?**

*RM: Sim, aumentou bastante isso aí, também mudou muito. Muito mesmo, pode colocar um cinco aí.*

**C – Formação do bibliotecário digital**

**C1 - A sua formação profissional forneceu os conhecimentos técnicos para atuar em biblioteca digital?**

*RM: Não. Definitivamente, não. Tudo que eu aprendi, eu aprendi depois que eu saí ou em estágio. Nunca aprendi nada. Pelo menos na minha época, na época que eu formei não tinha nada; tinha algumas disciplinas voltadas para a área de tecnologia, mas voltada para biblioteca digital mesmo não aprendi nada na graduação.*

**C2 - Os bibliotecários precisam de uma formação continuada para atuar nessa área? Quais são as áreas de capacitação profissional necessárias?**

*RM: Eu acho que, na verdade, eu não sei hoje se já tem algo no curso, alguma coisa, alguma disciplina, algum módulo voltado para isso. Acho que deveria ser inserido dentro do curso. E acho que quando você forma, quem vai atuar nessa área, tem que ter uma formação procurando especializar, principalmente nessas áreas, direitos autorais, estudar um pouco de direitos autorais, que eu acho fundamental, a gente tem sempre que estar se atualizando nisso. É algo que você vai trabalhar no seu dia a dia. Ter uma formação, ter o domínio de tecnologia. Eu acho que no curso não te dá base para isso, você aprender. Quem não sabe, entrou no curso e não sabe nem mexer no computador, então vai ter dificuldade com a biblioteca digital. Então, tem que ter um conhecimento mínimo das tecnologias que vai trabalhar, ter um conhecimento de digitalização, saber operar um scanner. São coisas que são necessárias. Mas acho que principalmente essa questão dos direitos autorais. Eu sempre friso isso, porque as bibliotecárias não sabem, não conhecem; não sabem nem porque estão fazendo. Então, principalmente quem trabalha em biblioteca digital tem que saber, tem que conhecer.*

## **D – Competências do bibliotecário digital**

### **D1 - Quais as principais competências que deve ter o profissional Bibliotecário para atuar em biblioteca digital?**

*RM: Isso que eu te falei, ter pelo menos um mínimo tecnológico, de conhecimento, saber o que está fazendo; conhecer os padrões. Por exemplo, a gente usa aqui Dublin Core padrão de catalogação de metadados, que a gente utiliza. Então, ter um conhecimento disso, para que serve isso, o que é isso. Ter um conhecimento do software que vai trabalhar. A gente trabalha com o D Space. Então, por exemplo, eu tenho um conhecimento grande do D Space, trabalho com o D Space há dez anos. Então, eu conheço bastante. Acho que é uma coisa fundamental que tem que saber. Ter conhecimento, também, da área de catalogação, indexação, porque você vai trabalhar com isso, não adianta falar vou par a biblioteca digital e vou fugir da catalogação, porque não vai, vai ter que catalogar do mesmo. Então, tem que saber catalogar, tem que saber indexar; tem que ter conhecimento de operar um scanner, saber digitalizar. Aqui, por exemplo, a gente trabalha com estagiário, mas tem biblioteca que são mínimas, você vai fazer todo trabalho, e então tem que ter um conhecimento do que está fazendo. Conhecer direitos autorais, conhecer a questão do acesso aberto, o que é, para que serve. Estudar isso. O que é esse movimento de acesso aberto, como que começou, saber tudo isso, para então poder trabalhar com biblioteca digital.*

### **D2 - Quais as dificuldades você encontra para trabalhar em biblioteca digital?**

*RM: Olha, são muitas dificuldades, principalmente em relação a essa questão. Eu acho que essa questão de direitos autorais é a principal, que é o que te traz mais dificuldade. Porque você tem um mundo de coisas. Por exemplo, a gente trabalha com o repositório da UNB. O repositório é a produção dos docentes, artigos, livros, as teses e dissertações, os trabalhos que eles apresentam em eventos. Eu não posso simplesmente chegar lá e pegar aquilo e disponibilizar. Por quê? Aquilo é um artigo, que passa por um editor; o editor tem direitos sobre aquela obra; tenho que pedir autorização. Isso tudo é muito complexo, você tem que entrar em contato, pedir autorização, eles autorizam e tal. Aí você disponibiliza. Se não autorizar, você não pode disponibilizar. Então, tem que ter todo esse conhecimento. Isso é um entrave muito grande, porque se você pudesse pegar tudo que é dos professores e disponibilizar, ótimo, mas você não pode fazer isso. Então, tem todo esse entrave. Tem a questão mesmo da instituição, institucional, de ter uma política. A gente tem uma política de depósito compulsório, mas é uma política que não funciona na prática. Então, seria muito bom se funcionasse, se a instituição obrigasse os professores a enviar, por exemplo, os trabalhos para a gente depositar. Ou que eles mesmos depositassem, coisas que eu acho que não vai acontecer nunca. Mas enfim eles podiam pelo menos mandar para a gente fazer o depósito. Tem todo esse entrave. Acho que depende, também, muito do tipo de biblioteca digital que você trabalha. Trabalhar com repositório institucional é bem mais complexo do que trabalhar com uma biblioteca de monografias, por exemplo, que os alunos são obrigados a enviar. Então, eles terminam a graduação ou especialização, faz uma monografia e são obrigados. Então, já vem aquilo pronto e a gente só disponibiliza. É fácil. Agora, trabalhar com repositório institucional, que você trabalha com o professor, que tem que lidar com o editor e tal, já é muito mais complexo. Trabalhar com a biblioteca digital e sonora, por exemplo, é muito complicado, porque tem a*

*questão dos softwares que tem que ser todo adaptado, o deficiente visual tem dificuldade de navegar na internet, e então temos que ficar ouvindo a opinião deles, o que eles acham, se está bem assim, se não está, se tem que modificar. Então, acho que é muito complexa a biblioteca digital.*

**E – As perguntas acabaram, mas se vocês tiverem comentários a fazer sobre algo que possa acrescentar à minha pesquisa; se quiserem comentar algo mais sobre as Competências do Bibliotecário Digital. Nada mais?**

*RM: Não, acho que é isso que eu falei mesmo, assim, da minha experiência de trabalhar com a biblioteca, o que eu vejo. Como eu te falei, depende muito de instituição para instituição. Acho que a UNB é a mais complexa de todas, a universidade é mais complexa, porque lida com informações diversas; se você vai trabalhar num tribunal, já é um pouquinho menos complicado, porque é uma informação específica, uma informação jurídica; se você vai fazer uma biblioteca digital ali já é mais fácil. Eu acho, imagino. Não sei se é. Talvez se você entrevistar um bibliotecário de lá, de alguma biblioteca digital jurídica ele vai falar que não é. Mas eu acho que depende muito da instituição que você está, depende do apoio que você tem da instituição. A competência mínima é essa que eu te falei, que eu acho, das questões que você tem que saber para poder ser gestor de uma biblioteca digital. Mas aí, agora, quando você vai aprofundar, vai depender muito de onde você trabalha. É isso.*

Legenda:

Entrevistada: RM