

A METAMORFOSE DOS INSTRUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DE REFERÊNCIA NA ERA DIGITAL¹

THE METAMORPHOSIS OF THE NEXT GENERATION FINDING AIDS IN THE DIGITAL AGE

Emails:
eliezerpires@gmail.com
bianca.lopes@gmail.com

Eliezer Pires da Silva, Bianca da Costa Maia Lopes

Resumo

Com o advento da chamada Web 2.0, novas possibilidades de mediação da informação estimulam uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência. O presente artigo aborda o impacto da era digital sobre os instrumentos arquivísticos de referência na perspectiva analítica de conteúdo e estrutura dos sítios eletrônicos de três instituições arquivísticas públicas. O caminho metodológico foi, por um lado, discutir esses instrumentos diante da era digital partindo-se de revisão bibliográfica; por outro, analisar os instrumentos de referência online de três instituições: o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, o Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro e o Arquivo Nacional do Brasil. Os resultados apontam para a incorporação de recursos tecnológicos renovando a forma pela qual os usuários interagem com as instituições arquivísticas.

Palavras-chave: *descrição arquivística; instrumentos arquivísticos de referência; usabilidade.*

Abstract

With the coming of the so-called Web 2.0, new possibilities of information mediation stimulate the next generation finding aids. The present article broaches the impact of finding aids in the digital age under the analytical perspective of content and structure of three public archival institutions websites. The methodological approach was, on one hand, to discuss these finding aids through the digital age starting from a literature review; on the other hand, to analyse three institutions online finding aids: The General Archives of the city of Rio de Janeiro, the Public Archives of the state of Rio de Janeiro and the National Archives of Brazil. The results point to the incorporation of technological resources renewing the way users interact with archival institutions.

Keywords: *archival description; next generation finding aids; usability.*

¹ Este artigo resulta do projeto de pesquisa em andamento no âmbito do Departamento de Estudos e Processos Arquivísticos do Centro de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, processo nº P0011/2015, intitulado “Os instrumentos de pesquisa das instituições custodiadoras de acervos arquivísticos na cidade do Rio de Janeiro”. A pesquisa conta, ainda, com auxílio financeiro da FAPERJ, processo nº E-26/111.099/2015.

1 INTRODUÇÃO

Para compreender os impactos recentes que se apresentam a partir das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), nas últimas décadas, observa-se no contexto brasileiro uma nova ordem informacional que aponta para a reconfiguração das dinâmicas de produção, fluxo, disseminação e acesso à informação. Sob esse prisma, a transversalidade da infraestrutura da informação perpassa o fenômeno arquivístico e permite novas abordagens através do advento da Web 2.0. A virtualidade da internet somada à desterritorialização dos saberes enseja a popularização do conceito de rede, ressaltando-se a interatividade e a velocidade exponencial do fluxo informacional.

Com efeito, a era digital se reveste do desafio da contemporaneidade ao produzir significativas mudanças na cadeia de transferência de informação, alterando padrões e comportamentos de seus usuários. A miríade de recursos informacionais na internet ampliou os meios de busca e acesso às informações, ao passo que estremeceu a tradicional relação entre usuário e informação, também no contexto arquivístico.

Considerando a propriedade dialógica dessa ordem informacional e, depreendendo a relevância da função da descrição arquivística, torna-se vital ponderar sobre a convergência dos instrumentos arquivísticos de referência para os espaços informacionais virtuais. Novas possibilidades de mediação da informação transpassam uma nova geração de instrumentos de referência disponibilizados na web.

Pretende-se discutir a metamorfose dos instrumentos arquivísticos de referência diante da era digital partindo-se de revisão bibliográfica. Demonstra-se, ainda, os resultados de pesquisa empírica por meio do levantamento e análise dos instrumentos de referência *online* de três instituições arquivísticas: o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, o Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro e o Arquivo Nacional do Brasil.

Notadamente, objetiva-se avaliar o impacto da nova geração de instrumentos de referência sobre a difusão dos acervos arquivísticos dessas instituições, considerando-se, sem embargo, o processo de usabilidade desses instrumentos na rede.

2 DESCRIÇÃO ARQUIVÍSTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS

A descrição arquivística se caracteriza como atividade intelectual que busca refletir a utilização de critérios próprios do campo para representar as informações contidas nos acervos arquivísticos, aplicando-se normas com vistas à elaboração de instrumentos de referência que manifestem seu conteúdo e contexto.

A sedimentação teórica dessa função é permeada por múltiplas acepções do que se compreende pelo ato de descrever, enfatizando-se a relevância da conceituação do termo “descrição” e a sua apropriação pela Arquivologia. Como ressaltado por Hagen (1998), a diversidade dessas definições terminológicas na área não é arbitrária, porém se relaciona a diferentes concepções da atividade arquivística. De modo geral, a literatura desse campo do saber

aponta para uma trajetória conceitual da descrição arquivística destacando a sua especificidade científica e seu amparo metodológico.

Segundo Leão (2006), ao fim do século XIX as reformas administrativas francesas afetaram a estabilidade institucional de seus órgãos governamentais, implicando variações de competência dos organismos produtores de arquivos e seus efeitos no plano arquivístico. Nesse cenário, a descrição arquivística se constituiu como recurso para a caracterização dos fundos de arquivo a partir da representação de sua ordem original. Já no começo do século XX, a descrição arquivística se aproximou mais da recuperação dos documentos e ampliação do acesso aos usuários, em detrimento do controle dos acervos pelas instituições custodiadoras.

O Manual dos Arquivistas Holandeses, considerado por muitos autores do campo como o marco inicial da Arquivologia moderna, já aponta em 1898 para um entendimento normatizado da prática da atividade em arquivos e cita a descrição arquivística, evidenciando os parâmetros para a sua realização. Acentua-se que o comprometimento teórico e metodológico do arquivista para a representação do arquivo antecede a operacionalização em si das normas internacionais de descrição arquivística.

A partir de um levantamento bibliográfico, Oliveira (2010) aponta as normas de descrição arquivística de maior relevância para a área destacando, respectivamente: o Manual de Arranjo e Descrição de Arquivos (vulgo Manual dos Arquivistas Holandeses), em 1898; *Manual of Archival Description* (MAD), em 1986, 1989 e 2000; *Rules for archival description* (RAD), em 2008; ISAD (G): Norma geral internacional de descrição arquivística, 2003; e *Describing archives: a content standard* (DACs), em 2008. No Brasil, o Conselho Nacional de Arquivos foi o responsável pelo desenvolvimento da Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE) a partir da ISAD(G).

Todavia, a tradição manualística da Arquivologia, expressa pela normalização de suas atividades, parece trazer consigo um viés reducionista. A dinâmica da taxatividade das normas pode ensejar em suprimir a autonomia da atuação do arquivista, produzindo instrumentos de referência padronizados, porém não eficazes, como destacado por Menne-Haritz (2001). Sobretudo, arrisca-se comprometer o olhar crítico do arquivista sobre o seu acervo, inviabilizando a proposição de novas abordagens metodológicas.

Essa situação cria um risco, segundo a pesquisadora, o de que os arquivistas façam algo *errado* trilhando um caminho *certo*, algo como criar, de uma forma eficiente, representações arquivísticas ineficazes, como instrumentos arquivísticos de referência com algum grau de *inutilidade*, porém, utilizando um conjunto de regras claras: as normas (MENNE-HARITZ, 2001 *apud* ANDRADE; SILVA, 2008, p.23).

No intuito de recompor os aspectos históricos da descrição arquivística, Andrade e Silva (2008) citam posicionamentos de autores como Haworth (2001), Yakei (2003) e Menne-Haritz (2001) e reforçam a importância de conhecer o contexto para o resultado dessa atividade:

O resultado da descrição arquivística precisa conter elementos acerca do contexto de criação e outros retirados do próprio conjunto documental descrito. Dessa forma, os arquivistas devem sempre descrever o conteúdo, a estrutura e o contexto dos documentos, resguardando a imparcialidade e autenticidade da

evidência, característica própria do documento arquivístico (ANDRADE; SILVA, 2008, p.17).

Por outro lado, ao arquivista caberia também compreender o contexto de interação entre a unidade de informação arquivística e os seus usuários. O processo modelizador dessa atividade não deveria esconder as mudanças tecnológicas e os seus impactos na produção de instrumentos de referência, tampouco o peso da atuação do usuário nessa interação.

É essencial não perder de vista os limites discursivos de construção dos modelos para a descrição arquivística. Como sinaliza MacNeil (2005), a representação arquivística é seletiva e incapaz de envolver a totalidade do objeto que pretende descrever.

3 A METAMORFOSE DOS INSTRUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DE REFERÊNCIA

Para além de uma sociedade informacional, o paradigma da tecnologia da informação provocou uma transformação social através de seu uso, possibilitando o delineamento de uma sociedade em rede (CASTELLS, 2003).

A disponibilização de novos recursos informacionais pela internet amplia os horizontes de busca e acesso às informações, influenciando a criação de um novo tipo de relação entre usuário e informação. Se antes o usuário figurava como um agente passivo no processo comunicacional, a propriedade dialógica dessa ordem informacional possibilita um novo tipo de comportamento, tanto como produtor quanto usuário da informação, conforme as suas necessidades específicas.

Afora o usuário, a internet também proporciona maior visibilidade institucional aos arquivos, revestindo as instituições arquivísticas de maior quantidade de usuários (MARIZ, 2012). Nesse cenário, a construção de sítios eletrônicos aliada ao desenvolvimento de recursos de colaboração e interação contribui estrategicamente para a difusão dos arquivos no espaço da rede. Assim, é relevante pontuar brevemente a evolução da disponibilização da informação na web.

Cerca de 50 anos após os trabalhos de Vannevar Bush sobre o hipertexto, Tim Berners-Lee desenvolveu a *World Wide Web*, a primeira concepção da web, em 1989 (BERNERS-LEE, 1996). É conhecida como Web 1.0 ou web tradicional por se tratar de uma plataforma estática, cumprindo o papel de uma web meramente expositora da informação.

Mais uma década e emerge o termo Web 2.0 ou web social. Segundo O'Reilly (2005), não há uma fronteira rígida, porém um núcleo gravitacional. Para o autor, é possível pensá-la metaforicamente como um conjunto de princípios e práticas que compõem um sistema solar de sítios orbitando ao redor desse núcleo. Enfatiza seu papel como plataforma e sua arquitetura de participação. Como exemplo, destacam-se blogs, microblogs, redes sociais, wikis, *tags*, compartilhamento de vídeos *online* e computação na nuvem.

A seguir, uma nova proposta de web busca extrapolar a questão da interatividade e desenvolver tecnologias e linguagens capazes de serem processadas por máquinas, na tentativa de

impor alguma ordem ao caos informacional da rede. Sob o qualificativo de Web Semântica, observa-se um projeto² para operar uma extensão da web atual.

A Web Semântica não é uma Web separada, mas uma extensão da atual. Nela a informação é dada com um significado bem definido, permitindo melhor interação entre os computadores e as pessoas (BERNERS-LEE *et al.*, 2001, p. 1).

Atualmente, parte dos sítios eletrônicos das instituições arquivísticas busca se adaptar ao formato da Web 2.0, enquanto outra ainda está aprisionada à mentalidade da Web 1.0 (THEIMER, 2009). Como apontado por Mariz (2012), tais instituições gerenciam tecnologias atuais com base em parâmetros utilizados por tecnologias anteriores.

No início, a maior parte das informações disponíveis na rede era semelhante aos documentos impressos, textuais. Com o tempo e a adaptação aos novos ambientes, os sites foram se tornando mais complexos. Porém, com poucas exceções, os sites de instituições arquivísticas brasileiras ainda não saíram daquele estágio inicial (MARIZ, 2012, p. 147).

Às instituições arquivísticas públicas brasileiras apresenta-se o desafio de encontrar alternativas para criar e/ou adequar seus sítios eletrônicos sob o prisma da era digital, em detrimento de perecer no anacronismo tecnológico.

Logo, considerando a complexidade das interações na web, é essencial ponderar sobre o impacto do uso de novos instrumentos arquivísticos de referência, posto que a mediação de suas informações relaciona-se com o conteúdo que representa.

Para Andrade e Silva (2008, p. 23), “instrumentos arquivísticos de referência são os produtos do processo de descrição arquivística”. De fato, é clara a relação de sustentação entre a descrição arquivística e os seus artefatos de representação.

É proveitoso pontuar brevemente a crítica terminológica que Andrade e Silva (2009) tecem sobre os termos “instrumento de pesquisa” e “instrumento de referência”. Dado que o produto obtido pelo processo de descrição dos arquivos tem como função permitir que se explore o conhecimento nele registrado, refere-se a um artefato referencial. Assim, não comportaria em si mesmo a pesquisa desejada, porém uma conexão para o conteúdo do documento a ser pesquisado.

Sobre os tradicionais instrumentos de referência, Bellotto (2008) aponta o guia, inventário, catálogo, catálogo seletivo, índices e a edição de fontes. A disponibilização desses instrumentos em formato digital nos sítios eletrônicos de instituições arquivísticas se insere no contexto da Web 1.0.

A partir da década de 1990, com a intensificação do uso da internet as instituições arquivísticas alinham-se a essa tendência e buscam ocupar seu espaço na web, embora Mariz (2012) atente para o fato que a existência *online* dessas instituições seja análoga à sua atuação presencial.

² Planejado por um grupo de trabalho no W3C, *World Wide Web Consortium*. Disponível em: <https://www.w3.org/>. Acesso em: 12 mai. 2016.

Em 2000, a elaboração de diretrizes pelo Conarq recomendando a parametrização de informações dispostas nos *websites* das instituições arquivísticas norteou, em um primeiro momento, a disposição e disseminação da informação arquivística na rede. Segundo o documento, conforme levantamento realizado em 1999 identificou-se a existência de 13 instituições arquivísticas públicas brasileiras na internet cujos *websites* foram analisados.

Três itens analisados envolvem instrumentos de pesquisa. Nota-se, especialmente, que a porcentagem de *websites* de instituições arquivísticas públicas brasileiras que possuem instrumento de pesquisa *online* em base de dados é muito baixa, apenas 15%. Desde então, Jardim (1999) destaca a necessidade de ampliação das informações arquivísticas através dos instrumentos de pesquisa:

Fica evidente a importância dos arquivos públicos fornecerem mais informações sobre seus instrumentos de pesquisa [...]. É significativo que 38% das instituições disponibilizem instrumentos de pesquisa disponíveis on-line, ainda que não permitam buscas com maiores teores de interatividade (por assunto, local, data etc.). Apenas 15% dos arquivos públicos pesquisados oferecem este tipo de busca. (JARDIM, 1999, p. 11).

É pertinente notar que esse documento do Conarq já surge consciente de seu “prazo de validade”. Ao final de sua introdução, reconhece o alto grau de obsolescência tecnológica contemporânea, sublinhando a inevitabilidade da revisão de seu conteúdo. Como tais diretrizes são contextualizadas pela Web 1.0, o surgimento de uma nova geração da web traz consigo a necessidade de revisão do tema, conforme indicado por Andrade e Silva (2008).

Entre 2004 e 2009, Mariz (2012) propõe uma análise para detectar como a transferência da informação arquivística ocorre. Para tanto, promove uma reconstrução empírica das interfaces de arquivos ao investigar os sítios eletrônicos de instituições arquivísticas públicas brasileiras. A partir desse levantamento na internet, elaborou um quadro contendo os endereços eletrônicos das instituições verificadas, categorizando-os em dois momentos, 2004 e 2009, como sítio ou página. Com base no quadro da autora são apontados 20 sítios em 2004. Já em 2009, essa quantidade aumenta para 26. Observou-se que as três instituições arquivísticas analisadas por essa pesquisa mantiveram o mesmo URL³ de seus sítios eletrônicos desde 2004.

O advento da Web 2.0, o entrelaçamento virtual e célere do fluxo informacional, o surgimento da ISAD(G) e da NOBRADE, a ampliação das políticas de acesso à informação e a tendência de transparência e *accountability* na governança pública são fatores que acarretam o encurtamento da distância virtual entre o usuário e as instituições arquivísticas. Neste cenário, a interlocução com o usuário é permeada pela multiplicidade de demandas que suscitam uma abordagem mais dinâmica e flexível, culminando no processo de metamorfose dos instrumentos arquivístico de referência.

A metamorfose, em analogia às referências biológicas, caracteriza a transição entre os instrumentos arquivísticos de referência tradicionais e os de nova geração. Estes são paulatinamente alterados pela incorporação de recursos tecnológicos, renovando a forma pela qual os usuários interagem com as instituições arquivísticas.

O aprimoramento das práticas e serviços arquivísticos proporcionados pela internet inspira os arquivistas a se envolverem em uma nova perspectiva da descrição arquivística. Não se

³ URL (*Uniform Resource Locator*) significa em português Localizador Padrão de Recursos e corresponde ao endereço de um recurso disponível em uma rede, como um sítio na internet.

trata de afirmar que a tecnologia em si é responsável pelos avanços recentes no campo. Porém, os desenvolvimentos tecnológicos ajudaram a construir uma nova visão do que pode ser alcançado com uma descrição arquivística mais abrangente.

Nesse sentido, os arquivistas buscam instrumentos de referência capazes de potencializar a consolidação de descrições arquivísticas aos usuários de modo mais eficaz. Mormente, a preservação dos metadados da descrição arquivística pode beneficiar os arquivistas ao permitirem uma compreensão mais complexa sobre quem os utiliza e o que buscam nos acervos acessados.

Desvela-se uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência na Web 2.0 elaborados conforme regras de usabilidade, que são analisadas a partir da análise de conteúdo e interface, com inspiração no método de avaliação heurístico. Por sua vez, a usabilidade é o termo que se refere à qualidade da interação do usuário com uma determinada interface.

4 ANÁLISE EMPÍRICA

A análise empreendida teve o propósito de avaliar como o ambiente da Web 2.0 afeta o desenvolvimento e o uso de uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência. Definiu-se como objetivo geral de pesquisa analisar os aspectos teóricos e técnicos que caracterizam tais instrumentos disponibilizados na internet por determinadas instituições arquivísticas públicas brasileiras. Especificamente, buscou-se avaliar o conteúdo e a estrutura das ferramentas de navegação oferecidas para o acesso aos instrumentos de referência *online*, com ênfase na qualidade da interação dos usuários diante de suas interfaces.

Importa esclarecer que não se pretendeu verticalizar a questão da acessibilidade, tampouco promover estudos de usuários. Embora tais temáticas suscitem debates pertinentes sobre a relação entre inclusão e exclusão digital, escapam aos propósitos dessa pesquisa.

Para lograr os objetivos deste estudo de natureza exploratória obedeceu-se aos seguintes procedimentos teórico-metodológicos: revisão bibliográfica, recorte do campo empírico e análise dos instrumentos arquivísticos de referência *online* escolhidos.

Partiu-se da revisão bibliográfica realizada por Andrade e Silva (2008), principalmente sobre os aspectos teóricos e históricos da descrição arquivística, os instrumentos arquivísticos de referência tradicionais e a sua nova geração. Também se baseou no estudo empreendido por Mariz (2012) acerca dos processos de transferência da informação arquivística na internet, no caso dos arquivos públicos brasileiros, além de outros autores da área.

Segundo o Conselho Nacional de Arquivos (Conarq)⁴, atualmente existem 48 entidades custodiadoras de acervos arquivísticos localizadas no Estado do Rio de Janeiro, quantidade superada apenas pelo Estado de São Paulo em 3 unidades. Em que pese o fato de 15 estados brasileiros possuírem cada um menos de 6 entidades cadastradas, o Rio de Janeiro reflete um quantitativo expressivo de entidades identificadas.

Nesse contexto, o campo empírico da pesquisa justificou-se pelo recorte de três instituições públicas custodiadoras de acervos arquivísticos sediadas no município do Rio de Janeiro. Sobretudo, salienta-se que a escolha deveu-se à singularidade da cidade do Rio de Janeiro concentrar arquivos públicos representantes das três esferas de governo, respectivamente,

⁴ Entidades custodiadoras. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/entidades-custodiadoras/o-cadastro.html>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro (AGCRJ), o Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ) e o Arquivo Nacional do Brasil (AN).

A análise dos instrumentos de referência selecionados foi realizada a partir da combinação de dois caminhos de investigação. O primeiro, através de parâmetros de conteúdo considerados mais relevantes para esse estudo estabelecidos pelo documento “Diretrizes Gerais para a Construção de Websites de Instituições Arquivísticas” do Conarq, em 2000. Já o segundo tem inspiração na metodologia de avaliação heurística da usabilidade de Nielsen⁵, tratando-se de um método tradicional:

[...] consiste da inspeção sistemática da interface do usuário com relação à sua usabilidade [...]. Seu procedimento básico é o seguinte: um avaliador interage com a interface e julga a sua adequação comparando-a com princípios de usabilidade reconhecidos, as heurísticas (WINCKLER; PIMENTA, 2002, p. 29).

Nielsen (2007) define dez heurísticas para a avaliação de interfaces. No entanto, a análise empreendida compreendeu apenas cinco delas, conforme pertinência e relevância para o estudo: 1) compatibilidade com o contexto; 2) controle do usuário; 3) flexibilidade e eficiência de uso; 4) *design* estético e minimalista e 5) ajuda e documentação.

Para mais, as recomendações gerais do Conarq quanto ao desenho e estrutura dos *websites* naquele documento foram englobadas, em sua maioria, pela avaliação heurística. Por essa razão, optou-se por não analisar tais aspectos isoladamente.

Em seguida, a partir da atribuição de graus de severidade, avaliou-se a relação entre o que é apresentado pela interface e o que realmente é necessário para um modelo sólido e consistente, segundo princípios heurísticos.

Quadro 3 – Escala severidade para problemas de usabilidade

Grau de Severidade⁶	Tipo	Descrição
0	Sem importância	Não afeta a operação da interface.
1	Cosmético	Não há necessidade imediata de solução.
2	Simples	Problema de baixa prioridade (pode ser reparado).
3	Grave	Problema de alta prioridade (deve ser reparado).
4	Catastrófico	Muito grave, deve ser reparado impreterivelmente.

Fonte: Nielsen, 1995b.

A análise pretendida foi construída por meio da consolidação dos critérios expostos em um quadro para cada instituição arquivística, gerando um quadro comparativo entre elas.

⁵ Baseado em 294 tipos de erros de usabilidade, o dinamarquês Jakob Nielsen propôs como parâmetro para a avaliação da usabilidade de *websites* dez itens de análise, as heurísticas.

⁶ Grau de severidade para problemas de usabilidade proposto por Nielsen com base na frequência, impacto e persistência.

4.1 Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro (AGCRJ)

Quadro 4 – Avaliação heurística do instrumento arquivístico de referência do AGCRJ

Instituição	Heurística avaliada	Grau de severidade
AGCRJ	Compatibilidade com o contexto	0
	Controle do usuário	2
	Flexibilidade e eficiência de uso	2
	<i>Design</i> estético e minimalista	1
	Ajuda e documentação	3

Fonte: Os autores.

A partir de acesso realizado em 19 de maio de 2016, às 13h40, verificou-se que o sítio eletrônico do AGCRJ possui barra superior simples em sua página inicial contendo seis abas com menus *drop down*⁷. A primeira (da esquerda para a direita) é sobre a instituição e a terceira indica o *link* que oferece acesso ao seu guia de fundos pela base de dados “Arquivo Virtual”. O guia pode ser acessado tanto pela aba “acervos on-line”, opção “arquivo virtual”, quanto através de botão de atalho na página. Contudo, verificou-se erro na primeira opção (URL não encontrada no servidor), implicando a sua necessidade de reparação para atender ao controle efetivo do usuário.

No centro da tela há botões de três idiomas (português, espanhol e inglês) e de *links* para recursos sociais da Web 2.0 (microblog, rede social e canal de vídeos *online*). A linguagem do texto é acessível, atrai o público especializado ou não na utilização de instrumentos de referência. Desse modo, apresenta conformidade com a heurística “compatibilidade com o contexto”.

Sobre os aspectos arquivísticos, a aba “acervos on-line” disponibiliza nove opções de acervos. Cada um se apresenta de modo distinto: grande parte disponibiliza instrumentos de referência tradicionais para *download*, um condiciona a pesquisa à submissão de cadastro e parte apenas redireciona o usuário para o conteúdo desejado em outro *link*.

Dentre as opções, analisou-se o “Arquivo Virtual” por se tratar da base de dados do AGCRJ, que atua como instrumento de referência *online* e disponibiliza a documentação descrita e digitalizada ao usuário. Os instrumentos de referência produzidos pela descrição arquivística dos documentos são estruturados em consonância com a NOBRADE, distribuindo-se em oito áreas até vinte e oito elementos descritivos.

A interface do “Arquivo Virtual” é adequada ao usuário e de fácil compreensão. Consiste em uma página cuja barra superior identifica a instituição e exibe um menu lateral esquerdo com as seguintes possibilidades: “Início”, “Multinível”, “Acervo Digital” e “Estatísticas”. À direita do menu, há uma apresentação institucional do “Arquivo Virtual” que indica a sua finalidade, o seu conteúdo, a sua fundamentação teórica arquivística e a opção pelo aplicativo de descrição arquivística utilizado pela instituição.

⁷ Lista ou menu *drop down* se refere a um elemento de interface que permite que o usuário escolha o valor de uma lista de opções que “cai para baixo”, quando ativado.

Destaca-se que a interface do instrumento de referência reflete a utilização do software livre ICA-AtoM (Conselho Internacional de Arquivos - Acesso à Memória)⁸, cujo nome fora alterado para AtoM (Acesso à Memória) após o lançamento de sua versão 2.0.0, em outubro de 2013. Atualmente, a versão estável do software é a 2.2.1, lançada em fevereiro de 2016⁹.

Fruto de um projeto de um projeto do Conselho Internacional de Arquivos (CIA) para propor um sistema aberto de pesquisa em informações arquivísticas, o AtoM consiste em um aplicativo para a web gratuito e de código-fonte aberto com a finalidade de apoiar as atividades de descrição arquivística, conforme os padrões desse conselho. Seu objetivo, segundo a tradução brasileira de seu manual, é prover um software de formato aberto para a descrição arquivística conforme as normas do CIA, além de disponibilizar *online* o acervo das instituições arquivísticas.

Ao realizar consulta através da opção “Fundos e Coleções” (dentro da opção “Multinível”), o sistema apresenta um total de 92 registros de fundos e coleções, cujas ocorrências se estruturam em cinco colunas. Observou-se que o total de registros retornados se divide entre 46 para fundos e também 46 para coleções. Não há uma opção que permita filtrar a busca apenas por fundo ou coleção, aspecto relevante para o controle do usuário.

É possível realizar buscas mais amplas através da opção “Livre” no menu esquerdo selecionando-se um ou mais termos para a consulta. Nesta modalidade, há a possibilidade de incluir outros parâmetros para detalhamento da busca, como “nível de busca” e um intervalo temporal pelos campos “Período Início” e “Período Fim”. Todavia, observou-se que o resultado das buscas realizadas pela opção “Livre” é disposto em única página contendo todas as ocorrências, sendo necessária rolagem vertical da tela para sua leitura completa. Desse modo, as informações não estão evidentes para que usuário escolha um caminho a percorrer, mostrando um aspecto negativo quanto à heurística flexibilidade e eficiência de uso.

Já a opção “Avançada” fornece oito campos para a parametrização da pesquisa, incluindo a opção de busca por código de referência ou OCR. A busca por “Acervo Digital” possibilita os mesmos campos da pesquisa avançada, com exceção da busca por OCR.

Por fim, há uma opção de estatísticas que oferece dados sobre os fundos e/ou coleções digitalizados nos bancos de dados do AGCRJ. São 92 fundos, 115 seções, 15 subseções, 1.052 séries, 1.509 subséries, 9.200 dossiês e 16.497 itens documentais.

Dois pontos negativos relacionam-se às heurísticas “controle do usuário” e “ajuda e documentação”, respectivamente. Quando realizada uma busca no “Arquivo Virtual”, após localizadas as ocorrências não há um botão que permita o retorno à tela anterior. Ademais, não há nas telas de busca instruções ou dicas que orientem o usuário ou otimizem a busca.

Quanto ao “design estético e minimalista”, a interface da base de dados “Arquivo Virtual” é pouco atraente, apenas em duas cores (azul escuro e branco) e com fontes pequenas.

É interessante notar que há um instrumento de controle no “Arquivo Virtual” que contabiliza o número de acessos feitos, totalizando 14.734 visitas no momento do acesso.

4.2 Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ)

⁸ O sítio eletrônico do projeto que originou o software é acessado em <<https://www.ica-atom.org/>>.

⁹ Página com os versionamentos do AtoM: <<https://www.accesstomemory.org/pt-br/download/>>.

Quadro 5 – Avaliação heurística do instrumento arquivístico de referência do APERJ

Instituição	Heurística avaliada	Grau de severidade
APERJ	Compatibilidade com o contexto	0
	Controle do usuário	1
	Flexibilidade e eficiência de uso	0
	<i>Design</i> estético e minimalista	2
	Ajuda e documentação	3

Fonte: Os autores.

Em uma visão geral, o sítio eletrônico do APERJ segue o mesmo *layout* de sítios eletrônicos do Poder Executivo Estadual do Governo, tanto em termos de cores quanto de disposição do conteúdo. Disponibiliza o acesso à sua base de dados através de um botão de *link* no topo de sua página principal, o que favorece o controle pelo usuário. Ao clicá-lo, o usuário é redirecionado para nova página que também utiliza o software ICA-AtoM, em sua versão 1.3.1, apresentando compatibilidade com o contexto normatizado pela NOBRADE. A análise desse sítio foi realizada com base no acesso em 21 de maio de 2016, às 16h15.

A página estabelece um mapeamento horizontal do acervo arquivístico da instituição, operando como guia de fundos e fornecendo informações gerais sobre o acervo, como título, nome e história do produtor, datas-limites, dimensões, gêneros documentais, conteúdo dos documentos, sistema de organização e condições de acesso.

A interface da base de dados é semelhante à do AGCRJ, uma barra superior identificando o nome da instituição e uma tela dividida verticalmente por um menu lateral esquerdo, utilizada conforme a busca a ser realizada. As informações ao lado direito estão em um tom médio de cinza sobre um fundo branco, o que pode dificultar um pouco a sua leitura em virtude do baixo contraste. O tamanho da fonte utilizada é semelhante ao da base do AGCRJ e utiliza três cores: verde, azul e cinza. Possui um *design* estético mais *clean* e minimalista tornando a navegação mais agradável, em relação ao instrumento de referência do AGCRJ, porém ainda visualmente cansativa.

A instituição fornece algumas informações didáticas à direita do menu lateral sobre o conteúdo de seu acervo arquivístico, integrado pelos documentos cujas informações são disponibilizadas em sua base de dados. Além disso, ressalta a possibilidade de articulação de níveis de descrição através da estruturação multinível dessa base, verificando-se positivamente a heurística da flexibilidade e eficiência de uso durante a pesquisa do usuário.

Destaca-se que no canto direito da barra superior existe a possibilidade de alteração idioma, reforçando a característica multilíngue da ferramenta ICA-AtoM, através da lista *drop down* “Idioma”. Além de Português, pode-se acessar o banco de dados do APERJ em Inglês, Francês, Espanhol e Holandês.

Ainda na barra superior, o sistema permite a pesquisa livre, mediante o uso da caixa de texto, e a pesquisa avançada com variáveis específicas para restringir a busca.

Quanto ao modo de navegar, o menu lateral esquerdo traz algumas opções de busca. A principal é a primeira da lista, “descrições arquivísticas”, que permite a consulta dos fundos ou coleções por meio de duas abas/critérios, “Modificações recentes” e “Alfabético”. O padrão da ferramenta é a consulta pelo modo “Alfabético”. Nessa opção, as ocorrências são estruturadas em

três colunas: título, nível e instituição arquivística, respectivamente. A coluna “Título” possui um filtro de classificação, permitindo que os títulos sejam expostos tanto em ordem alfabética crescente quanto decrescente. Ao clicar em cada título, já é apontado um *link* para a sua respectiva descrição arquivística.

Existe uma opção “ajuda” localizada no menu *drop down* “quick links” da barra superior, porém redireciona o usuário para o manual do usuário ICA-AtoM em língua inglesa. Ou seja, não existe ajuda ao usuário no sentido de orientá-lo melhor quanto aos mecanismos de busca em sua base de dados.

Pelo instrumento de referência dessa instituição observou-se o total de apenas 25 registros; 20 correspondendo a fundos, cinco a coleções. Não há uma opção que permita filtrar a busca apenas por fundo ou coleção, algo interessante para refinar o controle do usuário. Contudo, o sítio informa que tal base de dados é constantemente alimentada e revisada à medida que os fundos ou coleções são tratados.

4.3 Arquivo Nacional do Brasil (AN)

Quadro 6 – Avaliação heurística do instrumento arquivístico de referência do AN

Instituição	Heurística avaliada	Grau de severidade
Arquivo Nacional	Compatibilidade com o contexto	0
	Controle do usuário	1
	Flexibilidade e eficiência de uso	0
	<i>Design</i> estético e minimalista	0
	Ajuda e documentação	0

Fonte: Os autores.

O sítio eletrônico do Arquivo Nacional disponibiliza o acesso à sua base de dados pela opção “Consultas”, segunda aba na barra superior de sua página inicial. Uma lista *drop down* mostra as opções “base de dados” e “instrumentos de pesquisa”, dentre outras. A primeira trata da nova geração de instrumentos arquivísticos de referência; a segunda, dos artefatos tradicionais de referência cujo *download* é disponibilizado. O acesso ao último sítio analisado foi realizado em 22 de maio de 2016, às 15h.

Ao clicar na opção “base de dados”, o usuário é redirecionado para uma página que exhibe nove bases de dados do Arquivo Nacional e seus respectivos *links* de acesso. Diante dessa grande quantidade optou-se por analisar apenas o Sistema de Informações do Arquivo Nacional (SIAN).

Quanto aos aspectos gerais de conteúdo, percebe-se o destaque que é dado pela instituição ao dispor a opção de “acesso à informação” já na primeira aba da barra superior da página principal. Acima dela, há três botões que apontam para recursos sociais da Web 2.0, os mesmo observados no sítio do AGCRJ. Verifica-se que terminologia da interface se baseia na linguagem do usuário e é aderente à terminologia arquivística, sendo compatível com o seu contexto. O *layout* do sítio se baseia na cor vermelha.

A interface do SIAN se apresenta de modo semelhante aos demais bancos de dados analisados, contudo apresenta uma melhor disposição visual da informação, priorizando a visibilidade do estado do sistema. Há maior destaque entre as três partes da página: a barra

superior com logomarca da instituição ao lado do nome do sistema; a coluna esquerda, exibindo tanto as opções de pesquisa dentro do projeto Memória da Administração Pública Brasileira (MAPA) como nos fundos e coleções do Arquivo Nacional e a coluna direita, apresentando o conteúdo desejado.

Ressalta-se ainda a existência de duas opções na coluna esquerda, “estatística” e “ajuda”. Esta última ferramenta reitera a preocupação institucional de não apenas prover acesso ao usuário, porém de orientá-lo quanto à utilização dos mecanismos de pesquisa. Pressupõe-se que nem todos os usuários dominam essa habilidade, o que vai ao encontro da heurística “ajuda e documentação”.

Dentre os três instrumentos arquivísticos de referência analisados, este é notadamente o que dispõe de *design* mais atraente em razão das cores utilizadas, do tamanho das fontes e da disposição dos ícones e atalhos. Tal observação se vincula diretamente à heurística “*design* estético e minimalista”. É perceptível uma maior preocupação quanto à customização deste instrumento, expressa por seu visual.

Ao analisar a ferramenta “Multinível – Fundos e coleções do Arquivo Nacional”, o usuário se depara com quatro opções de pesquisa: “multinível”, “livre”, “avançada” e “notação anterior”. A pesquisa multinível permite ao usuário buscar o conteúdo por título ou código de referência, enquanto a livre oferece itens como o nível de descrição, a existência ou não de arquivo digital, termos e o período pesquisado. A pesquisa avançada, por sua vez, oferece múltiplos campos e visa a atender a demandas mais específicas. Condiciona seu resultado ao máximo de quatro itens de pesquisa, apesar de apresentar mais de quinze campos para o usuário sofisticar a sua busca.

Pontua-se que ao lado de vários campos de pesquisa há um ícone de interrogação que orienta sobre como formular a busca de maneira mais eficiente, possibilitando maior controle do usuário na recuperação. A pesquisa ao MAPA também pode ser realizada se modo simples ou avançado e, tal qual a pesquisa multinível, propicia maior flexibilidade e eficiência de uso.

Um ponto observado foi que os botões de navegação durante a busca (exibir, pesquisar, retornar etc.) são dispostos na barra inferior da tela, afastados dos resultados da busca, geralmente na parte superior. Em um primeiro momento, essa distância pode levar o usuário a não conseguir localizar esses botões, fundamentais para a navegação e controle do usuário. É necessária uma alteração estética para que seja dado maior destaque ao botão, a fim de dotar o usuário de maior controle sobre o processamento de suas ações. A avaliação mesma heurística reforça outro aspecto verificado nas demais instituições, a existência de um filtro capaz de distinguir os fundos das coleções.

Por fim, a opção “estatística” indica o total de código de referência habilitados e publicados em relação a três níveis, respectivamente: fundos, 889; dossiê, 365217 e itens, 8470. A ferramenta pode gerar um gráfico com esses dados, caso necessário, um outro diferencial sobre os demais instrumentos arquivísticos de referência analisados.

4.4 Comparativo entre os casos analisados

Entende-se a representação da informação arquivística, inserida no processo amplo da comunicação, como uma mediação da linguagem no contexto de tratamento da informação nos arquivos. Isso pressupõe considerar as fragilidades dos atos comunicativos por meio de

linguagem, tornando um desafio encontrar formas de interfaces entre os acervos documentais e seus usuários. Essa é uma situação que se apresenta particularmente problemática em termos da elaboração dos instrumentos arquivísticos de referência.

Conforme o quadro abaixo, a análise das instituições arquivísticas é comparada pela média simples dos graus de severidade apresentados e observados em cada caso.

Quadro 7 – Análise comparativa entre a avaliação das instituições

Heurísticas	Graus de severidade por instituição arquivística		
	AGCRJ	APERJ	AN
Compatibilidade com o contexto	0	0	0
Controle do usuário	2	1	1
Flexibilidade e eficiência de uso	2	0	0
<i>Design</i> estético e minimalista	1	2	0
Ajuda e documentação	3	3	0
Avaliação final das instituições	1,6	1,2	0,2

Fonte: Os autores

Quanto às heurísticas “compatibilidade com o contexto” e “flexibilidade e eficiência de uso” não foram observados problemas que afetassem de modo significativo a interface das instituições, em geral. O alto grau de compatibilidade com o contexto constatado denota o reflexo da aplicação das normas de descrição arquivística, nesse caso, a NOBRADE.

A flexibilidade e eficiência de uso também decorrem da normalização, uma vez que a descrição multinível, do geral para o particular, atrelada aos recursos hipertextuais da web permite que o usuário percorra toda a estrutura hierárquica do fundo para consultar o que deseja. Apenas o AGCRJ obteve grau dois em virtude da disposição do resultado da pesquisa livre em uma mesma página, acessada por rolagem vertical.

Sobre o quesito “design estético e minimalista”, notou-se que os instrumentos do AGCRJ e do APERJ carecem de alterações visuais. A utilização do software ICA-AtoM permite a customização dessas interfaces, podendo ser mais explorada a fim de lograr melhor legibilidade e, no caso especial do APERJ, maior contraste entre o texto e o fundo de tela. O design do instrumento arquivístico de referência do AN não chegou a afetar a operação da interface, obtendo grau zero de severidade.

Observou-se que o quesito “controle do usuário” sinaliza pequenos problemas em todos os casos analisados, porém, de simples reparação para a maior liberdade de manuseio dos instrumentos pelos usuários.

A heurística mais sintomática na avaliação foi “ajuda e documentação”. No caso da nova geração de instrumentos arquivísticos é imprescindível que as instituições disponibilizem orientações sobre como operar tais instrumentos. Deve se partir do pressuposto que nem todos os usuários são pesquisadores e, sobretudo, nem todos os usuários são iguais. Demandas heterogêneas suscitam formas de busca particulares. As instituições precisam desenvolver mais o

caráter pedagógico da interação com a nova geração de instrumentos, explorando seus recursos da web em convergência com as necessidades de seus usuários. Por outro lado, é possível que seja necessário conhecer ainda mais em melhor o seu público para que possa melhor orientá-lo. Não se deve perder de vista a eficácia potencial dos instrumentos de pesquisa de nova geração.

A avaliação final das instituições decorre da média simples dos graus de severidade observados em cada uma, refletindo a análise da avaliação heurística realizada. O grau obtido é diretamente proporcional à severidade dos problemas de usabilidade verificados.

Em valores percentuais, o AGCRJ apresentou 32% de problemas de usabilidade, principalmente relacionados às heurísticas “controle do usuário”, “flexibilidade e eficiência de uso” e “ajuda e documentação”. Em seguida, o APERJ foi avaliado com um índice de 24% de inconsistências relacionadas ao “*design* estético e minimalista” e “ajuda e documentação”. Por fim, o AN apresentou 4% de inconsistências diante da avaliação, especificamente em relação ao quesito “controle do usuário”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação realizada confirmou dois pressupostos gerais que nortearam a execução desta pesquisa: o poder da informação arquivística não reside em si mesmo, ele se potencializa com a circulação e uso dessa informação mediante instrumentos que favoreçam sua significação para que os cidadãos gerem conhecimento; os arquivos precisam ser instituições mais populares do que são, a fim de que mais pessoas possam se beneficiar do conhecimento ali armazenado, compondo uma sociedade gradativamente mais instruída, mais plural e mais democrática.

As diretrizes do Conarq para a construção de *websites* em 2000 foram precursoras no cenário arquivístico da Web 1.0, inaugurando uma interlocução profícua entre os arquivos e as inovações tecnológicas emergentes. Pouco mais de uma década após, o advento da Web 2.0 ampliou os recursos para a disponibilização da informação *online* ao encontro da maior interação entre o usuário e as tecnologias. Os sítios eletrônicos dos arquivos analisados denotam a consolidação de uma nova relação entre o usuário e a informação através da metamorfose de seus instrumentos de referência.

Além dos tradicionais instrumentos de referência, as três instituições analisadas disponibilizam uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência em seus sítios eletrônicos. Infere-se que tais instituições buscam otimizar os recursos oferecidos pela Web 2.0 a fim de ampliar o acesso aos seus acervos na era digital.

Na análise empírica realizada, destaca-se que as instituições observadas apresentaram como pontos fortes os quesitos “compatibilidade com o contexto” e “flexibilidade e eficiência de uso”, consequência direta da normalização da descrição arquivística. O ponto mais fraco consistiu no quesito “ajuda e documentação”, reforçando a necessidade de conhecer melhor o perfil do usuário de cada instituição para ajudá-lo. A nova geração de instrumentos arquivísticos de referência do Arquivo Nacional apresentou resultado mais positivo quanto às cinco heurísticas avaliadas, em especial “ajuda e documentação”, quando comparado às demais instituições analisadas.

Nesse embalo, a temática da usabilidade dos instrumentos arquivísticos de referência disponibilizados pelas instituições de arquivos reclama maiores pesquisas. Interfaces de uso mais “amigáveis” orientadas ao usuário, quando alinhadas a esses instrumentos, potencializam o

acesso ao conteúdo dos acervos arquivísticos em ambiente digital e asseguram o direito à informação para a sociedade, em constante processo de transformação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ricardo Sodré; SILVA, Rubens Ribeiro Gonçalves. Aspectos teóricos e históricos da descrição arquivística e uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência. **Ponto de Acesso**, v. 2, n. 3, p. 14-29, 2008.

_____. Uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência: a publicação dos produtos das descrições arquivísticas em meio eletrônico. **Simpósio Baiano de Arquivologia**, v. 2, 2009.

ARCHER, Lyvia; CIANCONI, Regina de Barros. Websites dos arquivos públicos: Funções exercidas e recursos de colaboração e interação com os usuários. **Informação & Informação**, v. 15, n. 2, p. 60-76, jul./dez. 2010.

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes**: tratamento documental. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

BERNERS-LEE, T. WWW: Past, present, and future. **Computer**, v. 29, n. 10, p. 69-77, 1996. Disponível em: <<https://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>>. Acesso em 04 jun. 2016.

BERNERS-LEE, T., LASSILA, Ora; HENDLER, James. The semantic web. **Scientific American**, Maio, 2001.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003. v. 1.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Diretrizes Gerais para a Construção de Websites de Instituições Arquivísticas**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://www.portal.an.arquivonacional.gov.br/Media/conarqwebsites.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

_____. **Entidades custodiadoras**. [201-]. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/entidades-custodiadoras/o-cadastro.html>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

COOK, Michael. Desenvolvimentos na descrição arquivística: algumas sugestões para o futuro. **Revista do Arquivo Nacional**, v. 20, n 1-2, p. 125-132, 2007.

OLIVEIRA, Louise Anunciação Fonseca; BRITTO MATOS, Maria Teresa Navarro. As ferramentas da web 2.0 nos websites das instituições arquivísticas nacionais de tradição ibérica: uma reflexão sobre a cultura participativa. Salvador, 2011. Disponível em:

<<http://www.arquivistasbahia.org/3sba/wp-content/uploads/2011/09/Oliveira-Matos.pdf>>.

Acesso em: 29 abr. 2016.

FLORES, Daniel; HEDLUND, Dhion Carlos. Análise e aplicação do ICA-AtoM como ferramenta para descrição e acesso ao Patrimônio Documental e Histórico do município de Santa Maria-RS. **Informação & Informação**, v. 19, n. 3, p. 86-106, 2014.

HAGEN, Acácia Maria Maduro. Algumas considerações a partir do processo de padronização da descrição arquivística. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 3, p. 1-7, set. 1998.

HAWORTH, Kent M. Archival description: content and context: in search of structure. In: PITTI, Daniel V.; DUFF, Wendy M. (Org.). **Encoded Archival Description on the Internet**. New York: The Haworth Information, 2001.

ICA-AtoM: manual do usuário em língua portuguesa-BR / Neiva Pavezi, tradução e adaptação. – Santa Maria: UFSM, 2013. Disponível em: <www.ufsm.br/dag/manual_ica_atom.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2016.

JARDIM, José Maria. As novas tecnologias da informação e o futuro dos arquivos. **Revista Estudos Históricos**, v. 5, n. 10, p. 251-260, 1992.

_____. O acesso à informação arquivística no Brasil: problemas de acessibilidade e disseminação. **Mesa Redonda Nacional de Arquivos**. Rio de Janeiro, 1999.

LEÃO, Flávia Carneiro. A representação da informação arquivística permanente: a normalização descritiva e a ISAD(G). 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MACNEIL, Heather. Picking our text: archival description, authenticity, and the archivist as editor. **The American Archivist**, v. 68, n. 2, 2005.

MARIZ, Anna Carla Almeida. **A informação na internet: arquivos públicos brasileiros**. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

MENNE-HARITZ, Angelika. Access - the reformulation of an archival paradigm. **Archival Science**, v. 1, n. 1, 2001. p. 57-82.

NIELSEN, J. **How to Conduct a Heuristic Evaluation**. 1995a. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>>. Acesso em: 11 mai. 2016.

_____. **Severity ratings for usability problems**. 1995b. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

_____. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, Lucia Maria Velloso. **Modelagem e status científico da descrição arquivística no campo dos arquivos pessoais**. São Paulo: FFLCH/USP, 2010.

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software**. [S.l.]: O'Reilly Publishing, 2005.

THEIMER, Kate. **Web 2.0 tools and strategies for archives and local history collections**. [S.l.]: Neal-Schuman, 2009.

VAN GARDEREN, Peter. **Web 2.0 and archival institutions**. 2006. Disponível em: <<http://archivemati.ca/2006/05/08/web-20-and-archival-institutions/>>. Acesso em: 19 mai. 2016.

WINCKLER, Marco Antônio; PIMENTA, Marcelo Soares. **Avaliação de usabilidade de sites web**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2002.

YAKEL, Elizabeth. Archival Representation. **Archival Science**, v. 3, n. 1, p. 1-25, 2003.