

# REPOSITÓRIOS DIGITAIS COMO AMBIENTES DE ATUAÇÃO DO ARQUIVISTA: UM ESTUDO DOS PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS E DA PRESERVAÇÃO DIGITAL NESSE CONTEXTO<sup>1</sup>

## REPOSITORIO DIGITAL COMO ENTORNOS DE ACTUACIÓN DEL ARCHIVERO: UN ESTUDIO DE LOS PRINCIPIOS DE LA ARCHIVÍSTICA Y LA PRESERVACIÓN DIGITAL EN ESTE CONTEXTO

**Alexandre Fernal** – alexandre.fernal@gmail.com  
Bacharel em Arquivologia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
Mestrando em Ciência da Informação pela UEL.

**Fernando Luiz Vechiato** – vechiato2004@yahoo.com.br  
Doutorando em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista (UNESP/Marília).

### RESUMO

**Introdução:** Os repositórios digitais surgiram a partir da data da Iniciativa dos Arquivos Abertos – *Open Archives Initiative* (OAI) e do Movimento de Acesso Livre (*Open Access*), tornando-se atores importantes na dinamização do processo de comunicação científica e sendo utilizados por instituições de ensino e pesquisa para a preservação da memória institucional a partir do auto-arquivamento de diversas tipologias documentais.

**Objetivo:** Evidenciar os repositórios digitais como ambientes de atuação do arquivista e relacioná-los aos princípios arquivísticos e à preservação digital.

**Metodologia:** Estudo qualitativo, exploratório e bibliográfico com base na literatura científica nacional e internacional publicada em livros, artigos, teses e dissertações para atingir o objetivo da pesquisa.

---

<sup>1</sup> Parte dos resultados apresentados em Trabalho de Conclusão de Curso (FERNAL, 2012). Trabalho premiado como melhor TCC de Arquivologia na Região Sul, do Concurso TCC 2013 da ABECIN.

**Resultados:** Demonstrou-se a equivalência da nomenclatura adotada nos repositórios digitais que utilizam o *software DSpace* com os ambientes de arquivos. Os resultados alcançados permitiram demonstrar as relações existentes entre os repositórios digitais com os princípios arquivísticos e a preservação digital.

**Conclusões:** Conclui-se que os repositórios digitais podem ser entendidos como ambientes informacionais de arquivo uma vez que dispõem dos elementos fundamentais para o desenvolvimento das práticas arquivísticas, configurando-se como uma possibilidade de atuação do arquivista, que necessita estar alinhado com o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

**Palavras-Chave:** Repositórios Digitais. Princípios Arquivísticos. Preservação Digital.

## 1 INTRODUÇÃO

Os periódicos científicos são um dos principais canais de comunicação científica, tendo em vista que surgiram para propiciar o acesso e a disseminação dos resultados das pesquisas científicas. Porém, no final do século XX, os editores elevaram substancialmente os custos das assinaturas.

Como uma alternativa frente ao modelo adotado no processo de comunicação científica, surgem os repositórios digitais, resultantes das ideologias de movimentos importantes, como a Iniciativa dos Arquivos Abertos<sup>2</sup> (*Open Archives Initiative – OAI*), o Movimento de Acesso Livre<sup>3</sup> (*Open Access*) e o *Open Journal Systems*<sup>4</sup> (OJS).

A partir de políticas pré-estabelecidas, os repositórios digitais permitem o auto-arquivamento pelos pesquisadores de sua produção científica, o que contribui para uma maior agilidade na divulgação dos resultados de uma pesquisa e sua apreciação pelos pares da comunidade científica de uma determinada área do conhecimento.

Esses ambientes têm sido utilizados pelas instituições públicas e privadas de ensino e pesquisa para divulgação do que é produzido, incluindo também os documentos administrativos, que permitem a preservação desses documentos e da memória no âmbito dessas instituições.

Entende-se que os repositórios digitais podem ser ambientes de atuação do arquivista, sendo possível relacioná-los aos princípios arquivísticos, posto que constituem a base da teoria dos arquivos e orientam todas as intervenções arquivísticas. Os

---

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.openarchives.org/>>. Acesso em: 11 dez. 2013

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.opensocietyfoundations.org/openaccess/read/>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://pkp.sfu.ca/?q=ojs>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

repositórios digitais armazenam, preservam e disseminam os arquivos digitais, propiciando sua centralização que, conseqüentemente, favorece a preservação digital.

A preservação dos arquivos a longo prazo em formatos digitais representam um dos grandes desafios para o arquivista, sendo que a obsolescência tecnológica se torna um agravante na problemática da preservação. A preservação digital sob uma visão arquivística pressupõe aos documentos alguns quesitos imprescindíveis como: autenticidade, fidedignidade, capacidade probatória, integridade das informações e o contexto da gênese documental.

Desse modo, o objeto de pesquisa apresentado neste artigo permeia a atuação do arquivista no contexto dos repositórios digitais, a partir do estudo das relações entre esses ambientes com os princípios arquivísticos e a preservação digital. Para a compreensão dessas relações, foi realizado um estudo qualitativo, exploratório e bibliográfico por meio de literatura científica nacional e internacional.

## 2 REPOSITÓRIOS DIGITAIS

O primeiro repositório digital surgiu no início da década de 1990, no laboratório nacional de física nuclear de Los Alamos, Novo México, nos Estados Unidos da América (EUA), o qual foi denominado *ArXiv*<sup>5</sup> e abrange as áreas da ciência da computação, física, matemática e ciências não lineares. O repositório *ArXiv* foi desenvolvido experimentalmente como uma alternativa ao modelo adotado no processo de comunicação científica, propiciado pela crise das revistas científicas. (ALVES, 2008).

Verifica-se que os repositórios digitais emergem como uma alternativa ao acesso, disseminação e preservação da produção científica que ascendeu de forma vertiginosa no final do século XX. A Iniciativa dos Arquivos Abertos ou *Open Archives Initiative* (OAI) propiciou novas possibilidades para o processo de comunicação científica por meio da inserção dos repositórios institucionais de acesso aberto com o objetivo de organizar, disseminar e prover o acesso às informações científicas (SHINTAKU; MEIRELES, 2010).

Sanchez e Melero (2006, p. 3, tradução nossa) discursam sobre o surgimento e o conceito dos repositórios institucionais:

---

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://arxiv.org>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

Os repositórios institucionais surgem como uma resposta das instituições, principalmente as acadêmicas contra as políticas inflacionistas das revistas científicas tradicionais que sempre tendem a elevar constantemente os preços e as necessidades das instituições de conservar, preservar e disponibilizar para sua comunidade acadêmica e pesquisadores seu patrimônio intelectual.

Nota-se que os repositórios institucionais propiciam, por intermédio do movimento do acesso livre, uma alternativa ao monopólio dos grandes editores científicos em vista de que possibilitam o acesso livre ao seu conteúdo científico produzido no âmbito acadêmico. O acesso à literatura científica é essencial para os cientistas e pesquisadores no desenvolvimento de suas pesquisas.

Os repositórios digitais se distribuem em dois tipos principais: os repositórios temáticos e os repositórios institucionais. Os repositórios temáticos são constituídos por um agrupamento de pesquisas científicas de uma determinada área do conhecimento, que são acessíveis por meio da internet. Esses repositórios temáticos se utilizam de tecnologias abertas e da iniciativa dos arquivos abertos, os quais propiciam acessibilidade aos resultados das pesquisas científicas e à discussão entre os seus pares. (CAFÉ et al., 2003).

No tocante aos repositórios institucionais, Lynch (2003, p. 2, tradução nossa) afirma que o repositório institucional de uma universidade é “Um conjunto de serviços que a universidade oferece para os membros de sua comunidade, visando o gerenciamento e disseminação dos recursos digitais criados pela instituição e pelos seus membros.” Sendo assim, Crow (2002) considera que os repositórios institucionais de acesso aberto são coleções digitais que armazenam, preservam, disseminam e permitem o acesso à produção intelectual de uma comunidade universitária. Os repositórios institucionais funcionam como indicadores de qualidade institucional da própria universidade ao demonstrar a relevância da produção científica de sua comunidade acadêmica.

Para Weitzel (2006), os repositórios institucionais de acesso livre utilizam o *Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), um protocolo de comunicação que possibilita a coleta de metadados (*Harvesting*) de um determinado provedor de dados. Ao realizar a coleta de metadados, o provedor de serviços o faz por meio do mecanismo de colheita (*Harvester*) e do serviço agregador. O mecanismo de colheita, ao acessar um provedor de dados, estabelece a conexão com o *software* desse

provedor em específico que atende a demanda do *harvester* por meio do acesso aos metadados requisitados. (KURAMOTO, 2006).

Para implementar os repositórios digitais, existem várias ferramentas e *softwares* disponíveis, tais como: *Eprints*<sup>6</sup>, *Fedora*<sup>7</sup>, *DSpace*<sup>8</sup>. O *DSpace*, especificamente, foi desenvolvido pelo *Massachusetts Institute of Technology*<sup>9</sup> (MIT) e pela *Hewlett Packard*<sup>10</sup> (HP) e se configura como um *software* livre (*Open Source*) para a construção de repositórios digitais. Apresenta uma estrutura baseada em um modelo organizacional a fim de representar as várias unidades administrativas existentes nas instituições.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) fomenta e distribui o *software DSpace* para a construção de repositórios institucionais de acesso aberto. A implementação dos repositórios digitais favorece a reflexão a respeito das políticas de informação institucionais, as quais proporcionam um gerenciamento eficaz e promovem a disseminação e o acesso às informações científicas. (SHINTAKU; MEIRELES, 2010).

Considerando a importância dos repositórios digitais, especialmente aqueles desenvolvidos com o *DSpace*, faz-se importante a investigação dos princípios arquivísticos e da preservação digital, o que fornecerá subsídios para a compreensão dos repositórios digitais como ambientes de atuação do arquivista, de acordo com a análise realizada de suas relações e aplicações.

### 3 PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS

Os princípios arquivísticos se encontram na fundamentação da teoria arquivística e representam o marco primordial que diferencia a arquivística e outras ciências documentárias. São princípios arquivísticos: proveniência, organicidade, unicidade, indivisibilidade ou integridade arquivística e cumulatividade (BELLOTTO, 2002a).

O princípio da proveniência, de acordo com Bellotto (2002a, p. 23), é o “Princípio segundo o qual os arquivos originários de uma instituição ou de uma pessoa devem manter sua individualidade, não sendo misturados aos de origem diversas.” Para

---

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.eprints.org>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://fedoraproject.org>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://dspace.org>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

<sup>9</sup> Disponível em: <<http://web.mit.edu>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://www.hp.com>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

Rousseau e Couture (1998, p. 41), o fazer arquivístico está “Intimamente ligada à existência dos arquivos. Porém, a estruturação destes hábitos de trabalho em torno de um mesmo objeto e o aparecimento de princípios aos arquivos constitui um fenômeno contemporâneo.”

Ainda de acordo com Rousseau e Couture (1998, p. 92), “O fundo de arquivo que tem a sua origem teórica na aplicação do princípio da proveniência é uma pedra de toque da prática arquivística.”

Diz o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (DBTA) (BRASIL, 2005, p. 127) que o princípio de proveniência é o “Princípio básico da arquivologia segundo o qual o arquivo produzido por uma entidade coletiva, pessoa ou família não deve ser misturado aos de outras entidades produtoras. Também chamado princípio do respeito aos fundos.”

Quanto ao princípio organicidade, segundo Bellotto (2002b, p. 23), é a “Qualidade segundo a qual os arquivos refletem a estrutura, funções e atividades da entidade produtora/acumuladora em suas relações internas e externas.”

O Manual de Arranjo e Descrição de Arquivos, da Associação dos Arquivistas Holandeses (1973, p. 18) a respeito da organicidade diz que “O arquivo é um todo orgânico, um organismo vivo, que cresce, se forma e sofre transformações segundo regras fixas. Se se modificam as funções das entidades, modificam-se, concomitantemente, a natureza do arquivo.”

Sendo assim, a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) (BRASIL, 2010, p. 18) define a organicidade como um “Atributo de um acervo documental decorrente da existência de relação orgânica entre seus documentos. Essencial para que um determinado conjunto de documentos seja considerado um arquivo.”

Em seguida, o princípio unicidade, segundo Bellotto (2002a, p. 21), é o princípio que “Não obstante forma, gênero, tipo ou suporte, os documentos de arquivos conservam seu caráter único, em função do contexto em que foram produzidos.”

No tocante à integridade arquivística, o DBTA (BRASIL, 2005, p. 108) conceitua a integridade arquivística como o “Objetivo decorrente do princípio da proveniência que consiste em resguardar um fundo de misturar com outros, de parcelamentos e de eliminações indiscriminadas. Também chamado integridade do fundo.”

Por sua vez, Bellotto (2002a, p. 21) considera o princípio da integridade arquivística da seguinte forma: “Os fundos de arquivo devem ser preservados sem dispersão,

mutilação, alienação, destruição não autorizada ou adição indevida. Este princípio é derivado do princípio da proveniência.”

Por fim, a cumulatividade ainda de acordo com Bellotto (2002a, p. 21), é o princípio segundo qual o arquivo “É uma formação progressiva, natural e orgânica.”

#### **4 PRESERVAÇÃO DIGITAL**

Atualmente, com o desenvolvimento das TIC, grande parte da literatura científica é produzida por meios eletrônicos. Entretanto, a preservação dos arquivos eletrônicos representam um significativo problema em prover acesso a esses arquivos a longo prazo.

Para desenvolver um sistema de preservação digital a um longo período e de uma forma mais eficaz, alguns pré-requisitos são necessários, como: alocação de recursos financeiros, recursos tecnológicos e intelectuais.

De acordo com a carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital, do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) (BRASIL, 2004, p. 4), preservação é um conjunto de:

Procedimentos e estratégias de gestão arquivística de documentos quando da criação, transmissão e preservação de documentos em formatos digitais, com o objetivo de garantir a produção e manutenção de documentos fidedignos, autênticos e acessíveis, compreensíveis e preserváveis.

Nesse sentido, Márdero Arellano (2008) expõe o panorama da arquivística para a preservação digital sob a compreensão da delimitação e entendimento sob os documentos como: autenticidade, capacidade probatória, integridade das informações, contexto de produção e manutenção, com enfoque para as funções das organizações e instituições arquivísticas que geram e que, portanto, detêm a responsabilidade da guarda destes arquivos permanentes para atender em sua plenitude o princípio arquivístico da proveniência.

O arquivo digital permite sua reprodução sem perder sua qualidade, porém, para possibilitar a sua reprodução e acessibilidade, a preservação digital é totalmente dependente das TIC. Constata-se que a tecnologia se encontra em constante mudança,

portanto a obsolescência tecnológica se configura como outro agravante da preservação digital.

Verifica-se que a preservação de arquivos digitais é o método que garante, a longo prazo, a mediação da comunicação informacional entre produtor e usuário.

Observa-se que as estratégias de preservação digital possuem várias técnicas, dentre estas: migração, emulação, refrescamento, sendo que a migração é a mais utilizada.

Segundo Coelho (2005), migração é o conjunto de atividades que copia, converte ou transfere o arquivo digital de uma plataforma digital obsoleta para outra mais atualizada. Percebe-se que a migração compatibiliza os arquivos digitais com as tecnologias mais recentes possibilitando ao consulente o acesso às informações além de:

Copiar a informação digital de um suporte que está obsoleto ou fisicamente deteriorado para um suporte mais novo; e/ou converter de um formato ultrapassado para outro mais atual; e/ou transferir documentos de uma plataforma de *hardware/software* em processo de descontinuidade para outra. (THOMAZ, 2004, p. 4).

Pode-se verificar que a migração é a técnica de preservação de arquivos digitais com elevado grau de utilização, porém não deve ser utilizada na preservação digital em qualquer circunstância, visto que os métodos de migração e o custo operacional oscila de acordo com as conjunturas dos arquivos digitais.

A emulação utiliza um *software* denominado emulador para acessar a plataforma de *hardware* ou *software* com sistemas incompatíveis. As técnicas de emulação têm como foco a preservação dos arquivos digitais em seu formato original. Em suma, se baseia na preservação dos *bits* garantindo que o arquivo digital continue íntegro e autêntico ao longo de um período sem sofrer modificações ou alterações em seu conteúdo ao passo que a mídia física evolui à sua volta. (MÁRDERO ARELLANO, 2008).

O refrescamento transfere a informação de um suporte de armazenamento físico digital para outro suporte mais moderno antes de ocorrer a deterioração do suporte ou que se torne obsoleto, inviabilizando a sua transferência. A técnica de refrescamento se

enquadra na preservação funcional na qual o arquivo digital se altera com tempo, embora continue acessível da mesma forma em que era originalmente. (MÁRDERO ARELLANO, 2008).

Os repositórios digitais apresentam como padrão de metadados o *Dublin Core* que se configura como um metadado do tipo descritivo composto por quinze elementos descritivos. Observa-se que os metadados são de extrema relevância para os arquivos digitais com uma vasta variedade de funcionalidades.

De acordo com o Glossário da CTDE do CONARQ (BRASIL, 2010, p. 17), os metadados são “Dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e/ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo.”

Para Ikematu (2001), os metadados são dados que representam as propriedades de um recurso, o qual suporta determinadas funções como: localização, descoberta, documentação, avaliação e seleção. Os metadados fornecem a conjectura para entender os dados ao longo do tempo de sua existência.

Nota-se que, por meio dos metadados, é possível garantir a fidedignidade e autenticidade assim como a proveniência dos arquivos digitais.

Os metadados de preservação são aqueles associados aos conteúdos do documento, seu ambiente e sua composição no ápice de sua gênese e as alterações ocorridas em todas as suas fases. Essa concepção inclui elementos de estruturação física, técnica e lógica, ou seja, a relação estabelecida entre os registros. Observa-se que surgiram diversos padrões e esquemas de metadados de preservação nos últimos tempos (MÁDERO ARELLANO, 2008).

Constata-se a necessidade de se utilizar os metadados para a preservação digital, pois eles descrevem os arquivos digitais em detalhes, facilitam a pesquisa e a identificação de suas origens informacionais, gerenciam seu trâmite documental e representam a sua estrutura que proporciona o acesso (THOMAZ; SOARES, 2004).

De acordo com Ferreira (2011), os metadados são de três tipos: metadados administrativos, metadados descritivos, metadados estruturais.

O quadro 1 apresenta os tipos de metadados e suas respectivas funções.

Quadro 1: Tipos de Metadados e suas funções.

<b>Tipos de metadados</b>	<b>Funções dos metadados</b>
Administrativo	Autenticidade documental
Descritivo	Acesso às informações
Estrutural	Preservação, que recompõe o arquivo digital

**Fonte Adaptada:** Barbedo et al (2007).

Os metadados administrativos, os quais também são entendidos como metadados de preservação, tem como objetivos a gestão, a tomada de decisão, o armazenamento e o auxílio na estratégia de preservação como a migração. Dispõe de informações a respeito da proveniência dos arquivos digitais. Os metadados estruturais ou metadados técnicos se referem à informação técnica imprescindível que assegure que os arquivos digitais funcionem de forma adequada. Incluem também informações sobre o *hardware* e o *software*. (FERREIRA, 2011). Os metadados do tipo descritivo, por sua vez, representam a conjuntura dos arquivos digitais armazenados, os quais propiciam acesso a essas informações (BARBEDO et al, 2007).

## **5 RELAÇÕES DOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS COM OS PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS E A PRESERVAÇÃO DIGITAL**

A partir da literatura e das iniciativas investigadas em âmbito mundial, constatou-se que a ferramenta com maior utilização e incentivo para a construção dos repositórios digitais é o *software DSpace*.

Os repositórios digitais construídos com o *DSpace*, amplamente utilizados, inclusive no Brasil, são organizados em comunidades, subcomunidades e coleções, os quais se relacionam com a arquivologia, posto que se percebe a equivalência dos termos empregados nos ambientes de repositórios digitais que utilizam o *Software DSpace* com

os ambientes de arquivo. O termo comunidade corresponde aos grupos ou seções; as subcomunidades, aos subgrupos; e as coleções às séries documentais (FERREIRA, 2007), conforme apresentado no Quadro 2 que segue.

Quadro 2: Equivalência dos termos utilizados nos repositórios digitais e na arquivologia.

<b>Arquivologia</b>	<b>Repositórios <i>DSpace</i></b>
Fundo	Repositório
Grupo	Comunidade
Subgrupo	Subcomunidade
Séries	Coleções

**Fonte Adaptada:** Ferreira (2007).

De acordo com a Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística (ISAD(G)) do Conselho Internacional de Arquivos (CIA) (2000, p. 15), o fundo de arquivo é definido como um “Conjunto de documentos, independente de sua forma ou suporte, organicamente produzido e/ou acumulado e utilizado por um indivíduo, família ou entidade coletiva no decurso das suas atividades e funções.” O fundo de arquivo para Rousseau e Couture (1998, p. 92) pode ser aberto ou fechado, “O fundo aberto é um conjunto de arquivos ao qual vão continuar a juntar-se documentos. O fundo fechado é um conjunto de arquivos ao qual não se irão juntar mais documentos.” Nesse sentido, Rousseau e Couture (1998, p. 95) afirmam que “Não se pode, pois, desempenhar tarefa de arquivista sem recorrer ao princípio da proveniência, sem o qual não pode haver fundo de arquivo.”

O DBTA (BRASIL, 2005) define grupo em um plano de classificação como a subdivisão da subclasse e o subgrupo como subdivisão do grupo. A ISAD(G) (CIA, 2000), diz que o termo grupo igualmente entendido por seção é conceituado como uma subdivisão de um fundo de arquivo, o qual faz parte de um conjunto de documentos que possuem relações que equivalem às subdivisões administrativas de uma determinada instituição ou divisão geográfica, cronológica e funcional. Desta forma, se as estruturas hierárquicas do produtor dos documentos são de elevado grau de complexidade, cada seção poderá dispor de várias subdivisões de acordo com as necessidades, a fim de representar as estruturas das unidades administrativas da qual é subordinada.

A série documental é definida pela ISAD(G) como:

Documentos organizados de acordo com um sistema de arquivamento ou mantidos como uma unidade, seja por resultarem de um mesmo processo de acumulação ou arquivamento, ou de uma mesma atividade, seja por terem uma forma particular ou devido a qualquer outro tipo de relação derivada de sua produção, recebimento ou uso. É também conhecida como uma série de documentos. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 16).

Nota-se que o termo coleções adotado na nomenclatura dos repositórios digitais se referem às séries documentais. Logo se compreende que o termo possui uma distinção notória no entendimento da arquivologia sob a definição de coleções, que segundo Schellenberg (2006) podem ser naturais ou orgânicas e artificiais. As coleções naturais ou orgânicas são:

Aglomerados de materiais documentários que se formam no curso normal dos negócios ou da vida de entidades privadas, individuais ou coletivas como firmas comerciais, igrejas, instituições ou organizações. Tais coleções tem certas características bem definidas. Cada qual é comumente oriunda de uma mesma fonte e reunida concomitantemente com as ações a que se refere. Tais coleções são o produto de atividade orgânica, e por essa razão foram chamadas por Lester J. Cappon, ex-presidente da *Society of American Archivists*, de coleções orgânicas. Em relação à maneira pela qual nascem são idênticas aos grupos de arquivos. (SCHELLENBERG, 2006, p. 270).

As coleções artificiais são formadas após o transcurso das atividades com que se relacionam. Derivando-se de fontes variadas, as quais representam fielmente uma coleção, várias peças são colecionadas, isto é, agrupadas. (SCHELLENBERG, 2006).

Os princípios arquivísticos se constituem na base do fazer arquivístico e norteiam todas as ações nos arquivos. Dessa forma, compreende-se que os repositórios digitais apresentam uma conexão com ambientes informacionais dos arquivos, posto que verifica-se a possibilidade de relacioná-los com os princípios arquivísticos. O Quadro 3 que segue apresenta essas relações.

**Quadro 3:** Relações entre os princípios arquivísticos e os repositórios digitais.

<b>Princípios Arquivísticos</b>	<b>Repositórios Digitais</b>
<b>Proveniência</b>	Propiciam a convergência dos arquivos digitais. Essa centralização resguardará os arquivos produzidos por uma determinada instituição ou pessoas para que não sejam misturados aos arquivos de outros fundos.
<b>Organicidade</b>	Apresentam uma estruturação hierárquica que representa as estruturas administrativas e funções organizacionais.
<b>Unicidade</b>	Cada arquivo se encontra depositado em um determinado local específico, o qual faz parte da estrutura documental.
<b>Integridade arquivística</b>	Favorece a preservação dos arquivos digitais.
<b>Cumulatividade</b>	Formação progressiva, natural e orgânica.

**Fonte:** Elaboradora pelos autores

Entende-se que os repositórios digitais se relacionam com o princípio da proveniência ao favorecer a convergência dos arquivos digitais, que não permite a dispersão documental e que não sejam misturados a outros fundos.

Nesse sentido, os repositórios digitais propiciam a centralização dos arquivos digitais, os quais se encontram em grande parte dispersos. Essa centralização dos arquivos digitais por meio dos repositórios digitais favorece a preservação digital, que vem ao encontro dos principais princípios arquivísticos tais como: proveniência e organicidade.

Dessa forma, a organicidade está associada ao contexto dos repositórios digitais ao relacionar os arquivos digitais com a estrutura e as funções das instituições que produziram os arquivos, o qual estabelece a relação orgânica entre os arquivos digitais armazenados em um repositório digital.

A unicidade se une ao contexto dos repositórios digitais, posto que se reporta a associação de cada arquivo com a função ou atividade que gerou o arquivo no cumprimento de sua missão.

Observa-se que o princípio da cumulatividade nos ambientes dos repositórios se apresenta na estruturação hierárquica dos repositórios, a qual fornecerá a formação progressiva, natural e orgânica dos arquivos.

A cumulatividade existe quando os documentos estão ordenados de tal forma que refletem a propagação das ações nas instituições. A cumulatividade dos documentos deverá seguir o fluxo das atividades que produzem esses documentos. Nota-se que para estabelecer a equivalência entre a cumulatividade documental e o fluxo das funções que geram tais documentos se faz pertinente incorporar os documentos às funções e atividades, os quais dificilmente se estabelecem sem uma intervenção. O princípio da organicidade se sucede por meio da cumulatividade. (RODRIGUES, 2004).

O repositório digital *ArXiv* e o repositório *MIT* se enquadram como um arquivo de uma entidade coletiva. O repositório digital do Instituto Antônio Carlos Jobim<sup>11</sup>, por sua vez, se enquadra como um fundo fechado produzido por uma pessoa física, os quais todos, aqueles e este respeitam os princípios arquivísticos.

Constata-se que o papel do arquivista como gestor da informação arquivística configura-se como indispensável na gestão dos repositórios digitais, posto que suas competências de atuação nos ambientes informacionais tradicionais já estão estabelecidas. Porém, percebe-se que o arquivista deve estar em consonância com as TIC, objetivando estar preparado para atender a novas demandas informacionais exigidas pela sociedade da informação e do conhecimento no contexto dos ambientes digitais, na qual se visualiza a possibilidade de atuação na gestão informacional desses ambientes digitais.

Os arquivistas que detiverem os conhecimentos essenciais relacionados à TIC conjugados com a arquivologia poderão exercer suas atividades plenamente nesse contexto, visto que os repositórios digitais podem ser entendidos como arquivos, os quais envolvem inúmeras práticas que estão relacionadas com os fazeres arquivísticos tais como: o fluxo documental baseado nas políticas institucionais, as estratégias e os metadados para preservação de arquivos digitais, as tecnologias para implementação de

---

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://portal.jobim.org>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

arquivos digitais e a abordagem dos princípios arquivísticos nesse contexto. Portanto, esses ambientes informacionais digitais se caracterizam como um novo segmento de atuação do arquivista, no qual este profissional se torna fundamental no processo de gestão documental nos repositórios digitais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da teoria dos arquivos propiciou estabelecer as relações entre os princípios arquivísticos com o contexto dos repositórios digitais, evidenciando-se a ligação dos princípios tais como proveniência, organicidade, unicidade, integridade arquivística e cumulatividade com os ambientes dos repositórios digitais. Constatou-se que os repositórios digitais se associam ao princípio arquivístico da proveniência ao dispor da centralização dos arquivos digitais, a qual favorece a preservação digital e que considera as estruturas e funções dos produtores dos arquivos.

A partir da conceituação dos princípios arquivísticos, tornou-se exequível demonstrar as ligações entre a organicidade e os repositórios digitais, pois os repositórios são estruturados de forma hierárquica, representando as estruturas e as funções que geraram os documentos.

Percebeu-se que a acumulação de documentos concebida por meio de uma atividade ou função possibilitará reconhecer os objetivos do produtor deste documento por meio da relação orgânica existente entre os documentos.

Destacou-se a analogia estabelecida dos termos adotados nos ambientes dos repositórios digitais construídos com o *software DSpace* junto aos ambientes de arquivos.

O termo comunidade corresponde aos grupos ou seções; as subcomunidades aos subgrupos; e as coleções às séries documentais. (FERREIRA, 2007).

Pode-se afirmar que os repositórios digitais são estratégicos na preservação dos arquivos digitais, uma vez que a preservação digital constitui uma de suas principais atribuições.

A preservação dos arquivos digitais e, conseqüentemente, a preservação da memória institucional propiciam a preservação do fundo, corroborando com o princípio da integridade arquivística.

A formação progressiva e orgânica dos arquivos por meio hierárquico presentes nos repositórios digitais permitiram demonstrar a relação com o princípio da cumulatividade.

Essas reflexões outorgaram como os repositórios digitais se relacionam com os princípios arquivísticos, posto que os princípios arquivísticos constituem a base da teoria dos arquivos que orienta todas as intervenções arquivísticas.

Verificou-se que os repositórios digitais surgiram com o objetivo de propiciar uma alternativa ao processo de comunicação científica. Todavia, ao longo do período de sua criação, desde o primeiro repositório digital denominado de *ArXiv*, notou-se que são extremamente versáteis, isto é, que possuem características que podem favorecer as estratégias de preservação digital e que contemplam os princípios arquivísticos.

Dessa forma, os repositórios digitais podem ser entendidos como ambientes informacionais de arquivo já que dispõem dos elementos fundamentais para o desenvolvimento das práticas arquivísticas, configurando-se como uma possibilidade de atuação do arquivista, que necessita estar alinhado com o desenvolvimento das TIC.

Considera-se que os repositórios digitais se configuram como um arquivo de proporções monumentais, ou seja, um gigantesco arquivo, um colosso documental. Entretanto, nem todo repositório digital existente poderá ser entendido com um arquivo, uma vez que para aplicar os princípios arquivísticos e a preservação digital aos ambientes dos repositórios digitais se faz necessária a adoção de políticas informacionais pré estabelecidas no momento de sua criação ou para a implementação posterior.

## REFERÊNCIAS

ALVES, V. B. A. Open archives: via verde ou via dourada?. **Ponto de Acesso**, Salvador, v.2 n.2, p.127-137, ago/set. 2008. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/1780/2172>>. Acesso em: 02 jan. 2012.

ASSOCIAÇÃO DOS ARQUIVISTAS HOLANDESES. **Manual de arranjo e descrição de arquivos**. Tradução de Manuel Adolfo Wanderley. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. 1973.

BARBEDO, F; CORUJO, L; CASTRO, R; FARIA, L; RAMALHO, J. C; FERREIRA, M. **Roda**: repositório de objetos digitais autênticos, 2007. Disponível em:

<<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6330/1/artigo.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2012.

BELLOTTO, H. L. **Arquivística**: objeto, princípios e rumos. São Paulo: Associação dos Arquivistas de São Paulo, 2002a.

BELLOTTO, H. L. **Como fazer análise diplomática e análise tipológica de documento de arquivo**. São Paulo: Arquivo do Estado de São Paulo e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2002b. Disponível em:

<[http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cf8.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf8.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BRASIL. Ministério da Justiça. Arquivo Nacional. Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE). **Glossário**. 2010. Disponível em:

<[http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/glossario/2010glossario\\_v5.1.pdf](http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/glossario/2010glossario_v5.1.pdf)>. Acesso em: 07 jan. 2012.

BRASIL. Ministério da Justiça. Arquivo Nacional. Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). **Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital**. 2004.

Disponível em:

<<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/cartapreservpatrimarqdigiticonarq2004.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Justiça. Arquivo Nacional. **Dicionário Brasileiro de terminologia arquivística (DBTA)**. 2005. Disponível em:

<[http://www.arquivonacional.gov.br/download/dic\\_term\\_arq.pdf](http://www.arquivonacional.gov.br/download/dic_term_arq.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2012.

CAFÉ, L.; MELO, B. A.; BARBOZA, E. M. F.; NUNES, E. M. A.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO (INTERCOM), 26. 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: INTERCOM, 2003. Disponível em:

<[http://dspace.ibict.br/dmdocuments/ENDOCOM\\_CAFE.pdf](http://dspace.ibict.br/dmdocuments/ENDOCOM_CAFE.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2011.

COELHO, C. **Um repositório digital para a u.porto**: relatório preliminar. 2005.

Disponível em: <[http://sigarra.up.pt/up\\_uk/web\\_gessi\\_docs.download\\_file?p\\_name=F1368788598/repositorio-vpreliminar.pdf](http://sigarra.up.pt/up_uk/web_gessi_docs.download_file?p_name=F1368788598/repositorio-vpreliminar.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2011.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS (CIA). **Norma geral internacional de descrição arquivística (ISAD(G))**. 2000. Disponível em:

<[http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/isad\\_g\\_2001.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/isad_g_2001.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2012.

CROW, R. The case for institutional repositories: a sparcs position paper. **Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition**. Washington, DC. 2002. Disponível em:

<[http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir\\_final\\_release\\_102.pdf](http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf)>. Acesso em: 08 jan. 2012.

FERREIRA, A. M. J. F. C. **Repositório da universidade aberta à terceira idade (UNATI) da Unesp de Marília**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2007.

FERREIRA, C. A. S. **Preservação da informação digital**: uma perspectiva orientada para as bibliotecas. 2011. Dissertação (Mestrado em Informação, Comunicação e Novas Media) – Universidade de Coimbra. Coimbra, 2011. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/15001/1/Preserva%20da%20Informa%20Digital.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2012.

IKEMATU, R. S. Gestão de metadados: sua evolução na tecnologia da informação. . **DataGramZero**, Revista de Ciência da Informação, v. 2 n. 6, dez, 2001. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez01/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/dez01/Art_02.htm)>. Acesso em: 23 jun. 2012.

KURAMOTO, H. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v.35, n.2, p.91-102, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/831/677>>. Acesso em: 21 abr. 2012.

LYNCH, C. A. **Institutional repositories**: essential infrastructure for scholarship in the digital age. Association of Research Libraries, Washington, DC. n.226, p. 1-7, fev. 2003. Disponível em: <<http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>>. Acesso em: 11 jan. 2012.

MÁRDERO ARELLANO, M. A. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/1518>>. Acesso em: 11 jan. 2012.

RODRIGUES, A. M. L. **Uma análise da teoria do arquivo**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/LHLS-69UR3J/mestrado\\_\\_ana\\_m\\_rcia\\_lutterbach\\_rodrigues.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/LHLS-69UR3J/mestrado__ana_m_rcia_lutterbach_rodrigues.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 16 set. 2011.

ROUSSEAU, J. Y.; COUTURE, C. **Os Fundamentos da disciplina arquivística**. 1.ed. Lisboa. Dom Quixote. 1998.

SANCHEZ, G. B. S.; MELERO, M. R. **La denominación y El contenido de los repositórios institucionales en acceso abierto**: base teórica para la ruta verde. 2006. Disponível em: <<http://digital.csic.es/bitstream/10261/1487/1/OA2rm.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

SHELLENBERG, T. R. **Arquivos modernos**: princípios e técnicas. 6. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

SHINTAKU, M.; MEIRELES, R. **Manual do DSpace administração de repositórios**. Salvador: EDUFBA, 2010. Disponível em:

<<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/769/1/Manual%20do%20Dspace%282%29.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2013.

THOMAZ, K. P. A preservação digital e o modelo de referência: open archival information system. **DataGramZero**, Revista de Ciência da Informação, v. 5, n. 1, fev, 2004. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/fev04/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm)>. Acesso em: 15 out. 2011.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A Preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). **DataGramZero**, v. 5, n. 1, fev. 2004. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/fev04/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm)>. Acesso em: 07 jun. 2012.

WEITZEL, S. R. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**. Porto Alegre, v.12, n.1, p.51-71, jan/jun. 2006. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/19/7>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

---

### **Title**

Digital Repositories as environments of archivist action: a study of the archival principles and digital preservation in this context

### **Abstract**

**Introduction:** The digital repositories have emerged from the Open Archives Initiative (OAI) and the Open Access movement (OA), becoming key players in pushing forward the process of scientific communication and being used by educational institutions and research for the preservation of the institutional memory from the self archiving of various types of documents.

**Objective:** The purpose is, from these assumptions, show how digital repositories environments acting Archivist and relate them to archival principles and approach to digital preservation.

**Methodology:** For this, we carried out a qualitative study and exploratory literature from national and international scientific literature published in books, articles, theses and dissertations for achieving the objective of the research.

**Results:** Demonstrated the equivalence of the classification adopted in digital repositories using the DSpace software environments with files. The results have demonstrated the relationship between the environments of digital repositories with archival principles and digital preservation.

**Conclusion:** We conclude that digital repositories can be understood as informational environments that file already have the key to the development of archival practices, configuring it as a new possibility of acting of the archivist, which needs to be aligned with the development of ICT.

**Keywords:** Digital Repositories. Archival principles. Digital Preservation.

---

### **Título**

Repositorio digital como entornos de actuación del archivero: un estudio de los principios de la archivística y la preservación digital en este contexto

## Resumem

**Introducción:** Repositorios digitales han surgido de la iniciativa de archivos abiertos - Open Archives Initiative (OAI) y el Movimiento de Acceso Abierto (Open Access), convirtiéndose en actores importantes en dinamizar el proceso de comunicación científica y siendo utilizado por instituciones educativas y de investigación para la preservación de la memoria institucional desde el autoarchivo de los diversos tipos de documentación.

**Objetivo:** Mostrar los repositorios digitales como entornos de actuación y relacionarlos con los principios archivísticos y la preservación digital.

**Metodología:** Estudio cualitativo, exploratorio y bibliográfico desde la literatura científica nacional e internacional publicada en libros, artículos, disertaciones y tesis para lograr los objetivos de la investigación.

**Resultados:** Demostrar la equivalencia de la nomenclatura adoptada en repositorios digitales que usen el software DSpace como entornos de archivo. Los resultados obtenidos han demostrado la relación entre los entornos de los repositorios digitales con los principios archivísticos y la preservación digital.

**Conclusiones:** Llegamos a la conclusión que los repositorios digitales pueden ser entendidos como entornos informativos de archivos que ya presentan y tienen la clave para el desarrollo de las prácticas archivísticas, configurándola como una nueva posibilidad de actuación del archivero, lo cual debe estar en consonancia con el desarrollo de las TIC.

**Palabras Clave:** Repositorios Digitales. Principios archivísticos. Preservación Digital.

---

Recebido em: 20.12.2012

Aceito em: 01.03.2013