



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
Faculdade de Ciência da Informação
Curso de Graduação em Biblioteconomia

Sara Gabriela Wagner

A digitalização de Obras Raras com exemplificação da
Biblioteca da Câmara dos Deputados

Brasília

2015

Sara Gabriela Wagner

A digitalização de Obras Raras com exemplificação da
Biblioteca da Câmara dos Deputados

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da
Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de
Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Dulce Maria Baptista

Brasília – DF
2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Wagner, Sara Gabriela

A digitalização de Obras Raras com exemplificação da Biblioteca da Câmara dos Deputados / Sara Gabriela Wagner. – Brasília, 2015.

51 f. : il.

Monografia (Curso de Graduação em Biblioteconomia) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, 2015.

Orientação: Dulce Maria Baptista.

1. Obras raras. 2. Digitalização. 3. Câmara dos Deputados.

I. Título



Título: A digitalização de obras raras com exemplificação da Biblioteca da Câmara dos Deputados.

Aluna: Sara Gabriela Wagner.

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, 29 de junho de 2015.

Dulce Maria Baptista - Orientadora
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutora em Ciência da Informação

Miriam Paula Manini – Membro
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutora em Ciência da Informação

Carlos Henrique Juvêncio da Silva – Membro
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Mestre em Ciência da informação

Dedicatória

A Deus por tudo que És e tens feito.

Aos meus familiares pelo cuidado e amor.

A todos os professores da universidade e da escola pelo ensino, dedicação e contribuição na minha formação.

E a todos que fizeram parte da minha vida e de alguma forma me motivaram a ser alguém melhor.

Resumo

Este trabalho tem por objetivo destacar a relevância da preservação das Obras Raras por meio da digitalização e traz como exemplo de execução a Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados. Apresenta breve histórico dos suportes de escrita com exemplificação de instituições que usaram a tecnologia de imagens digitais para preservar e divulgar seus acervos. Descreve a evolução do papel e do livro, bem como os seus fatores de degradação intrínsecos e extrínsecos. Aponta a digitalização como método vantajoso de preservação do conteúdo da obra e do documento físico. Descreve as características e alguns cuidados no gerenciamento da imagem digital. Apresenta os principais critérios que identificam as Obras Raras, além de critérios que orientam a seleção de tais documentos para o processo de digitalização. Exemplifica o tema por meio da descrição e análise da Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados, na medida em que a instituição é mantenedora de diversas Obras Raras e tem desenvolvido projeto de digitalização para fins de divulgação e preservação.

Palavras-chave: Obras Raras. Digitalização de documentos. Preservação digital de documentos.

Abstract

The objective of this work is to highlight the importance of preservation of Rare Books by means of digitization, using as example work carried out by Library Pedro Aleixo of the Brazilian House of Representatives. Presents a brief history of the written media with exemplification of institutions that adopted the digital imaging technology to preserve and promote their collections. Describes the changing role and the book, as well as their intrinsic and extrinsic degradation factors. Shows digitization as advantageous method of preserving the content of the work and preserving the physical document. It describes the features and some care in managing the digital image. Presents the main criteria that identify rare works, and criteria for the selection of such documents for digitization. Exemplifies the theme by describing and analyzing the Library Pedro Aleixo of the Brazilian House of Representatives, which sponsors a relevant collection of rare books and has developed digitization project for dissemination and preservation of such works.

Key words: *Rare books. Digitization of documents. Digital preservation of documents.*

Lista de figuras

Figura 1 - Placa de argila	13
Figura 2 - Papiro	14
Figura 3 - Pergaminho	16
Figura 4 - O dilema dos suportes modernos	25
Figura 5 - Quadro critérios de raridade do PLANOR e da Biblioteca da Câmara dos Deputados	41
Figura 6 - Setor de Obras Raras da Câmara dos Deputados	42
Figura 7 - Portal de Obras Raras da Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados	43
Figura 8 - Folha de rosto da obra <i>De orbis situ</i>	45
Figura 9 - Escâner planetário modelo <i>CopiBook Onyx RGB</i>	46
Figura 10 - Quadro critérios de seleção para digitalização	48

Sumário

1. <u>INTRODUÇÃO</u>	9
1.1. <u>Definição do problema</u>	9
1.2. <u>Objetivo geral</u>	9
1.3. <u>Objetivos específicos</u>	9
1.4. <u>Justificativa</u>	10
2. <u>REVISÃO DE LITERATURA</u>	11
2.1. <u>Histórico dos suportes da escrita</u>	11
2.1.1. <u>Placa de argila</u>	12
2.1.2. <u>Papiro</u>	13
2.1.3. <u>Pergaminho</u>	15
2.1.4. <u>Papel</u>	16
2.1.5. <u>O suporte digital</u>	24
2.2. <u>Fatores que ameaçam a integridade física das obras</u>	25
2.3. <u>Atividades contra fatores que ameaçam o conteúdo das obras</u>	26
2.4. <u>Métodos de preservação do conteúdo da obra</u>	27
2.5. <u>Gerenciamento da preservação no universo digital</u>	28
2.6. <u>Obras Raras</u>	32
2.7. <u>Digitalização de Obras Raras</u>	34
2.8. <u>Critérios que orientam a seleção para digitalização</u>	36
3. <u>METODOLOGIA</u>	37
3.1. <u>Tipo da pesquisa</u>	37
3.2. <u>Objeto da pesquisa</u>	37
3.3. <u>Contextualização</u>	37
4. <u>DESCRIÇÃO E ANÁLISE</u>	39
4.1. <u>Critérios que orientam a seleção de Obras Raras</u>	39
4.2. <u>Preservação do acervo</u>	41
4.3. <u>Divulgação e acesso</u>	42
4.4. <u>O processo de digitalização</u>	45
4.5. <u>Critérios de seleção para a digitalização</u>	47
5. <u>Conclusão</u>	49
<u>REFERÊNCIAS</u>	50
<u>ANEXO</u>	54

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa constitui trabalho monográfico de conclusão do curso de Biblioteconomia. Tem como tema central a questão das Obras Raras e sua digitalização. As Obras Raras, como documentos relevantes para o conhecimento da história, da produção intelectual e artística das diferentes sociedades, adquirem nova visibilidade graças aos avanços tecnológicos da atualidade. Dessa forma, documentos que seriam de acesso muito restrito podem ser vistos e consultados por todos aqueles que desejarem, de forma democrática, generalizada, podendo ser simultânea e a partir de localizações diferentes.

Nessa perspectiva, investiga-se o histórico das Obras Raras, analisando as mudanças dos suportes ao longo do tempo, bem como as características dos materiais, de sua conservação e permanência. Em se tratando de um assunto amplo, optou-se nesse trabalho a fazer primeiramente uma abordagem histórica, em seguida analisar por que a tecnologia de digitalização nas bibliotecas pode ser uma oportunidade de divulgação e preservação de Obras Raras, tendo como exemplo e foco da pesquisa o projeto que tem sido desenvolvido no Setor de Obras Raras da Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados.

1.1. Definição do problema

O problema desta pesquisa é norteado pela seguinte pergunta: por que e como é realizado o processo de digitalização de Obras Raras na Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados?

1.2. Objetivo geral

- Contribuir para o conhecimento sobre a importância e o processo de digitalização das Obras Raras.

1.3. Objetivos específicos

- Observar os processos que orientam a digitalização das Obras Raras da Biblioteca da Câmara dos Deputados;

- Destacar a relevância da preservação no universo digital;
- Compreender o que são as Obras Raras.

1.4. Justificativa

O acervo da Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados é rico em informações, por vezes, únicas nas áreas de conhecimento que dão suporte às discussões políticas. Uma parte significativa é utilizada em prol do processo legislativo, quando é necessário buscar legislações antecedentes. O acervo possui fontes primárias de informações que podem servir de complemento informacional de natureza pública, como são as Leis do Império.

As Obras Raras em geral não podem ser emprestadas. Com a digitalização, o acesso pode ser a partir de qualquer distância da instituição, o que democratiza e difunde a informação, levando ao pesquisador facilidade de acesso a documentos possivelmente desconhecidos que podem ser encontrados em pesquisa *online* no portal da instituição, possibilitando assim o acesso público a tais obras.

Um documento digitalizado é um documento preservado no universo digital; o conteúdo é mantido livre da deterioração que possa afetar o acervo impresso, causada por fatores como incêndio, inundação, insetos, roedores, bem como a deterioração causada por sua própria estrutura química, umidade, temperatura e incidência de luz. A obra física é preservada de danos como manuseio incorreto, pois o arquivo digital evita a exposição do livro.

A consulta aos conteúdos, porém, é dependente de recursos que permitam o acesso ao digital, como fonte de energia, e uma constante utilização de técnicas para evitar a obsolescência dos arquivos digitais gerados, tentando fazer com que eles possam sempre ser acessados. Mesmo com a constante evolução tecnológica, o digital, no momento, é uma forma de garantir a preservação.

Essa pesquisa se justifica pela atualidade do tema, visto que várias instituições já iniciaram, concluíram ou têm o projeto de digitalizar suas Obras Raras, com o objetivo de proporcionar ao acervo e ao usuário todos os benefícios de gerar arquivos digitais. Esta tendência surgiu recentemente, proporcionada pela evolução tecnológica, e rapidamente se difundiu no mundo, tornando conveniente e oportuno à Biblioteca da Câmara dos Deputados iniciar o seu próprio projeto, tendo em vista o interesse que as obras despertam, e assim permitir que interessados em qualquer lugar do mundo possam acessá-las.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Histórico dos suportes da escrita

O registro humano por meio da escrita propicia desde o começo da história da humanidade um testemunho. As palavras grafadas em diferentes suportes podem permanecer disponíveis para consulta por gerações, dependendo de suas condições de conservação, determinadas por sua composição química e por sua estrutura física, relacionada ao desgaste natural pelo uso e forma de guarda.

A evolução dos registros com propósitos de comunicação gradualmente levou à necessidade de mudar não só o suporte, mas também a forma de manuseio da passagem do rolo para o códice (forma de livro). Segundo Bezerra (2006, p. 386), “Uma vantagem adicional do novo formato era a possibilidade de se escrever na frente e no verso da folha (a chamada escrita opistográfica), o que reduzia consideravelmente o custo de produção.” Chartier (2002, p. 30) cita uma desvantagem do rolo: “era uma leitura contínua, que mobilizava o corpo inteiro, que não permitia ao leitor escrever enquanto lia”, e complementa com vantagens do códice que “permitiu gestos inéditos (folhear o livro, citar trechos com precisão, estabelecer índices) e favoreceu uma leitura fragmentada, mas que sempre percebia a totalidade da obra, identificada por sua materialidade”.

Houve também a mudança da forma de produção do trabalho manual dos escribas ao tipo impresso, para proporcionar principalmente maior difusão da comunicação, bem como para diminuir os custos de produção. A evolução dos recursos se dá de maneira diversa em diferentes regiões do planeta; a troca de informações entre diferentes povos possibilitou a evolução da melhor “tecnologia” para o registro da palavra escrita, que perdura por séculos, o papel em forma de códice e impresso.

O sistema de escrita organizado mais antigo no ocidente é chamado “hieróglifo”, foi utilizado pelos egípcios em paredes dos templos e túmulos. Depois houve uma variação que simplificou a escrita, denominada “hierática”, utilizada inicialmente em placa de argila; por fim no mundo antigo a escrita evoluiu para o “demótico”, de influência grega.

Diversos materiais foram utilizados como suporte para a escrita oriundos dos três reinos da natureza: mineral, vegetal e animal. Inicialmente, para o registro, eram usados utensílios duros como pedra, osso, casco de animais, madeira, folha de palmeira e bambu. Os mais

marcantes suportes para registro utilizados sistematicamente foram a placa de argila, o papiro, o pergaminho, o papel e, mais recentemente, o suporte digital acessado principalmente pelo computador, onde o suporte é também o instrumento de escrita.

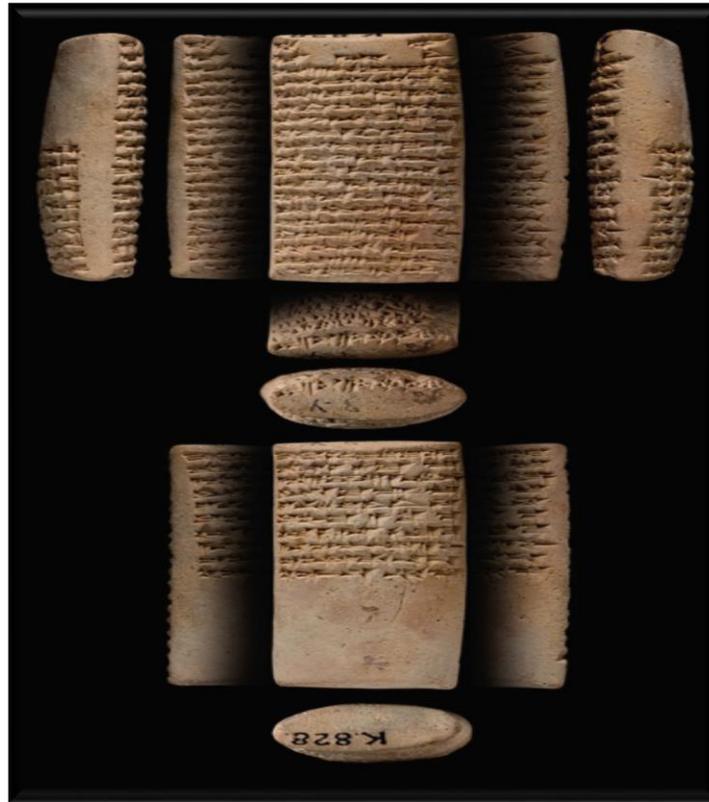
2.1.1. Placa de argila

Usada pelos sumérios na antiga Mesopotâmia por volta de 3.500 a.C, as tábuas de argila tinham como instrumento de escrita um estilete, que deixava impressões em forma de cunha, dando origem à chamada escrita cuneiforme. Seu uso era voltado para as necessidades de administração, como cobrança de impostos, registros de cabeça de gado e medidas de cereal. O método de escrita cuneiforme foi adaptado por povos como os acádios, babilônicos, hititas e assírios. (HEITLINGER, 2007)

Heitlinger (2007) afirma que as tabuletas podiam ser reaproveitadas ou aquecidas em fornos para prover registro permanente, existindo a possibilidade de que muitas placas achadas após milênios foram preservadas porque foram cozidas durante incêndios nos edifícios onde eram abrigadas.

Um projeto internacional de pesquisa com sede na Universidade da Califórnia, em Los Angeles, apresenta uma base de dados de diferentes instituições que digitalizaram seus artefatos e os reuniu no portal da *Cuneiform Digital Library Initiative* (CDLI). Nele é possível visualizar e conhecer detalhes de artefatos com escrita cuneiforme, possibilitando um recurso fundamental para a compreensão da história social e intelectual das antigas civilizações. Apresenta-se a seguir uma imagem de placa de argila com escrita cuneiforme do portal CDLI da coleção do Museu Britânico referente ao período *Neo-Assyrian* (911-612 a.C):

Figura 1 – Placa de argila



Fonte: http://cdli.ucla.edu/search/search_results.php?SearchMode=Text&ObjectID=P237904.
Acesso em: 23/04/2015

2.1.2. Papiro

Segundo Azeredo e Lima (2006, p. 41), “A idade do papiro é desconhecida, [...] os mais antigos datam dos meados do III milênio a.C. mas alguns hieróglifos fazem-nos [sic] pensar que o seu emprego era mais antigo. Há rolos de papiros brancos e desenhados datados respectivamente de 3.000 a 2.700 a.C.”.

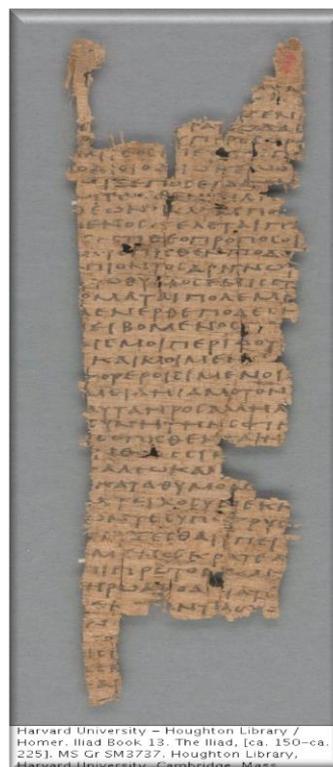
Sua matéria prima era comum às margens do rio Nilo, a espécie vegetal *Cyperus papyrus*, o que contribuiu para que os egípcios fossem pioneiros na sua produção. A forma de produção se realizava por meio de rolos, acrescido de bastões, compondo, assim, o que era denominado *volumen* (SANTOS, 2010, p. 21).

“O papiro permaneceu o suporte essencial do livro no Egito e difundiu-se [sic] no mundo grego e no império romano; manteve-se até o século X e XI d.C.” (AZEREDO; LIMA, 2006, p. 41) Foi usado como principal instrumento para escrita na antiguidade até ser suplantado completamente pelo pergaminho. Apesar do papiro ser mais flexível e leve que o pergaminho,

sua fragilidade era um inconveniente, pois o material resiste pouco à umidade e queima facilmente.

Muitas instituições possuem a guarda de papiros e atualmente vêm promovendo o acesso a partir de sua digitalização e disponibilização na internet. São fontes primárias muito interessantes para o estudo da antiguidade. Um exemplo é a coleção de papiros da Biblioteca Houghton da Universidade de Harvard (*Digital Papyri at Houghton Library*) adquirida entre 1901 e 1909 graças a uma doação do Fundo de Exploração do Egito, em Londres. Segue abaixo uma imagem da obra *A Ilíada*, datada de 150 - 225 d.C.

Figura 2 - Papiro



Fonte: <http://pds.lib.harvard.edu/pds/view/7456386?n=1&imagesize=1200&jp2Res=.25&printThumbnails=no>.
Acesso em: 12/03/2015

2.1.3. Pergaminho

Segundo Santos (2010, p. 22), “A busca para elaboração de um material diferente surgiu para solucionar a falta de papiro, resultante das guerras que impediam a sua importação”. Katzenstein (1986, p. 179) afirma que “Uma vez que *pergaminu*, vocábulo latino para pergaminho, e o nome da cidade de Pérgamo têm a mesma raiz, admite-se que no século II a.C. ele tenha sido inventado nesta cidade ou, [sic] que aí tenha sido introduzido um novo método de limpá-lo, esticá-lo e raspá-lo”.

O pergaminho introduziu um novo formato, denominado códex ou códice, que se apresenta com folhas dobradas e costuradas. Martins (1996, p. 70) explica: “É que o pergaminho, muito mais resistente do que o papiro, suportava a costura pelo vinco sem que as folhas se rasgassem, desgastava-se muito menos pelo manuseio (...)”. Tratou-se, portanto, de uma inovação que trouxe vantagens à leitura. Bezerra aponta que:

É um fato conhecido que os antigos papiros gregos, desde o século V a.C. aos primeiros séculos da era cristã, traziam textos em escrita contínua[...] sem qualquer separação entre palavras e frases, sem distinção de letras maiúsculas e minúsculas, marcas de parágrafo, divisão em capítulos ou pontuação. No entanto, já por volta do século V da era cristã, as coisas mudariam significativamente. A adoção do códice e o conseqüente abandono do rolo se fariam acompanhar de métodos inovadores de estruturação e organização textual. (BEZERRA, 2006, p. 388)

Os animais utilizados para confecção do pergaminho variavam, sendo normalmente o bezerro, a cabra e a ovelha. Contudo, Labarre (1981, p. 10) destaca que o pergaminho “Mantinha-se com um preço elevado, por causa da relativa raridade da matéria-prima e também em virtude do custo da mão-de-obra e do tempo que seu preparo requeria”.

Um fator considerado é que a matéria prima do pergaminho não era monopólio, como a espécie vegetal do papiro, a qual predominava às margens do rio Nilo. Outra vantagem apontada por Labarre (1981, p.10) é que “O pergaminho era simultaneamente um material mais sólido e mais flexível que o papiro, e permitia que o raspasse e o apagasse. ”. A raspagem era feita principalmente por causa de seu alto valor que acabava motivando seu reaproveitamento.

O pergaminho reutilizado após raspagem denominava-se palimpsestos (palim, novo; psesto, raspado). Às vezes se aplicava

essa rasura duas vezes ao mesmo pergaminho. Modernamente se conseguiu, em alguns casos, pelo emprego de certos ácidos, fazer reaparecer nesses palimpsestos a escrita primitiva. Mas são tão fortes esses reagentes, utilizados neste processo que acabam destruindo por completo a preciosa folha. (AZEREDO; LIMA, 2006, p. 41)

A Biblioteca Digital Leon Levy dos Manuscritos do Mar Morto (*The Leon Levi Dead Sea Scrolls Digital Library*), em parceria com o *Google*, que proporciona a hospedagem e a tecnologia de imagem, oferece acesso em suporte digital a uma coleção de mais de 5.000 imagens infravermelhas. Uma das peças digitalizadas é o chamado *Grande rolo de Isaías*; a peça mede 7,30 m X 26 cm, e suas 54 colunas contêm todos os 66 capítulos da versão hebraica do livro bíblico de Isaías, datado de 125 a.C. O recurso permite desenrolar a história no formato que precedeu o códex.

Figura 3 - Pergaminho



Fonte: <http://dss.collections.imj.org.il/isaiah>. Acesso em: 20/03/2015.

2.1.4. Papel

Um dos suportes utilizados na China foi o papel de seda, até que no ano de 105, um eunuco chamado Tsai Lun realizou um processo de fabricação mais barato que o da seda,

criando o papel no formato que se apresenta hoje. Tratava-se, contudo, de material espesso, escuro e de textura áspera. (NARDINO; CAREGNATO, 2004)

O monopólio do papel foi mantido pelos chineses por cerca de seiscentos anos. Da China, este suporte de escrita que viria a substituir o bambu, a seda e as tabuinhas entalhadas perambulou por toda [sic] Ásia, chegando ao Japão no século VI. No Egito, o papel substitui o papiro no decorrer do século IX. Na Europa, chega por intermédio dos árabes a partir da segunda metade do século XII, sendo produzido numa cidade da Espanha chamada Jativa, através do mesmo processo criado pelos chineses. (NARDINO; CAREGNATO, 2004, p. 19)

O papel inventado pelos chineses possuía como matéria prima fibras de trapos de tecidos, que tinham perspectiva de duração maior do que os produzidos a partir da pasta de madeira, que produzem papéis frágeis. O tratamento da celulose aliada aos ácidos utilizados no processo mecânico a partir da segunda metade do século XIX levou à degradação do suporte na questão durabilidade.

O papel como suporte da escrita ao longo dos séculos passou por transformações e inovações destinadas a adaptações das técnicas de produção de livros e de fabricação do papel, A popularização do livro se deu à medida que se expandiu a leitura no mundo e a reprodução em série de textos, possibilitada pelos tipos móveis. Apresentam-se, a seguir, inovações estreadas no papel e principais características surgidas no decorrer dos séculos.

Impressão xilográfica

A xilogravura é a técnica na qual se utiliza um molde de madeira com gravuras entalhadas que podem ser impressas sobre o papel após se passar a tinta sobre o molde. Os europeus começaram a utilizar essa técnica por volta de 1400 para impressão de calendários, cartas de jogos santinhos, etc. (NARDINO; CAREGNATO, 2004)

Segundo Martins (1996), no século XV a xilogravura passou a ser utilizada em ilustrações de livros manuscritos. Eram pranchas únicas com todo o texto gravado na madeira de uma só vez, uma projeção impressa do manuscrito. No século XVII seu uso decaiu graças à utilização da prensa de tipos móveis, aparecendo às vezes em edições de luxo, capitais iniciais de textos, títulos e vinhetas.

Hallewell (2005) relata que as xilogravuras de santos apresentavam grande número de ilustrações com legendas mínimas, e no século seguinte esse modelo se inverte para poucas ilustrações graças à extensão da alfabetização básica às camadas inferiores da escala social.

Tipos móveis

De acordo com Martins (1996), Johan Gutenberg inspirou-se no método de impressão xilográfica para aperfeiçoar a técnica de impressão. Com uso de tabuinhas, surgiu a ideia de isolar os caracteres e substituir a madeira pelo metal, criando formas denominadas matrizes, sendo que, no início, a tipografia imitava a aparência do manuscrito. Deste modo, em 1455, na cidade de Mogúncia, na Alemanha, Gutenberg imprime a primeira grande Bíblia, conhecida como Bíblia de Gutemberg ou Bíblia de Mogúncia.

Hallewell (2005) comenta que, em 1501 as autoridades despertaram para o perigo que esse novo meio mecânico de reprodução de textos representava, na medida em que estava deixando de se restringir ao fornecimento inócuo de Bíblias e livros de gramática em latim. Assim, o papa Alexandre VI recomendou que todos os príncipes cristãos garantissem a ortodoxia religiosa de tudo que estava sendo publicado em seus domínios.

Na Idade Média aumentou significativamente o número de alfabetizados, gerando crescimento na busca pelo conhecimento e conseqüente necessidade de mais livros, a qual foi suprida por meio da difusão da técnica de imprensa e, principalmente, com o surgimento das universidades a partir dos séculos XII e XIII em vários países da Europa. Daí em diante o livro foi evoluindo com o passar dos anos.

Descrevem-se a seguir, as principais características do papel e do livro no decorrer dos séculos.

Século XV

Os incunábulo apresentam particularidades dos primeiros livros impressos como: Ausência de página de rosto; Incipit (aqui começa); Explicit (aqui termina); Colofão; Caracteres góticos; Textos compactos; Largo uso de abreviaturas; Iluminuras; Xilogravuras; Texto em duas colunas; Não paginados, às vezes folheados; Emprego de glosas; Registros; Assinaturas; Reclamos; Grandes formatos (in-folio); Texto em latim (3/4 das obras); Livros litúrgicos (a maioria), literatura antiga e obras jurídicas (1/10 da

produção); Papel de trapo, grosso, desigual e de cor amarelada. (BIBLIOTECA NACIONAL, 2000, p. 2)

De acordo com Hallewell (2005), na Europa setentrional, a letra era pesada, estreita e caracteristicamente cheia de pontas, assim como a arquitetura, no estilo chamado gótico. Na Itália, a partir de 1460, os estilos de tipo evoluíram até alcançarem o denominado *romano*, com grande expansão determinada pela predominância italiana no comércio livreiro do século XVI e por sua predominância cultural na Europa.

Com a invenção da tipografia a encadernação torna-se mais difundida, surgindo novas técnicas e materiais, como couro estampado, com guarnições de ferro, ou em placas de madeira recobertas de tecidos valiosos. (HALLEWELL, 2005).

De acordo com Spinelli Jr. (1997, p. 92) com o domínio da técnica de manufatura do papel os fabricantes quiseram identificar seus produtos por meio de suas marcas – marcas d’água – registradas na própria folha durante seu processo de feitura; usavam seus próprios nomes, insígnias ou desenho especial.

Século XVI

Oliveira (1989 *apud* NARDINO; CAREGNATO, 2004, p. 25) afirma que nesse século “o livro imita o manuscrito, sendo a folha completamente impressa, sem a existência de margens. Utiliza capitais iluminadas (ornamentação da primeira letra do parágrafo) [...] As ilustrações substituem a xilogravura (feita em madeira) pela gravura em buril (feita em metal).” Diminui o uso do tecido nas encadernações e surgem as feitas em marroquim ou pele similar decorada com ouro, sendo que as mais simples são feitas em pergaminho.

O século XVI marcará a passagem na ilustração da xilogravura para a gravura em metal. Os ornamentos e marcas de impressores aparecem nas páginas de rosto. Neste século foi instituído o privilégio, concessão outorgada pelo soberano, e a censura, concessão dada pelas autoridades eclesiásticas e governamentais que concediam ao impressor o direito de imprimir uma determinada obra.

Nos dois primeiros séculos do período colonial a tipografia no Brasil foi reprimida por Portugal, e quando tentavam implantá-la havia ordem para fechar por não ser considerada

conveniente a impressão na colônia. Sua necessidade foi dispensável até que se fizesse sentir o impacto da invasão napoleônica, como afirma Hallewell:

Mesmo a capital do vice-reino não contou com um prelo permanente antes de 1808. Isso foi possível, até certo ponto, porque o governo era tão elementar e o ritmo da administração tão lento que qualquer matéria podia ser enviada à metrópole para ser impressa. (HALLEWELL, 2005, p. 64)

Originais brasileiros, como poesia, eram publicados na Europa ou permaneciam na forma de manuscrito. O bibliófilo Rubens Borba de Moraes intitulou o conjunto de livros sobre o Brasil, no todo ou em parte, impressos entre 1504 e 1900, e os livros de autores brasileiros gravados no estrangeiro até 1808, de *Coleção Brasileira*.

Século XVII

Foi um século sem grandes inovações tipográficas. São necessárias duas impressões para obter-se [sic] texto e gravura na mesma página. Nas encadernações, predominam o couro decorado no estilo La fanfarre, com desenhos geométricos, ramagens em forma de espirais e pontilhados que causam grande efeito. O livro em formato minúsculo é introduzido por Elsevier, considerado, juntamente com Plantin, um dos grandes impressores deste século. (OLIVEIRA, 1989 *apud* NARDINO; CAREGNATO, 2004, p. 25)

No século XVII surge a máquina holandesa, que servia para cortar e macerar os trapos com um tratamento semimecânico. Este procedimento na produção aciona o processo de encolagem ou impermeabilização do papel, surgindo o breu. O alúmen é adicionado ao breu, segundo Spinelli Jr. (1997, p. 16) por três razões: para estabilizar a viscosidade em várias proporções; inibir a formação e crescimento de fungos e bactérias; e dar maior resistência ao papel, quanto à penetração de tintas. O composto alúmen-resina (breu) utilizado desde então, confere pouca resistência e longevidade como também propicia o surgimento de um processo de acidez no papel.

Século XVIII

A apresentação tipográfica dos livros torna-se [sic] extremamente carregada. A folha de rosto das obras é integralmente gravada, e o texto é invadido por gravuras, florões e vinhetas. [...] As encadernações apresentam mosaicos e o couro é decorado em ouro

representando frutas, flores, folhas, arabescos ou simples ponteados. São substituídas as encadernações de abanico (dobra que protege as folhas) por encadernações com fechos de ferro. (OLIVEIRA, 1989 *apud* NARDINO; CAREGNATO, 2004, p. 26)

Neste século se consolidam novas formas de publicação, como as revistas científicas e os noticiários, que passam a divulgar os textos com maior frequência. (NARDINO; CAREGNATO, 2004)

Spinelli Jr. (1997) afirma que no final desse século se introduz o cloro como agente branqueador, o que acarreta baixa resistência e durabilidade ao papel, pois celulose em contato com cloro resulta em oxidação.

Século XIX

Em 1801 surge a produção industrial do livro em substituição à tipografia artesanal, o processo de impressão se moderniza com a prensa mecânica e a confecção do papel a partir da fibra de polpa de madeira, a qual é extremamente curta e retém grande quantidade de substância resinosa (lignina), difícil de ser eliminada e se torna com o passar do tempo, um agente agressor, conferindo ao papel características de acidez e tom amarelado (SPINELLI Jr., 1997).

Novas técnicas de reprodução são utilizadas, como a gravura de topo, na qual se utilizava madeira mais dura como matriz e se marcava desenhos com o buril, instrumento usado para gravura em metal e que dava uma maior definição ao traço. Dessa maneira o inventor Thomas Bewick diminuiu os custos de produção de livros ilustrados e abriu caminho para a produção em massa de imagens pictóricas. A fotografia passa a ser utilizada a partir da segunda metade do século, propondo um tipo de imagem mais realista que a do ilustrador. Há substituição das encadernações em couro legítimo por imitações ou tecidos decorativos. (NARDINO; CAREGNATO, 2004)

Com a chegada da família real ao Brasil, a Impressão Régia foi estabelecida pelo decreto de 13 de maio de 1808.

Tendo-me constado que os prelos que se achão nesta Capital, erão os destinados para a Secretaria de Estado dos Negocios Estrangeiros e da Guerra; e atendendo à necessidade que ha da Officina de Impressão nestes meus Estados; sou servido, que a casa onde eles se estalecerão, sirva interinamente de Impressão Régia, onde se imprimão exclusivamente toda a legislação e papeis diplomaticos, que emanarem de qualquer repartição de Meu Real Serviço; e se possão imprimir todas, e quaesquer outras Obras; ficando

interinamente pertencendo o seu governo e administração á mesma Secretaria. [...] Palácio do Rio de Janeiro em treze de maio de mil oitocentos e oito. Com a rubrica do Principe Regente Nosso Senhor. (HALLEWELL, 2005, p. 101)

A inauguração da Imprensa Régia aconteceu com a publicação de um folheto de 27 páginas; dois meses depois foi acrescentada ao decreto uma declaração que dizia que uma das principais razões para a criação da Imprensa Régia era a expansão da educação pública. Nos 14 anos de monopólio da Imprensa no Rio de Janeiro foram produzidos mais de mil itens. Além disso, o impacto da criação da Biblioteca Real levou ao crescimento de livrarias, de duas em 1808, para doze em 1816.

O bibliófilo Rubens Borba de Moraes intitulou *Coleção Brasiliense* a série de livros impressos no Brasil, de 1808 até nossos dias, que tenham valor bibliográfico, ou seja edições da tipografia régia, primeiras edições por unidades federativas, edições *princeps*, primitivas ou originais, e edições em vida (literárias técnicas e científicas), edições fora de mercado, produzidas por subscrição, edições de artista etc.

De acordo com Hallewell (2005), no século XIX, o papel brasileiro era feito de trapos velhos de algodão ou linho puros, o que o tornava mais caro que o papel produzido a partir da madeira e de outras matérias primas. A aplicação de tarifas mais baixas para o papel importado tornou inviável economicamente o funcionamento da produtora de papel mais importante do século no Brasil, a Fábrica de Orianda, em Petrópolis, que funcionou de 1851 a 1861.

A simples questão de assegurar um suprimento adequado de trapos velhos pode ter sido um problema que acabou se tornando insolúvel. Por esta razão é que as fábricas europeias passaram a buscar, por volta de 1850, novas matérias primas, como madeira e esparto. O método mecânico de preparo da polpa de madeira fora inventado em 1840, e o método da soda cáustica em 1851. (HALLEWELL, 2005, p. 204)

A produção editorial no Brasil começou em 1821, com a abolição à censura prévia, determinada na nova Constituição, e no mesmo ano foi extinto o monopólio da impressão na capital que o governo detinha. (HALLEWELL, 2005)

Século XX

Século de grande desenvolvimento da indústria editorial e aumento de tiragens através de modernas técnicas de diagramação e impressão: off-set, fotolito. Surge o livro de bolso a partir dos anos 30, caracterizado pela diversidade de temas e preços mais acessíveis. Nas ilustrações, predominam a fotografia e a fotogravura. A capa assume importante função no comércio do livro. Poucos editores dedicam-se [sic] à produção de livros de arte, ou artesanais, sendo estes de tiragem limitada e de alto custo. (NARDINO; CAREGNATO, 2004, p. 28)

As editoras e livrarias brasileiras do começo do século XX se dedicavam aos livros didáticos, e pouco se imprimia no Brasil até a Primeira Grande Guerra, sendo que a maioria dos livros brasileiros eram impressos na Europa. O papel nacional era de qualidade inferior e mais caro que o importado, e em 1943 essa diferença de preço atingiu 100 % (HALLEWELL, 2004).

A partir da década de 1930 o mercado editorial teve significativa mudança a partir de investimentos, que eram feitos inicialmente em títulos educacionais, com destaque para organizações como a Companhia Editora Nacional, José Olympio, Martins Editora, as quais publicaram obras de grandes escritores brasileiros e traduziram obras de temas relevantes para a sociedade brasileira. Na primeira metade do século houve lançamento de grandes autores do romance regional como José Lins do Rego e Rachel de Queiroz, e o surgimento do modernismo com autores como Mário e Oswald de Andrade, com impressões de suas primeiras edições em papel ácido e de baixa qualidade.

Mais adiante, com o passar do tempo e com o resultado das políticas do novo regime militar, no período 1964-1973, houve uma notável expansão para a indústria e o comércio do livro, como destaca Hallewell:

O crescimento realmente fenomenal do comércio livreiro foi conseguido apesar da política de repressão, que nas palavras de Ênio Silveira, ‘dispersou e destruiu o mercado de ciências sociais e de política’, e tornou arriscado, tanto financeira quanto pessoalmente, publicar qualquer coisa que pudesse ultrapassar os limites, aliás mal definidos, da tolerância oficial. (HALLEWELL, 2004, p. 574)

O avanço tecnológico e a diversificação de indústrias e sua consequente concorrência gerou a produção de papéis de alta e de péssima qualidade, sendo que atualmente os fabricantes

podem oferecer papéis comprovadamente duráveis e de qualidade, porém mais caros que aqueles de qualidade inferior e com pouca durabilidade.

O microfilme surgiu no início do século XX como uma nova forma de reprodução e armazenamento para documentos. Reproduz fielmente o material impresso original, incluindo manchas e até bordas viradas das páginas, porém sua limitação ao preto e branco o impede de reproduzir adequadamente materiais com cor, como ilustrações. Possibilita o armazenamento de grande quantidade de imagens em um objeto pequeno e também durável, principalmente em relação aos papéis fabricados à época de sua criação.

2.1.5. O suporte digital

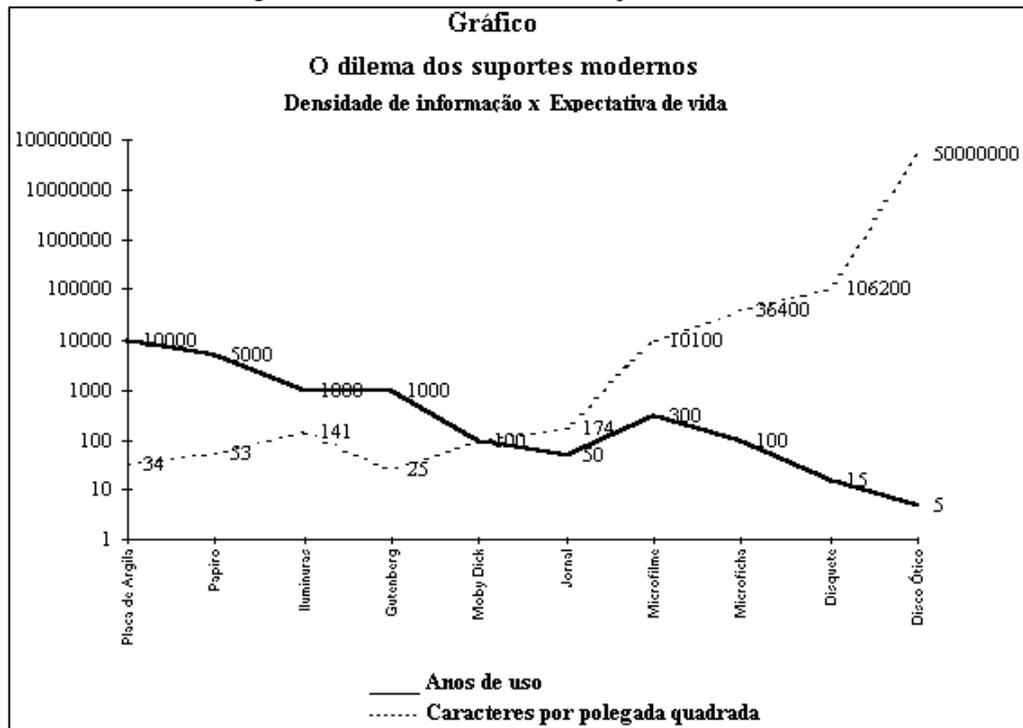
No final do século XX surgiu o documento digital, em que o conteúdo é armazenado e acessado por meio de computador ou similar, como *smartfone* ou *tablet*. O documento pode nascer digitalmente ou ser convertido para o formato digital.

Há séculos existem as bibliotecas tradicionais como ambiente adequado para guarda de livros no suporte físico. Para reunir os documentos eletrônicos surgem as bibliotecas digitais¹, que assumem as mesmas funções da biblioteca física, que são: adquirir, organizar, disponibilizar e preservar. Segundo Velasco de la Peña e Merlo Vega (2006, p. 9) “biblioteca digital é aquela que reúne coleção de documentos eletrônicos, sistemas de organização e recuperação da informação e procedimentos para sua difusão e consulta. ”

A era do digital desperta a atenção em relação aos suportes modernos, pois as mídias de armazenamento que surgiram, como o disquete e o disco óptico, têm expectativa de vida muito curta em relação aos suportes antigos, como ilustra o gráfico de Conway (2001, p. 13).

¹ Distinção de biblioteca eletrônica e biblioteca virtual, de acordo com Rowley (2002): biblioteca eletrônica é a “biblioteca sem paredes, biblioteca em rede, biblioteca no microcomputador, biblioteca lógica.”; Rowley define a biblioteca virtual como um fornecedor de serviços na forma eletrônica, que não possui localização física para o usuário final ou para a fonte.

Figura 4 - Gráfico “O dilema dos suportes modernos”



Fonte: http://www.arqsp.org.br/cpba/cadtec/cadtec_52.htm. Acesso em: 05/04/2015.

Percebe-se que a expectativa de vida dos suportes², com exceção do microfilme, diminui à medida que a densidade informacional aumenta. A maioria dos primeiros suportes de escrita que sobreviveram ainda são legíveis como, por exemplo, as placas de argila e o papiro, apesar do número de caracteres registrado por polegada quadrada ser reduzido em relação aos suportes modernos.

2.2. Fatores que ameaçam a integridade física das obras

Existe a preocupação com a preservação do conteúdo da obra por causa de agentes que ameaçam sua integridade física, podendo estes ser de natureza intrínseca, relacionados com a própria fabricação do suporte, como, por exemplo, a qualidade dos elementos constitutivos e o processo de fabricação (que foram comentados no histórico dos suportes); e extrínseca ao suporte, relacionada ao meio ambiente em que o suporte se situa ou já esteve. De acordo com Spinelli Jr (1997), os principais agentes de deterioração de obras são:

² *Moby Dick* representa as obras editadas sobre papel tipicamente ácido, cuja primeira edição data de 1851.

Fatores ambientais: De acordo com Spinelli Jr. (1997, p. 27) as variações de umidade e temperatura “submetem os suportes gráficos a movimentos de estiramento e de contração”, além de serem responsáveis pelo desenvolvimento de microrganismos, insetos e roedores. A radiação eletromagnética presente na luz natural ou artificial fragiliza os materiais constitutivos dos documentos, induzindo a um processo acelerado de envelhecimento, determinado pela intensidade da radiação, tempo de exposição, natureza química do documento etc;

Agentes biológicos: a natureza química constitutiva de documentos pode servir de nutriente para determinados insetos, fungos e roedores, gerando danos irreparáveis aos documentos;

Ação do homem: talvez pela falta de conhecimento adequado, o homem utiliza técnicas impróprias para a preservação dos registros, e muitas ações podem danificar o suporte por meio de: manuseio inadequado causando enfraquecimento da encadernação; uso de fita adesiva, o qual pode desencadear, por causa da cola, uma ação ácida que deixa o papel manchado; hábito de dobrar o papel, o que acarreta no rompimento das fibras; e vandalismo;

Circunstanciais: pode haver danos irreparáveis se o registro tiver contato com fogo ou água.

2.3. Atividades contra fatores que ameaçam o conteúdo das obras

Ao longo do tempo o suporte pode estar comprometido pelo uso e desgaste intrínseco e/ou extrínseco, ameaçando o acesso posterior à obra. Medidas técnicas podem ser tomadas, segundo a necessidade, por: restauração, conservação e preservação, de acordo com as características abaixo:

Restauração: é um conjunto de medidas que objetivam a estabilização ou a reversão de danos físicos ou químicos adquiridos pelo documento ao longo do tempo e do uso, intervindo de modo a não comprometer sua integridade e seu caráter histórico. (CASSARES e MOI, 2000)

Conservação: é um conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação de documentos ou objetos, por meio de controle ambiental e de tratamentos específicos como higienização, reparos e acondicionamento (CASSARES e MOI, 2000).

Preservação: de acordo com Conway (2001, p. 15) “é a aquisição, organização e distribuição de recursos a fim de que venham a impedir posterior deterioração ou renovar a possibilidade de utilização de um seleto grupo de materiais”. Ela inclui inúmeras políticas e opções de ação, incluindo tratamentos de conservação.

2.4. Métodos de preservação do conteúdo da obra

Novas oportunidades de utilização surgiram como alternativas de transferência do documento original para outro suporte, por meio da microfilmagem ou digitalização, trazendo vantagens peculiares dependendo do método utilizado, na medida em que eles surgem como alternativa para preservar o conteúdo intelectual. Segue abaixo descrição desses métodos.

A microfilmagem é regulamentada pela lei brasileira, além disso, possui durabilidade de aproximadamente 500 anos, se armazenada em local e temperatura adequados, por isso, dentre outras vantagens, nos arquivos é usada a reprodução em microfilme. Já nas bibliotecas caiu em desuso como método de preservação de documentos, pela possibilidade de digitalizá-lo, pois, a geração de imagens digitais favorece além da preservação, o acesso³ e a disseminação, possibilitando consulta ao documento que tiver sido digitalizado a todos que tiverem acesso à internet.

O microfilme possui imagem analógica e por isso não é afetada pela obsolescência dos sistemas digitais. Como afirma Waters (2001, p. 15) “O conteúdo é salvo e mantido na coleção, em uma forma compacta e durável, por meio de uma tecnologia que é relativamente simples e bem estabelecida. ”

Para ser lido, o microfilme requer equipamento especial de projeção, normalmente em local específico. Além disso, é difícil de ser folheado e de ser lido, de acordo com Waters (2001), o acesso ao aparato estrutural interno de uma obra, composto por elementos como índices, prefácios, notas etc, não é eficientemente acessado, sendo que o acesso intelectual e físico ao material, por parte dos usuários, é significativamente diminuído.

³ Na antiguidade as bibliotecas tinham acesso restrito a poucos. De acordo com Arruda (2000), a biblioteca pública tem sua origem em 1850 na Inglaterra, motivada por questões como a Revolução Francesa, Industrial e Liberal.

Digitalização é o escaneamento de documentos para armazenagem, transmissão e recuperação em forma de imagem digital para sistemas computadorizados. Atualmente, o computador é ferramenta fundamental para pesquisas e seu conteúdo pode ser acessado por muitas pessoas ao mesmo tempo.

De acordo com Conway (2001, p. 16) “É possível atender às necessidades de preservação de uma coleção de manuscritos, por exemplo, sem resolver problemas de acesso”. A digitalização oferece uma nova perspectiva de acesso, pois a partir do momento que se torne possível acessar o conteúdo, a sua consulta é ampliada para vários usuários em distintos lugares, o que permite sua visualização inúmeras vezes.

A geração de imagens digitais é uma ótima opção para a consulta, pois possibilita mecanismos como *zoom*, e favorece o uso de documentos que são difíceis de manipular por estarem quebradiços, desbotados etc. Além disso, o item original é protegido contra o desgaste acarretado pelo uso. Desse modo, a preservação a partir da digitalização pode resolver tanto o problema do acesso quanto da preservação, como afirma Conway (2001, p. 16), “A preservação no universo digital descarta toda e qualquer noção dúbia que entenda preservação e acesso como sendo atividades distintas.”.

A digitalização possui desvantagens como a rápida evolução tecnológica, restrições legais incluindo as questões relacionadas com os direitos do autor e a falta de normalização. (CABRAL, 2001)

O desafio torna-se a preservação digital, que segundo definição de Ferreira (2006 p. 20), “consiste na capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidade de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação.”.

2.5. Gerenciamento da preservação no universo digital

Os *hardwares* e *softwares* estão em constante evolução, por isso se deve adotar medidas para impedir que a obsolescência de qualquer tipo torne a informação produzida inacessível futuramente. Faz-se necessário acompanhar a evolução por meio da manutenção de tipos de formatos, sistemas e mídias. Apresenta-se, a seguir, resumidamente, estratégias e

procedimentos propostos por Ferreira (2006, p. 31-57) que facilitam o processo de preservação digital:

- Preservação de tecnologia - conservação e manutenção de todo *software* e *hardware* necessários à correta apresentação dos objetos digitais;
- Refrescamento - consiste na transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual antes que o primeiro se deteriore ou se torne irremediavelmente obsoleto;
- Emulação - baseia-se na preservação de tecnologia do objeto no seu formato original por meio da utilização de um *software*, designado emulador, capaz de reproduzir o comportamento de uma plataforma de *hardware* e/ou *software*, em outra que seria incompatível. A vantagem está na capacidade de preservar as características e as funcionalidades do objeto digital original;
- Migração para suportes analógicos - consiste na reprodução de um objeto digital em suportes analógicos tais como papel, microfilme ou qualquer outro suporte analógico de longa duração;
- Atualização de versões - consiste em atualizar materiais digitais produzidos por um determinado *software* por meio da gravação em uma versão mais atual do mesmo;
- Conversão para formatos concorrentes - consiste em converter a versão do objeto digital para formatos de uma linha de produtos concorrente para garantir que os objetos digitais sobrevivam às rupturas tecnológicas aplicadas pelas empresas;
- Normalização - sempre que possível, escolher formatos conhecidos pela comunidade de interesse, baseados em normas internacionais abertas, e suficientemente completo para que as características fundamentais dos vários formatos possam ser devidamente incorporadas;
- Migração a pedido - a conversão é aplicada ao objeto original, ao invés de ser aplicada a uma versão que já foi atualizada, esta técnica foi proposta para evitar a deformação de objetos digitais originais;
- Migração distribuída - neste tipo de migração, existe um conjunto de serviços de conversão que se encontram acessíveis por meio da internet e que poderão ser usados remotamente recorrendo a uma pequena aplicação-cliente;
- Encapsulamento - consiste em preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de

conversores, visualizadores ou emuladores. Esta informação poderá consistir, por exemplo, em descrição formal e detalhada do formato do objeto preservado;

- Pedra de Roseta Digital - são reunidas amostras de objetos que sejam representativas do formato que se pretende recuperar. Estas amostras deverão existir num formato que possa ser diretamente interpretado pelo ser humano. Com esta informação seria possível inferir as regras necessárias para traduzir/converter o objeto original para um formato contemporâneo;
- Metainformação de preservação - não preserva o próprio documento, mas descrições a respeito dele; reúne junto do material custodiado informação detalhada sobre a sua proveniência, autenticidade, atividades de preservação, ambiente tecnológico e condicionantes legais.

Requisitos técnicos para a qualidade da imagem

A adoção de formato dos arquivos de imagem para o armazenamento e consulta dos arquivos gerados deve ser padronizada para atender as necessidades tanto dos usuários quanto da instituição e leva em consideração requisitos como: resolução, profundidade de cor, possibilidade de inserir metadados das imagens, tamanho, compatibilidade com outras aplicações e facilidade de transmissão, consulta e *download*.

Resolução: determina o número e o espaçamento entre *pixels* por unidade de medida.

Moreira et. al. conceituam:

A resolução é a capacidade de distinguir detalhes espaciais finos, expressa em dpi (dots per inch), e descreve o número de pontos (pixels) por polegadas. [...] A decisão sobre a resolução adotada para os arquivos mestres digitalizados deve ser realizada com cuidado para se obter um compromisso ótimo entre a qualidade e o espaço para armazenamento da imagem. (MOREIRA et. al., 2007, p. 93)

Compressão: pode haver a necessidade de diminuir o tamanho do arquivo gerado após ser digitalizado para que possa ser melhor armazenado e manipulado, o que pode ser feito por meio de formatos de compressão. De acordo com Moreira et. al. (2007), o processo de compressão pode acarretar perdas, não sendo possível recuperar o arquivo com maiores

detalhes posteriormente, como, por exemplo, o formato JPEG⁴. No entanto, existem algoritmos de compressão sem perda, porém com taxa de compressão baixa, como o LZW⁵ e o JBIG⁶.

Profundidade de cor: corresponde ao número de *bits* por *pixel* (bpp). O padrão 1 bpp corresponde a imagens em preto e branco, 8 bpp a escalas de cinza e 24 bpp corresponde a imagens coloridas.

É possível haver a escolha de formatos diferentes nos arquivos de visualização, em resposta às necessidades dos usuários, e de armazenamento, com intuito de conservação e para permitir a criação de imagens derivadas. Kenney e Rieger (2003 *apud* MOREIRA, 2007, p. 92) listam alguns quesitos que orientam a escolha do formato de arquivo para armazenamento (arquivo mestre) e para visualização:

- O arquivo a ser usado permite uma boa resolução;
- A profundidade de *bits* indicada permite a captura do documento em uma imagem com a qualidade estabelecida pela instituição;
- A capacidade de armazenamento de informações sobre cores é suficiente para o tipo de documentação que será digitalizada;
- Os metadados documentam de forma precisa e clara os documentos;
- O formato é compatível para funcionar em várias plataformas computacionais;
- O formato não acarreta perda de informação;
- O formato quando descomprimido é amplamente suportado.

Características importantes na escolha do formato do arquivo de visualização:

- Possa ser comprimido, com pequenas perdas;
- Seja lido, transmitido e apresentado de forma rápida;
- Ocupe pouco espaço nos meios de armazenamento;
- Seja amplamente suportado por ferramentas de apresentação e de manipulação para correção de falhas.

⁴ *Joint Photographics Experts Group.*

⁵ *Lempel-Ziv-Welch.*

⁶ *Joint Bi-level Image Experts Group.*

“O gerenciamento de preservação compreende todas as políticas, procedimentos e processos que evitam a deterioração ulterior do material de que são compostos os objetos, prorrogam a informação que contêm e intensificam sua importância funcional. ” (CONWAY, 2001, p. 14)

Em projetos de instituições que digitalizam ou que queiram digitalizar seu acervo é importante observar a escolha de requisitos técnicos para geração da imagem, alguns formatos favorecem a preservação, enquanto outros são melhores para atender o usuário.

2.6. Obras Raras

A sobrevivência dos registros depende de cuidados observados desde a fabricação do suporte, questões relativas a matéria prima, armazenamento e manuseio adequado são determinantes para a perpetuação do registro intelectual. Os suportes da escrita constituem, desde seus primórdios, o registro do pensamento, das ideias e da evolução da humanidade, sendo que a partir deles foi possível estabelecer uma comunicação escrita no próprio momento dos acontecimentos registrados; sua existência no futuro funciona como testemunho do passado.

O ambiente adequado para a reunião dos documentos disseminadores de informações de caráter intelectual, científico, artístico e cultural são as bibliotecas. A maioria delas tem um setor de Obras Raras, destinado aos registros que apresentam alguma particularidade que as diferencia do acervo comum, e por isso têm cuidados especiais.

Normalmente o armazenamento das Obras Raras é feito em local diferenciado, onde há maior segurança, O acesso é controlado, a consulta ao item só pode ser realizada no local, existe maior cuidado no manuseio, a climatização é destinada ao acondicionamento adequado do suporte, entre outros requisitos. Existe também uma política de desenvolvimento dessa coleção específica, que normalmente se diferencia de uma biblioteca para outra; seus critérios são elaborados de acordo com os propósitos a que se destina a biblioteca. Oliveira conceitua duas grandes categorias, as obras comprovadamente raras e obras circunstancialmente raras:

Na primeira categoria encontramos obras que enquadram-se [sic] no critério cronológico, ou seja, obras que abrangem determinado limite histórico. Como exemplo, podemos citar os manuscritos, os

incunábulo ou obras publicadas no início da produção tipográfica de alguma localidade. As obras circunstancialmente raras são aquelas que se enquadram em critérios preestabelecidos por instituições ou colecionadores, podendo não ser consideradas raras em outros contextos. (OLIVEIRA, 1985 *apud* NARDINO; CAREGNATO, 2005, p.31)

A raridade, portanto, apresenta-se de maneira um tanto subjetiva, pois depende do contexto da instituição. Sugestões de instituições e pesquisadores sobre o tema podem nortear alguns critérios que fazem parte da seleção para compor a política de desenvolvimento de Obras Raras, adaptadas às diferentes realidades institucionais. São reunidas a seguir algumas sugestões do PLANOR⁷ (2000) e também de Pinheiro (1989):

- Manuscritos;
- Primeiras impressões⁸ (Séc. XV - XVI);
- Obras publicadas do século XV (tipografia artesanal) a 1801 (produção industrial);
- Obras de fase inicial da imprensa de qualquer lugar. No Brasil iniciou em 1808 com a criação da Impressão Régia;
- Obras produzidas artesanalmente independente da época de publicação, como ilustrações em xilogravura, água forte, aquarela etc; com características e suporte distintos, como papel de linho, pergaminho, marcas d'água, encadernações e edições luxuosas;
- Edições clandestinas, seja por censura, proibição ou confisco, que podem ocorrer por motivos morais, religiosos, políticos ou por pirataria editorial. Todo livro publicado no Brasil até 1808 era considerado edição clandestina;
- Edições de tiragens reduzidas, geralmente limitadas com número específico de exemplares;
- Edições especiais de luxo, como: edição feita nos moldes dos livros antigos; papel de boa qualidade, folhas soltas ou em cadernos, ilustradas por algum artista de renome, geralmente *in folio* e colocadas em caixas, com tiragem limitada que podem ter a assinatura do autor; obras do século XX com as riquezas tipográficas dos grandes impressores dos séculos XV e XVI;

⁷ Plano Nacional de Recuperação de Obras Raras, coordenado atualmente pela Fundação Biblioteca Nacional.

⁸ Incunábulo.

- Edições fac-similares: são obras atuais reproduzindo fielmente os clássicos da antiguidade e outras edições esgotadas;
- Edições populares, especialmente romances e folhetos literários (cordel, panfletos);
- Exemplares de coleções especiais com belas encadernações e *Ex-Libris*: os *Ex-Libris* e Carimbos são marcas de propriedade que irão identificar uma personalidade ou coleção documentando e comprovando sua origem. Muitas vezes uma obra não é considerada rara isoladamente, mas o fato de pertencer a um fundo faz com que se torne rara, pelo seu conjunto e pela sua história;
- Exemplares com anotações manuscritas de importância, incluindo dedicatórias, autógrafos ou anotações importantes feitas pelo autor;
- Obras esgotadas;
- Obras de valor cultural, que tratam de assuntos à luz da época em que foram pensados e escritos, tais como: obras científicas que datam do período da ciência tratada; história de descobrimentos e colonizações; memórias históricas de famílias nobres e usos e costumes.

2.7. Digitalização de Obras Raras

A missão fundamental da biblioteca hoje é disponibilizar e disseminar a informação, por isso ela tradicionalmente desempenha a função de custódia de documentos que podem assumir relevância para a sociedade. Com isso os profissionais da informação podem promover a disponibilização digital de obras que tenham a necessidade de preservação do original, para que o acesso seja disseminado e não restrito.

Contudo, deve-se observar que não é possível disponibilizar, por meio da biblioteca digital, a totalidade dos documentos digitalizados, principalmente por causa dos direitos autorais. No Brasil, a Lei 9.610, de 1998, artigo 33, define que ninguém pode reproduzir obra que não pertença ao domínio público sem a permissão do autor ou de seus sucessores, sendo que esses perdem o direito setenta anos após a morte do autor, conforme artigo 41. Portanto, é aberto espaço para digitalização da maioria das Obras Raras, e com isso outras vantagens do seu acesso em meio digital são apontadas por Nardino e Caregnato:

- Preservação dos originais quanto ao manuseio incorreto;

- Preservação quanto aos danos oriundos de furto ou vandalismo;
- Possibilidade de impressão do documento acessado;
- Facilidade de consulta desde que o usuário possua um ponto de rede;
- Múltiplo acesso, ou seja, vários usuários podem consultar o mesmo documento simultaneamente;
- Flexibilidade de horário de acesso;
- Ausência de custos e tempo de deslocamento;
- Manipulação digital possibilitando correções na imagem a fim de representar com maior clareza o conteúdo da obra digitalizada;
- Acesso mais interativo através de recursos de navegação e *zoom*. (NARDINO E CAREGNATO, 2004, p. 63)

O acervo de Obras Raras geralmente abriga patrimônio cultural, portanto sua preservação física é de fundamental importância mesmo após a geração do arquivo digital, principalmente porque a obra sobreviveu ao longo dos anos contra intempéries de natureza intrínseca e extrínseca possuindo uma história de proveniência até estar disponível para consulta de quem puder manuseá-la. A disponibilização em biblioteca digital abre caminho para que todos, independentemente do lugar, possam acessar conteúdo da obra.

A consulta ao suporte físico das obras disponibilizadas por meio de biblioteca digital se justificaria apenas para visualização dos materiais constituintes, suas propriedades físicas e alterações ao longo do tempo que tenham sido causadas tanto por fatores intrínsecos como extrínsecos, além de ser prova para assegurar a autenticidade dos documentos gerados digitalmente, como aponta Greenhalgh:

O material impresso presente no setor, estaria, a partir da digitalização, totalmente voltado para a preservação, tornando-se necessária uma política de restrição de acesso aos livros, exigindo justificativas para o contato com o original, uma vez que o conteúdo estaria disponível on-line. A ampliação da política de preservação e conservação do acervo garante, também, que o material seja uma fonte de validação das informações dispostas em meio digital. (GREENHALGH, 2011 p. 162)

Caso a obra seja única, sua informação também o será; o arquivo digital pode ser fonte de segurança das informações, como comenta Greenhalgh (2011, p. 162): “Em caso de perda

do original, a cópia digital será o único registro que poderá transmitir as informações que antes estavam no impresso”. A qualificação de pessoal e os recursos financeiros e tecnológicos são determinantes para que um processo de digitalização tenha eficácia em realizar o ciclo da informação (geração, tratamento, preservação e conservação e difusão da informação) no âmbito do universo digital.

2.8. Critérios que orientam a seleção para digitalização

Na gestão do processo de digitalização de Obras Raras é fundamental a avaliação de documentos que serão selecionados para serem digitalizados, e assim distinguir o que é prioridade e também o que eventualmente não pode ser digitalizado, por ser frágil demais ou por ter impedimento legal: “Selecionar significa definir valores, associá-los aos artefatos e decidir pelo caminho mais adequado às necessidades de preservação ditadas por esses valores”. (CONWAY, 2001, p. 18)

De acordo com documento elaborado pela *Preservation Reformatting Division* da *Library of Congress* (2004, *apud* NARDINO; CAREGNATO, 2004, p. 51), três critérios se destacam como prioritários:

Valor - obras de extremo valor e interesse regional ou nacional, muitas vezes são obras únicas, sua conservação é preventiva e assegura controle dos riscos no manuseio do original;

Uso - obras que têm uso contínuo, porque, além de ter possível demanda futuramente, correm o risco de deterioração pelo manuseio constante;

Condição - exemplares em estado de conservação ruim e/ou que demandam alto custo de restauração, desde que a manipulação para digitalização não acarrete perda do objeto.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada compreendeu algumas etapas a seguir descritas, definindo-se o tipo da pesquisa, seu objeto e contextualização.

Com objetivo de compreender e caracterizar o universo estudado, foram estruturados temas pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa na revisão de literatura a fim de complementar seus conceitos e contextualizar o tema no panorama geral.

Os dados foram levantados a partir de entrevistas e consultas à documentação normativa da Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados referente à digitalização das Obras Raras. No começo do projeto de pesquisa foi realizada visita ao setor e entrevista com a bibliotecária responsável, para conhecimento prévio das informações básicas do processo de digitalização da instituição e coleta de documentos relacionados à pesquisa.

No desenvolvimento da revisão de literatura foram surgindo dúvidas relativas ao contexto da Biblioteca da Câmara dos Deputados e a partir de então foi elaborado um roteiro de informações relevantes que deveriam constar na descrição e análise, para posteriores questionamentos.

3.1. Tipo da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada por meio de levantamento documental e entrevistas.

3.2. Objeto da pesquisa

O objeto da pesquisa é o acervo de Obras Raras da Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados e sua respectiva biblioteca digital.

3.3. Contextualização

A Biblioteca da Câmara dos Deputados, uma das mais antigas do país, incorporou ao seu acervo ao longo dos anos raridades de diferentes áreas do conhecimento, como Direito, Política, História e Literatura.

O seu acervo reúne cerca de 4.600 Obras Raras e 108 títulos de periódicos raros. Composto por livros que datam do século XVI até o início do século XX, dispõe de obras clássicas do pensamento ocidental, relatos de viajantes dos séculos XVIII e XIX, além de primeiras edições consideradas referências da historiografia, da geografia e da literatura nacionais. A coleção inclui livros que oferecem um panorama do Brasil desde o seu descobrimento até a proclamação da República e a fixação definitiva das fronteiras. Possui exemplares de relatórios, constituições e legislações de Portugal na época do Brasil colônia, a coleção das leis do Brasil, a coleção de diários oficiais (1862 a 1899), além dos anais e diários da Câmara dos Deputados.

O acervo possui a coleção de Márcio Moreira Alves, obras que foram coletadas ao longo de 30 anos nas livrarias e leilões de Portugal, Espanha, França e Inglaterra e que agora pertencem à Câmara. A coleção é denominada *Brasiliana*, composta por livros que datam do século XVI até o início do século XX, tais como o mais antigo texto legal referente ao Brasil impresso em Lisboa datado de 1559, “Leis Extravagantes/ collegiadas e relatadas pelo licenciado Duarte Nunez do Liam, per mandato do muito alto e poderoso Rei Dom Sebastiam, Nosso Senhor” per Antonio Gonçalvez, e a primeira edição da obra “Estadista do Império, Nabuco de Araújo: sua vida, suas opiniões, sua época”, de Joaquim Nabuco, publicado no Rio de Janeiro em 1897, considerada por muitos a mais importante biografia política da história do Brasil.

O projeto de digitalização das Obras Raras na Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados foi iniciado em maio de 2013, após discussões preliminares para definir os critérios e os procedimentos que seriam utilizados no desenvolvimento do trabalho. Anteriormente ao projeto, a biblioteca já havia digitalizado algumas Obras Raras aleatoriamente, para visualização em seu portal da biblioteca digital. Dessa forma, foram observados seus benefícios e, conseqüentemente, foi demandado esse serviço em projeto específico, com objetivo de um trabalho contínuo aliado aos serviços de conservação e preservação da Biblioteca da Câmara dos Deputados.

Muitas variáveis foram observadas, tais como os critérios para a seleção dos itens, a legislação sobre direitos autorais e requisitos técnicos. Mantêm um acordo de serviço entre si a Coordenação de Biblioteca (Cobib) e a Coordenação de Preservação de Bens Culturais (Cobeb) para fins de digitalização, divulgação e preservação de Obras Raras.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE

A principal função da Biblioteca Pedro Aleixo é subsidiar as atividades legislativas e parlamentares dos membros da Câmara dos Deputados e do Congresso Nacional, e as atividades administrativas de seus servidores. Portanto, a sessão de Obras Raras mantém um acervo com obras consideradas raras no contexto da instituição, como os primeiros textos legais referentes ao Brasil, documentos diplomáticos, documentos sobre a demarcação das fronteiras do Brasil e a Guerra do Paraguai. Mantém documentação sobre a escravatura de negros e de índios, as lutas contra os holandeses, o processo da Independência, correspondência entre o Príncipe Regente Dom Pedro e seu pai, Dom João VI, sendo que importante documentação referente ao primeiro e segundo reinados se encontra reunida e disponível para os pesquisadores e também para os admiradores de livros raros. Sua documentação histórica possui temas relacionados a eventos importantes do passado e são instrumento de pesquisa da História do Brasil Colonial e do Brasil já independente, além de suas mudanças e evoluções na política, na geografia e no direito.

As Obras Raras do acervo podem ser consideradas integrantes do patrimônio histórico nacional, pois são itens “portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”, conforme artigo 216 da Constituição.

4.1. Critérios que orientam a seleção de Obras Raras

A Portaria nº 394, de 24 de setembro de 2013, instituiu a Política de Desenvolvimento de Coleções da Biblioteca Pedro Aleixo, que estabeleceu as Orientações para Seleção da Coleção de Obras Raras. As especificações de documentos que embasam essas orientações são apresentadas a seguir:

- Manuscritos;
- Impressões até o século XVIII;
- Incunábulo brasileiro;
- Publicações oficiais brasileiras impressas ou editadas pela Imprensa Régia;

- Obras publicadas até 1930 sobre os contextos políticos, socioeconômicos e culturais do Brasil que marcaram as instituições políticas até a Primeira República (1889-1930);
- Publicações latino-americanas ou sobre a América Latina anteriores a 1900;
- Primeira edição de renomados autores brasileiros, considerados clássicos em suas especialidades, após cem anos de sua publicação;
- Obras de editores célebres ou impressas em tipografias famosas anteriores ao século XX, geralmente identificadas por insígnias, divisas e monogramas;
- Edições censuradas e clandestinas;
- Periódicos do século XIX que registrem as sátiras políticas e os usos e costumes do povo brasileiro;
- Anais, diários, relatórios e pareceres que registram a história, atuação e produção das Casas Legislativas federais, com, no mínimo, cem anos de sua publicação;
- Edições de tiragem reduzida e/ou limitada até trezentos exemplares, numerados e/ou assinados pelo autor ou pela editora;
- Edições esgotadas e não reeditadas de obras consagradas;
- Livros que contenham *Ex-Libris*, *super-libris*, ex-dono ou anotações manuscritas de deputados ou personalidades de projeção nacional política, científica, literária ou religiosa.

Só serão adquiridas Obras Raras por compra para completar os títulos existentes na Coleção:

- Que possuam o nível de profundidade 4 ou 5 da Matriz de Assuntos;
- Excepcionalmente, nas áreas de Literatura Brasileira, Geografia, Biografia e História nacionais.

Apresenta-se a seguir quadro com critérios de raridade do PLANOR e da Biblioteca da Câmara dos Deputados.

Figura 5 - Quadro critérios de raridade do PLANOR e da Biblioteca da Câmara dos Deputados

Critérios Biblioteca da Câmara dos Deputados	Critérios PLANOR
Manuscritos;	
Incunábulos brasileiros	Incunábulos (Séc. XV - XVI);
Impressões até o século XVIII;	Impressões dos séculos XVII e XVIII;
Publicações oficiais brasileiras impressas ou editadas pela Imprensa Régia;	Primeiras impressões no Brasil (Séc. XIX)
Obras publicadas até 1930 sobre os contextos políticos, socioeconômicos e culturais do Brasil que marcaram as instituições políticas até a Primeira República (1889-1930);	
Publicações latino-americanas ou sobre a América Latina anteriores a 1900;	
Primeira edição de renomados autores brasileiros, considerados clássicos em suas especialidades, após cem anos de sua publicação;	Exemplares de coleções especiais, regra geral com belas encadernações e ex-libris.
Obras de editores célebres ou impressas em tipografias famosas anteriores ao século XX, geralmente identificadas por insígnias, divisas e monogramas;	Edições especiais de luxo para bibliófilos;
Edições censuradas e clandestinas;	Edições clandestinas;
Periódicos do século XIX que registrem as sátiras políticas e os usos e costumes do povo brasileiro;	
Anais, diários, relatórios e pareceres que registram a história, atuação e produção das Casas Legislativas federais, com, no mínimo, cem anos de sua publicação;	
Edições de tiragem reduzida e/ou limitada até trezentos exemplares, numerados e/ou assinados pelo autor ou pela editora;	Edições de tiragem reduzida;
Edições esgotadas e não reeditadas de obras consagradas;	Obras esgotadas;
Livros que contenham <i>Ex-Libris</i> , <i>super-libris</i> , ex-dono ou anotações manuscritas de deputados ou personalidades de projeção nacional política, científica, literária ou religiosa.	Exemplares com anotações manuscritas de importância, incluindo dedicatórias.

Fonte: PLANOR e Política de Desenvolvimento de Coleções da Biblioteca Pedro Aleixo.

4.2. Preservação do acervo

Por se tratar de coleção rara, a possível unicidade dos exemplares os torna preciosos e revela a necessidade de preservação e conservação. Todo o acervo do setor já passou pelos tratamentos necessários para preservação física a longo prazo como higienização, identificação e organização; sempre que verificada a necessidade de conservação e/ou restauração, o documento é encaminhado à seção responsável para medidas necessárias. Além disso, as obras passam periodicamente por processo de higienização.

As obras estão armazenadas em condições satisfatórias de temperatura e umidade relativa para conservação a longo prazo, com objetivo de evitar os agentes biológicos, o estiramento e contração do suporte decorrente das variações de temperatura, que, conforme recomendado por especialistas, deve variar de 50 a 60 % de umidade relativa, e 20 a 22° C de temperatura. As luzes permanecem desligadas a maior parte do tempo, para evitar sua incidência acervo, o qual se encontra em estado de conservação estável.

Para garantir a segurança das obras, o acervo fica acondicionado em sala reservada com acesso permitido somente a servidores cadastrados por meio de teclado biométrico; inexistente empréstimo domiciliar; para consultar a obra no local é necessário a presença de funcionário.

Figura 6 - Setor de Obras Raras da Câmara dos Deputados



Foto: Sara Gabriela Wagner

4.3. Divulgação e acesso

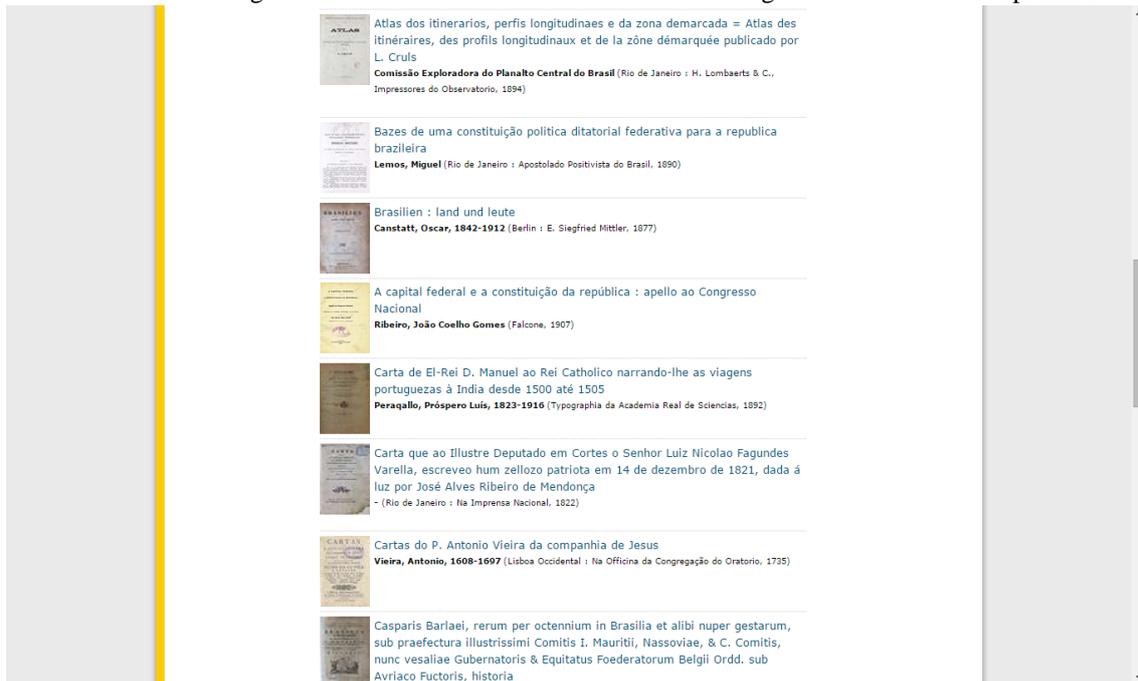
Os documentos são fontes primárias para pesquisas sobre o Brasil; suas informações são base para analisar a formação histórica, geográfica e política do país. Muitas obras que carregam informações preciosas são desconhecidas, por isso sua existência deve ser divulgada, para que o pesquisador tenha conhecimento das Obras Raras e de seus conteúdos especiais.

Uma maneira inicial da biblioteca divulgar o repertório de obras do acervo consistiu na publicação do *Catálogo de Obras Raras da Biblioteca da Câmara dos Deputados*, com o primeiro volume publicado em 2001, totalizando duzentas obras acompanhadas de uma descrição bibliográfica, de biografia do autor e colaboradores, informações sobre o conteúdo da obra, seu valor intrínseco e suas condições físicas. Inclui nove exemplares do século XVI, vinte e sete do século XVII, setenta e cinco do século XVIII, sessenta e seis do século XIX e vinte e três do século vinte. O segundo volume do catálogo, publicado em 2004, é composto somente pela Coleção Márcio Moreira Alves. A Coleção *Brasiliana* segue uma lógica cronológica, incluindo desde livros do século XVI até uns poucos do início do século XX.

Pelo cuidado e segurança que deve receber o acervo de Obras Raras, seu acesso sempre foi restrito e a consulta demasiadamente desconfortável pela presença do funcionário em sala apropriada, além dos problemas de alergias que podem se manifestar ao manipular tais objetos. A preservação física dos itens não garante acesso satisfatório, pois é necessário a presença física do usuário na instituição e a pesquisa à obra limita-se ao tempo de funcionamento da biblioteca.

O acervo de Obras Raras da Biblioteca da Câmara dos Deputados nunca passou pelo processo de microfilmagem, talvez porque isso não viesse a resolver a questão do acesso, apenas da preservação. A digitalização das obras surgiu para atender a preservação e o acesso, considerados indissociáveis nesse contexto, pois a atividade de preservação a partir da imagem digital possibilita tornar o objeto disponível para uso a partir de qualquer equipamento conectado à internet. Outro benefício é a divulgação do acervo, afinal a entrada da obra no mundo virtual possibilita a geração de um catálogo das obras digitais no portal da instituição, e recursos que facilitam a pesquisa, tais como filtro por assuntos, datas, autores e títulos. Apresenta-se a seguir imagem do catálogo *online* de obras digitalizadas organizadas por título.

Figura 7 – Portal de Obras Raras da Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados

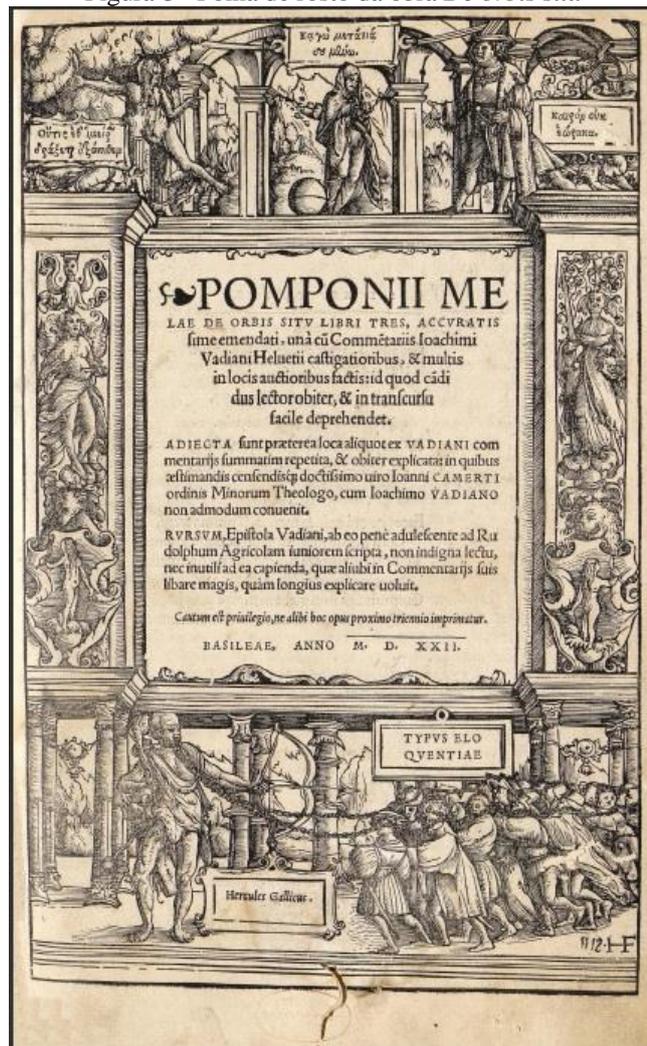


Fonte: <http://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/5>. Acesso em: 05/05/2015.

Inicialmente, foi sistematizado um projeto de digitalização, com o objetivo de implementar uma estrutura de trabalho a ser seguida para assegurar uma rotina de trabalho eficiente. No projeto consta um acordo de nível de serviço entre a Coordenação de Biblioteca (Cobib) e a Coordenação de Preservação de Bens Culturais (Cobec), elaborado com o objetivo de garantir a correta execução do serviço de digitalização de Obras Raras para fins de divulgação e preservação, assegurando-se qualidade e segurança à execução dos serviços.

O projeto estabeleceu a digitalização de 200 obras na primeira etapa. No entanto, o trabalho foi concluído seis meses antes do previsto, e atualmente continua, com a expectativa de digitalizar e disponibilizar todo o acervo. Abaixo a folha de rosto da obra *De orbis situ* (Do lugar da terra), do espanhol Pompônio Mela, obra editada em 1522. É o livro mais antigo da Biblioteca e já está disponível para *download* no portal de Obras Raras da Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados.

Figura 8 - Folha de rosto da obra *De orbis situ*



Fonte: <http://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/19619#>.
 Acesso em: 02/07/2015.

4.4. O processo de digitalização

A preocupação com a preservação é constante; todas as obras passam por uma avaliação preliminar de um restaurador para verificar se o livro pode passar pelo processo de digitalização sem interferir no seu estado de conservação. Se essa avaliação é positiva, a obra será higienizada e o restaurador indicará aos operadores, que são funcionários da instituição, como devem manusear a obra durante a digitalização. Caso o documento sofra algum dano, ele é encaminhado imediatamente à Seção de Conservação e Restauração com a finalidade de que seja avaliado e adotadas as providências relativas ao seu restauro.

É feito um levantamento em bibliotecas digitais do Brasil e do mundo para verificar se a obra já está disponível em meio digital. Contudo, além de encontrar, é necessário pesquisar a obra encontrada, pois podem existir diferenças significativas que demandem nova digitalização, visto que a mesma edição pode conter discrepâncias, tais como mapas, *Ex-Libris*, anotações manuscritas etc.

A captura digital é realizada por meio de escâner planetário, modelo *CopiBook Onyx RGB*, específico para esse tipo de publicação sendo que o modelo possui: compensador de lombadas automático (motorizado) e vidro nivelador das faces dos documentos, o que evita o manuseio inadequado; sistema de iluminação que preserva a integridade do documento físico, pois não utiliza lâmpadas, somente a iluminação ambiente, ou seja, é livre de emissão de luz ultravioleta (UV) e infravermelho (IR); fornece imagens de alta resolução para documentos até o formato A2, no modo monocromático, em tons de cinza e colorido.

Figura 9 - Escâner planetário modelo *CopiBook Onyx RGB*



Fonte: arquivo da Cobec

Após a digitalização é feito o controle de qualidade, observando máxima fidelidade de aparência com o original, como os tons amarelados, por exemplo. No caso de ocorrerem imperfeições ou necessidade de ajustes é solicitada a realização das devidas correções. Além do controle de qualidade é feito o tratamento técnico do arquivo, a fim de gerar arquivos com as características estabelecidas no projeto.

O formato TIFF⁹ é usado para o armazenamento do arquivo mestre, sem compressão da imagem, visando à preservação do arquivo. Para possibilitar a visualização de cores e detalhes

⁹ Tagged Image File Format.

tais como manchas e coloração do documento, o padrão de profundidade de cor usado é 24 bpp (colorido), tanto para o arquivo de exibição quanto para o do arquivo mestre. Para o arquivo de exibição, em que existe a necessidade de um arquivo menor para facilitar a transmissão em rede, foi definido o formato PDF¹⁰, com compressão da imagem sem perda de dados. O arquivo de exibição é encaminhado para a Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados para ser tratado tecnicamente, realizando-se o armazenamento *online* e o acesso *web*.

4.5. Critérios de seleção para a digitalização

O acervo possui obras com impedimento legal como as do autor Jorge Amado, essas obras podem ser digitalizadas, contudo seu conteúdo não pode ser divulgado. À exceção dessas obras, atualmente a meta é digitalizar todo o acervo. Para otimizar a seleção prévia das obras para digitalização foram estabelecidos critérios para selecionar as obras consideradas prioritárias, conforme apresentado abaixo.

Valor histórico-cultural: conteúdos significativos para a missão da Câmara dos Deputados e documentos com elevado valor histórico, ou relacionados a indivíduos ou contextos notáveis. São exemplos dessas obras: Constituições brasileiras, por serem as normas mais representativas da nação; Regimentos Internos da Câmara dos Deputados, pois são instrumentos que regem a competência da Câmara dos Deputados; obras mais significativas que, inclusive, revestem-se de valor monetário superior;

Valor intrínseco: compreende Obras Raras ou únicas cujo valor intrínseco justifica a digitalização, preservando-se os originais e minimizando os riscos de perda ou deterioração; Obras Raras mais antigas com conteúdos que valorizam as pesquisas;

Condições de conservação: condições que permitem que o material bibliográfico seja digitalizado. O material que estiver quimicamente instável, em risco de deterioração ou com danos físicos necessita do processo de restauração para que possa ser digitalizado;

Níveis de utilização: posição relativa de demanda no tocante à quantidade de consultas; Obras sobremaneira utilizadas em iniciativas culturais externas, ou da Câmara dos Deputados, como exposições, edições, comemorações etc.

¹⁰ *Portable Document Format.*

Oportunidade: digitalização de obras que se encontram em processo de restauração na Cobec/ Serviço de Conservação e Restauração, e de obras cuja digitalização tenha sido solicitada por pesquisadores. Caso ocorra pedido de digitalização, ainda que parcialmente, deve-se aproveitar a manipulação dos originais para a sua digitalização integral. A digitalização da obra deve preceder sua reencadernação.

Abaixo, quadro com os critérios de seleção para digitalização.

Figura 10 - Quadro critérios de seleção para digitalização

Critério	Descrição	Obras
Valor histórico-cultural	Conteúdos significativos para a missão da Câmara dos Deputados e documentos com elevado valor histórico ou relacionados a indivíduos ou contextos notáveis.	Constituições brasileiras: normas mais representativas da nação. Regimentos Internos da Câmara dos Deputados: instrumentos que regem a competência da Câmara dos Deputados. Obras mais significativas que, inclusive, revestem-se de valor monetário superior.
Valor intrínseco	Compreende Obras Raras ou únicas cujo valor intrínseco justifica a digitalização, preservando-se os originais e minimizando os riscos de perda ou deterioração.	Obras Raras mais antigas com conteúdos que valorizam a pesquisa.
Condições de conservação	Condições que permitem que o material bibliográfico seja digitalizado.	Material que estiver quimicamente, em risco de deterioração ou com danos físicos necessita do processo de restauração para que possa ser digitalizado.
Níveis de utilização	Posição relativa de demanda no tocante à quantidade de consultas	Obras sobremaneira utilizadas em iniciativas culturais externas ou da Câmara dos Deputados, como exposições, edições, comemorações etc.
Oportunidade	Digitalização de obras que se encontram em processo de restauração na Cobec/ Serviço de Conservação e Restauração e de obras cuja digitalização tenha sido solicitada por pesquisadores, ainda que parcialmente.	Anteriormente à reencadernação a obra deverá ser digitalizada. Caso ocorra pedido de digitalização, deve-se aproveitar a manipulação dos originais para a sua digitalização integral.

Fonte: documentação Cobec.

5. CONCLUSÃO

A necessidade de preservação dos documentos raros emerge como atividade relevante no âmbito da biblioteca, para que se possa garantir acesso futuro a obras, visto que fatores intrínsecos e extrínsecos de deterioração do suporte podem comprometer sua utilização. A digitalização e disponibilização em bibliotecas digitais têm sido crescentes nos últimos anos por causa da evolução da tecnologia e conseqüente crescimento da utilização de computadores, tornando possível, além da disseminação, a divulgação e o acesso a documentos, para além dos limites físicos da instituição mantenedora.

O acervo disponibilizado na biblioteca digital contribui para a disseminação de materiais que, de outra forma, permaneceriam desconhecidos; agora por meio da digitalização de Obras Raras, o pesquisador pode encontrar e acessar esses documentos com rapidez, conforto e facilidade, considerando que o computador atualmente é ferramenta essencial de pesquisa.

O projeto de digitalização das Obras Raras da Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados contribui para manter preservados os documentos originais, pois o manuseio direto se torna desnecessário, além de ampliar o acesso ao material que passa a ser visto em qualquer lugar do mundo a partir de equipamento conectado à internet. Anteriormente à possibilidade de digitalização do acervo raro, o usuário teria que se deslocar à biblioteca e somente no local fazer sua pesquisa, limitando-se ao tempo de funcionamento da instituição e às condições de uso.

A continuidade do projeto é otimizada pelo fato da Biblioteca Pedro Aleixo da Câmara dos Deputados dispor de equipe e equipamentos próprios para a digitalização, sendo que algumas bibliotecas realizam essa atividade por meio de serviço terceirizado, o que pode acarretar descontinuidade do trabalho, visto que o processo de licitação demanda tempo. Conforme mencionado acima, a primeira fase do projeto foi concluída seis meses antes do previsto, evidenciando o sucesso do trabalho desenvolvido. Para obter bons resultados no projeto de digitalização, a qualificação de pessoal e os recursos financeiros e tecnológicos foram determinantes.

Foram observados os processos que orientam a digitalização das Obras Raras da Biblioteca da Câmara dos Deputados; destacado a importância da preservação digital para garantir acesso posterior a esses documentos digitais mesmo com a rápida mudança tecnológica; e para compreender o que são as Obras Raras foram apontados alguns critérios de seleção de Obras Raras no geral e também os critérios da Biblioteca da Câmara dos Deputados.

REFERÊNCIAS:

ARRUDA, Guilhermina Melo. As práticas da biblioteca pública a partir das suas quatro funções básicas. In.: *Proceedings XIX Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação*, PUCRS, 2000. Disponível em: <<https://bibliotecaproduz.files.wordpress.com/2009/06/as-praticas-da-biblioteca-publica-katty.pdf>> . Acesso em: 05/05/2015.

AZEREDO, Rosany; LIMA, Ilane C. D. A evolução do livro escrito. *Revista Sapientia*, n. 05, p. 40- 43, ago. 2006. Disponível em: <http://faculdade.pioxii-es.com.br/anexos/Sapientia05/RC_N5_Unices_artigo_1.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2015.

BEZERRA, Benedito Gomes. Do manuscrito ao livro impresso: investigando o suporte. *Anais do Evento PG Letras 30 Anos*, v. I, p. 381- 396, 2006. Disponível em:< <http://www.pgletras.com.br/Anais-30-Anos/Docs/Artigos/4.%20Dout%20e%20mestres%202006/4.1%20Benedito.pdf>. > Acesso em: 13 mar. 2015.

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). Plano Nacional de Recuperação de Obras Raras (PLANOR). *Critérios de raridade empregados para a qualificação de obras raras*. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2000. Disponível em: <<http://planorweb.bn.br/documentos/criterioraridadedioraplanor.doc>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. 292 p.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre os direitos autorais e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília, 20 fev. 1998. Seção 1, p.3.

CABRAL, Maria Luísa. Microfilmagem e digitalização: a coexistência pacífica. *Páginas a&b*, Lisboa, n. 2, p. 41-52,1998. Disponível em: <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/72/73>>. Acesso: 15/04/2015.

CASSARES, Norma Cianflone; MOI, Cláudia. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas.** Vol. 5. Arquivo do Estado, 2000. Disponível em: <http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf5.pdf>. Acesso em: 15/04/2015.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita.** São Paulo: Ed. UNESP, 2002. Disponível em: <<http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/119077/6cc9556fe7a02d69025a50fea8a91b96.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

CONWAY, Paul. **Preservação no universo digital.** Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. Disponível em: <http://www.arqsp.org.br/cpba/cadtec/cadtec_52.htm>. Acesso em: 8 mar. 2015.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital:** conceitos, estratégias e atuais consensos. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

GREENHALGH, Raphael D. Digitalização de obras raras: algumas considerações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 3, p. 159-167, jul./set. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362011000300010&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 mar. 2015.

HALLEWELL, Laurence. **O Livro no Brasil:** sua história. São Paulo: EDUSP, 2ª ed. rev. e ampl., 2005.

HEITLINGER, Paulo. **Sistemas de escrita.** Tipografos, 2007. Disponível em: <<http://tipografos.net/escrita/sumerio.html>> Acesso em: 15/03/2015.

KATZENSTEIN, Ursula Ephraim. **A origem do livro:** da idade da pedra ao advento da impressão tipográfica no ocidente. São Paulo: HUCITEC, 1986.

LABARRE, Albert. **História do livro.** São Paulo: Cultrix, 1981.

MARTINS, Wilson. *A palavra escrita*: história do livro, da imprensa e da biblioteca. 2.ed. São Paulo: Ática, 1996.

MOREIRA, Alexandra et al. Digitalização de manuscritos históricos: a experiência da Casa Setecentista de Mariana. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 36, n. 03, p. 89-98, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652007000300011>. Acesso em: 9 mar. 2015.

NARDINO, Anelise T. D.; CAREGNATO, Sônia E. *O futuro dos livros do passado*: a biblioteca digital contribuindo na preservação e acesso às obras raras. Monografia do Curso de Biblioteconomia – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004, 68 p. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/18720>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

PINHEIRO, Ana Virginia Teixeira da Paz. *Que é livro raro?* Uma metodologia para o estabelecimento de critérios de raridade bibliográfica. Rio de Janeiro: Presença Edições, 1989.

ROWLEY, J. *A biblioteca eletrônica*. Briquet de Lemos: Brasília, 2002.

SANTOS, Roberta Kerr dos. A evolução do suporte material, do livro ao e-book: mudanças e impactos ao leitor contemporâneo. *Revista SOLETRAS*, n. 20, p. 18-30, 2010. Disponível em <<http://www.filologia.org.br/soletras/20/02.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

SPINELLI Jr., Jaime. *A conservação de acervos bibliográficos & documentais*. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1997, 90 p. Disponível em: <<http://consorcio.bn.br/consorcio/manuais/manualconservacao/manualjame.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2015.

VELASCO DE LA PEÑA, Esperanza; MERLO VEGA, José Antônio. *Nuevas Formas para el Acceso al Libro Antiguo*. 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10366/18004>>. Acesso em: 3 abr. 2015.

WATERS, Donald J. *Do microfilme à imagem digital*: como executar um projeto para estudo dos meios, custos e benefícios de conversão para imagens digitais de grandes quantidades de documentos preservados em microfilme. 2.ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. Disponível em: <http://www.arqsp.org.br/cpba/cadtec/cadtec_49.htm>. Acesso em: 5 abr. 2015.

Anexo

Roteiro de entrevista

1. Quais critérios considerados na seleção de obras raras da biblioteca?
2. Quais métodos são usados para assegurar a segurança dos arquivos gerados?
3. Antes de digitalizar é verificado se a obra já está disponível digitalizada em outras bibliotecas digitais?
4. Até o momento, quantas obras foram digitalizadas aproximadamente?
5. Após ser gerado o arquivo mestre e o arquivo para exibição a obra é imediatamente encaminhada para disponibilização na biblioteca digital?
6. Foi microfilmado obras raras anteriormente?
7. O sistema permite estatística de downloads dos arquivos?
8. Qual é o equipamento para digitalização?
9. Na apresentação do catálogo de obras raras volume 2, é citada a doação de obras importantes por Marcio Moreira Alves, pode citar outras fontes de doação que foram significativas e porquê.
10. O acervo encontra-se livre de agentes biológicos danosos? Todas obras passaram por higienização? Ela é constante?