

## **PRESERVAÇÃO DIGITAL: A INFLUÊNCIA DA GESTÃO DOS DOCUMENTOS DIGITAIS NA PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DA CULTURA**

*Humberto Celeste Innarelli*

### **Resumo:**

A cultura de nossa sociedade preservada ao longo tempo através da utilização de meios de transmissão e da apropriação do conhecimento encontra-se ameaçada, já que as novas tecnologias da informação e comunicação tornam frágil a forma de registro e processamento da informação. Esta fragilidade é refletida nos modelos de gestão de documentos digitais permanentes, os quais sofrem influência direta dos profissionais da administração e da Tecnologia da Informação e Comunicação, atuais gestores da informação. Este artigo pretende contextualizar, de uma forma macro, a influência desses profissionais na preservação dos documentos digitais e os problemas gerados pela gestão inadequada do documento digital permanente.

### **Palavras-chave:**

Preservação digital; Gestão de documento digital; Documento digital; Preservação da cultura; Política de preservação digital

## **DIGITAL PRESERVATION: THE INFLUENCE OF DIGITAL DOCUMENTS MANAGEMENT IN THE PRESERVATION OF INFORMATION AND CULTURE**

### **Abstract:**

The society's culture preserved for years through the use of transmissions' means and of knowledge appropriation is in danger because the information and communication technologies weaken the information recording and processing. This risk is reflected in the models of permanent digital records management, which are administrated by Administration and Information and Communication Technologies professionals, the present managers of information. This article contextualizes the influence that these professionals exert in the digital records preservation and the problems caused by the inadequate management of permanent digital record.

### **Keywords:**

Digital preservation; Digital records management; Digital document; Cultural preservation; Digital preservation policies

## **1 Introdução**

Nossa sociedade preserva sua cultura através da transmissão do conhecimento e de sua consequente apropriação, sendo que essa apropriação, quando registrada e transmitida, gera um novo estado de conhecimento, ciclo que garante nossa evolução sócio-cultural. Segundo as ideias apresentadas por Canclini em seu livro *Diferentes, desiguais e desconectados* de 2007 e por Brookes em seu artigo *The foundation of Information Science* de 1980, a transmissão do conhecimento, da cultura e sua apropriação aconteceram ao longo do tempo através de meios e mídias de comunicação os quais evoluíram conforme a necessidade humana e a disponibilidade das tecnologias, culminando no que chamamos de Sociedade do Conhecimento, mais conhecida como Sociedade da Informação, sociedade que valoriza a informação e estimula de forma direta a evolução das chamadas novas Tecnologias da Informação e Comunicação.

O “valor” e o “poder” atribuídos ao conhecimento e a informação aliada à evolução tecnológica permitiu o surgimento de uma nova área do conhecimento, a Ciência da Informação, a qual teve sua origem na Biblioteconomia e nas áreas relacionadas à documentação (LE COADIC, 2004; BARRETO, 2005) e tem como princípio investigar as propriedades e o comportamento da informação em seus mais variados aspectos (SANTOS, 1987). Aspectos que nos levam à reflexão de que a preservação da cultura em nossa sociedade contemporânea, a Sociedade da Informação, depende dos conceitos, princípios e políticas adotados pela Ciência da Informação, pela Arquivologia, pela Biblioteconomia, pela Museologia e pela Tecnologia da Informação e Comunicação. É importante salientar que a interdisciplinaridade entre essas áreas do conhecimento e as instituições gestoras de documentação deve ocorrer de forma natural e contínua.

A cultura e a informação são interdependentes. Nessa relação, a informação registrada (o documento), inclusive a digital, é considerada fonte primária para a evolução cultural (BUCKLAND, 1991, 1997; 1998) e sua gestão passa a ser fator fundamental para a preservação da cultura de nossa sociedade. Gestão que nos permite transmitir, processar e registrar a informação de forma a atender os diversos fins, inclusive os culturais. A gestão da informação é realizada através do processamento e da organização da informação e do

conhecimento, gestão que também inclui a preservação da informação ao longo do tempo, independente de sua forma de registro, seja ela convencional ou digital.

A Ciência da Informação como área de conhecimento interdisciplinar (LE COADIC, 2004; FONCECA, 2005), está relacionada diretamente a outras áreas de conhecimento que apoiam a gestão e o registro da informação. Neste artigo, serão enfocadas as áreas de Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia, Administração e Tecnologia da Informação e Comunicação, disciplinas que oferecem à Ciência da Informação a sua “matéria prima”: a informação. A partir desse foco é possível incluir as instituições responsáveis pela gestão e preservação de documentos digitais e seu conteúdo informacional no âmbito da Ciência da Informação.

As instituições gestoras de documentos, principalmente as instituições detentoras de acervo permanente, têm papel fundamental na preservação da cultura, pois seu acervo passa a ser considerado fonte primária de informação para a construção do conhecimento e evolução cultural de nossa sociedade.

Considerando as novas demandas geradas a partir do “voraz” consumo da informação, as instituições gestoras de documentação (documento = “informação-como-coisa”, BUCKLAND, 1997) sentiram a necessidade de investir em sua automação, lançando mão das novas tecnologias da informação e comunicação, tecnologias que possibilitaram revoluções nunca imaginadas (BUSH, 1945; RAYWARD, 1997), porém essas evoluções aconteceram tão rapidamente que outras ciências não conseguiram acompanhar o mesmo ritmo e, nesse caso, podemos dizer que a Tecnologia da Informação e Comunicação atropelou conceitos e práticas fundamentais para outras áreas do conhecimento, como é o caso da Ciência da Informação Biblioteconomia, Arquivística e Museologia.

Essas novas tecnologias possibilitaram a melhoria de processos e o desenvolvimento de sistemas informatizados capazes de automatizar a informação, sendo que grande parte dessa automação foram “profetizadas” por Bush e Otlet (BUSH, 1945; RAYWARD, 1997), no caso de Otlet, as “profecias” foram feitas sem ter conhecimento das possibilidades dos avanços da tecnologia digital. Mas como nem sempre o avanço tecnológico interage com outras áreas e, na maioria das vezes, são usadas de forma

indiscriminada e sem medir consequências (POSTMAN, 1994), visando interesses dominadores, políticos e comerciais (TODOROV, 2003).

As Tecnologias da Informação e Comunicação são ferramentas que devem ser utilizadas como “meio” e não como “fim”, porém levando em consideração esse contexto, a automação foi pensada e desenvolvida por profissionais da área de tecnologia visando à eficiência e à desburocratização dos processos, em grande parte sem a interferência dos profissionais da Ciência da Informação e das áreas de documentação, o que coloca em risco o recém criado documento digital (INNARELLI, 2007), já que esses mesmos profissionais foram e ainda são responsáveis pela gestão da documentação digital.

Durante algum tempo acreditava-se (por ignorância, interesses ou negligência) que a documentação digital estaria livre de problemas tradicionais relacionados ao acondicionamento, degradação do suporte, obsolescência, falta de confiabilidade e espaço de armazenamento, porém o tempo nos ensinou que a tecnologia por si só não soluciona todos esses problemas, pelo contrário, inclui novos problemas, os quais dependem diretamente da interferência humana e de políticas de preservação digital para serem solucionados. Essa nova problemática é apresentada por Rothenberg em 1995, por Rondinelli em 2002, por Durante em 2005 e por Innarelli e Sollero em 2006 e por Innarelli em 2007, sendo que no caso da Profa. Dra. Luciana Durante, essa temática deu origem a um dos mais importantes projetos de preservação digital, o projeto InterPARES, capitaneado pela própria Durante na Universidade de British Columbia sediada no Canadá.

Esse novo espaço e esta nova forma de registro da documentação, o digital, ao mesmo tempo em que renova as profissões relacionadas à Ciência da Informação, traz novos desafios e com certeza um deles é a preservação dos documentos digitais.

Tendo como pano de fundo a preservação do documento digital e o novo espaço criado na Ciência da Informação e em suas interdisciplinas, este artigo pretende apresentar de forma introdutória os impactos da gestão de documentos digitais e as consequências geradas pela perda da informação, em relação aos aspectos culturais e à “má” influência dos profissionais da administração e da Tecnologia da Informação e Comunicação

quando estes assumem o papel de gestores e preservadores da informação, tomando como base instituições custodiadoras de acervos permanentes.

## **2 Uma breve contextualização da preservação digital e seus gestores**

A cultura de nossa sociedade corre um sério risco de perder registros fundamentais para sua evolução e preservação, pois com a “inundação” das novas Tecnologias da Informação e Comunicação e consequente automação da informação, a qual está cada vez mais presente no cotidiano das instituições e do próprio ser humano, documentos digitais são perdidos com a mesma facilidade que são gerados (INNARELLI, 2007). Essa perda pode deixar uma lacuna histórica e cultural.

As instituições responsáveis pela gestão documental são afetadas diretamente por essa “inundação” tecnológica, pois como já foi dito anteriormente, conceitos e técnicas de gestão documental foram atropelados em nome da eficiência administrativa e pela falta de visão dos administradores e informáticos sobre o tratamento do documento digital, principalmente documentos digitais permanentes ou de longa guarda.

Os documentos digitais são gerados e incorporados aos sistemas informatizados tendo como ponto de vista seu uso primário e sua operacionalização, com pouca ou nenhuma preocupação em relação à sua gestão e preservação. Essa visão ou falta de visão, é um dos principais problemas relacionados à preservação digital, pois a incorporação não é acompanhada e definida pelos reais gestores da informação, os profissionais da área de documentação e os profissionais da Ciência da Informação, causando um grande problema nos modelos de gestão documental das instituições (INTERPARES PROJECT). No caso da maioria dos sistemas informatizados, os documentos são gerenciados pelos próprios administradores e informáticos, o que pode levar a perda de documentos digitais e consequente perda da informação, mediante os atuais modelos de gestão documental das instituições.

A preservação digital atualmente é um dos grandes desafios da Sociedade da Informação, pois com a utilização dos recursos tecnológicos e a necessidade da automação da informação, surgiu um novo tipo de documento, o documento digital, o qual ainda é uma

incógnita em relação à sua preservação ao longo do tempo. Essa preocupação é abordada pelo memorando número 04 de 2001 da Associação dos Arquivistas de São Paulo (ARQ-SP) e pela Carta para Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital, publicada em 2004 no Rio de Janeiro pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) em conjunto com a UNESCO.

A preocupação com a preservação dos documentos digitais nas instituições brasileiras, apesar de ser iniciada no início deste século, por volta de 2001, tendo como marco a reestruturação da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos (CTDE/CONARQ), ainda é um assunto pouco explorado e cheio de dúvidas para toda a área da Ciência da Informação no Brasil.

Essa mesma Câmara Técnica publicou recentemente o documento intitulado de e-Arq Brasil (2010), o qual detalha requisitos e metadados fundamentais para o desenvolvimento de sistemas informatizados de gestão documental, nesse caso documentos arquivísticos. Esse documento é um bom exemplo da necessidade de interferência dos profissionais da área de documentação e Ciência da Informação no que tange às regras e padrões para o desenvolvimento de sistemas informatizados que realmente apresentem ferramentas de gestão documental de curta, média ou longa guarda.

### **3 A preservação de documentos digitais e a cultura**

A sociedade evolui culturalmente através da transmissão do conhecimento e de sua apropriação pelo indivíduo receptor da informação, sendo que a apropriação gera um novo estado de conhecimento. Segundo Brookes (1980), a obtenção de uma nova informação, mais o conhecimento preexistente e seu processamento resultará em um novo estado de conhecimento, o qual permite a evolução de nossa sociedade, cultura e tecnologias.

A informação, o conhecimento e a cultura transmitidos ao longo do tempo através de meios e mídias de comunicação, os quais evoluíram mediante a necessidade humana e a disponibilidade das novas tecnologias conforme as previsões de Bush e Otlet (BUSH, 1945; RAYWARD, 1997), tornaram possível o início de uma nova era, a era da Sociedade da Informação (CANCLINI, 2007). As diversas formas de comunicação (oral,

escrita, visual, audiovisual, etc.), aliadas à construção e ao uso da informação recebida, processada e transmitida, são colocadas como pilares para construção do conhecimento e a evolução da cultura humana. Segundo Le Coadic (2004), podemos representar o ciclo da informação através de três processos: construção, comunicação e uso.

Ao entrarmos na era da Sociedade da Informação o “valor” e indiretamente o “poder” passam a ser relacionados à informação. Waldman e Yacoub (2000) deixam claro a relação do “valor” atribuído à informação,

Ainda não se sabe quais são os novos produtos que propelirão as ondas de consumo da terceira revolução industrial, fechando o círculo virtuoso do crescimento. Mas parece claro que estes produtos serão imateriais: ao invés do aço e do plástico, eles serão feitos de informação e cultura.

Segundo Fonseca (2005), o período pós-guerra (II Guerra Mundial), marcado pela chamada Guerra Fria e pela nova visão em relação à informação, gerou uma produção científica e tecnológica sem precedentes. Fonseca (2005) completa sua ideia expondo o seguinte pensamento, “A chamada ‘explosão da informação’ exigia meios cada vez mais sofisticados e rápidos para que a informação científica e tecnológica pudesse ser usada como recurso econômico e político”.

O “valor” e o “poder” da informação aliados à evolução tecnológica nos permite expandir essa discussão a fatores tecnológicos, os quais estão relacionados diretamente com a área da Ciência da Informação e com a cultura da humanidade. Essa ideia também é apresentada por Bush (1945) que aborda de forma indireta o uso da tecnologia e seus benefícios para a expansão do conhecimento e registro da informação de forma automatizada e “sem fronteiras”.

O uso da informação e suas “tecnologias” frente à dominação territorial e conseqüentemente cultural são apresentadas claramente por Todorov (2003) que traça um paralelo entre a Conquista do Território Americano e a dizimação dos aspectos culturais dos indígenas que ocupavam aquele território, nesse caso, a destruição da cultura representa a destruição de um povo e a ocupação de seu território. A maioria dos registros informacionais da cultura dominada são destruídos, restando apenas fragmentos que muitas vezes são insignificantes culturalmente.

A palavra tecnologia, criada no final do século XIX a partir dos saberes científicos e do uso das técnicas, está diretamente ligada ao poder e às formas de manutenção do capitalismo, ou seja, essa palavra foi concebida pelos países capitalistas ocidentais em um momento político de amplo desenvolvimento do capitalismo no mundo. Essa concepção de tecnologia (poder e capitalismo) adotada, deixa a humanidade cada vez mais dependente do arsenal tecnológico; assim previa Francis Bacon no século XVIII dizendo que “se tivéssemos ciência, não poderíamos ter liberdade”. Essa afirmação foi sustentada por outros pensadores como Jean Jacques Rousseau, que relaciona no século XVIII o desenvolvimento científico como “força desumanizadora” e Maurice Cranston também no século XVIII afirmando que “o cientificismo foi e é em diversas sociedades ocidentais a falência de objetivos humanos”.

Apesar das previsões catastróficas de Bacon, Rousseau e Cranston, a humanidade “optou” pela dependência tecnológica, quando deu continuidade ao desenvolvimento da ciência e da técnica sem que houvesse limites para tal. Isso nos faz pensar que a preservação da cultura em nossa sociedade contemporânea, a Sociedade da Informação, depende diretamente das diretrizes adotadas pelas áreas interdisciplinares da Ciência da Informação, pelas instituições gestoras de informação e pela Tecnologia da Informação e Comunicação.

Essa dependência é analisada por Postman em seu livro *Tecnopólio: A rendição da cultura à tecnologia* (1994), publicado no final do século XX; que relata com um ponto de vista diferenciado, fatos que marcaram nossa história. Fatos de evolução, de revolução e de destruição cultural (regressão).

A visão de Postman em seu livro é bastante pessimista em relação ao uso das tecnologias e a preservação da cultura. Ele deixa claro que apesar de não existir a palavra tecnologia há milhares de anos, a dominação tecnológica não é recente e sim, milenar. Postman inicia sua obra, dizendo que a primeira grande invenção tecnológica foram os Deuses, esse foi o ponto de partida de Postman para relatar a história da tecnologia até nossos dias, mostrando e exemplificando como podemos ser dominados culturalmente pelos detentores dos recursos tecnológicos e, conseqüentemente, pela própria tecnologia.



Esse posicionamento considera que a humanidade “sofre” há muito tempo com as consequências do desenvolvimento tecnológico e que o homem do século XXI não conseguirá viver em harmonia com o ambiente e a natureza sem o uso da tecnologia.

Ao contrário dos pensamentos de Postman, Pierre Levy contrapõe todos que abominam a evolução da tecnologia, em especial a Tecnologia da Informação e Comunicação. Nos livros *Cybercultura* (1999) e *Inteligência Coletiva* (1994), Levy (1998) expõe suas teorias sobre a inteligência coletiva, o cyberspaço, as cyberculturas e as cybercomunidades, teorias essas que conduziram a humanidade à “democracia direta em tempo real”, à “desterritorialização” e à “inteligência coletiva”.

Os principais conceitos levantados por Levy (1998) são: a “desterritorialização” que consiste na quebra de fronteiras e do espaço físico que nos separa, essa quebra aproximaria a humanidade e a partir desse momento seríamos um único “povo”; a “inteligência coletiva” que pode ser utilizada por todos em qualquer lugar e a qualquer momento, inteligência esta que surge naturalmente de acordo com a facilidade de comunicação e com a quebra das fronteiras; e a “democracia direta” onde todos podem influenciar e decidir a qualquer momento, essa democracia dá o mesmo direito a todos e não prevê hierarquias.

Fronteiras que são questionadas por Santos (1997) em seu livro *A Sociologia no horizonte do século XXI* (1997), que observa

[...] a proliferação de fantasmagorias pelo cinema, TV, rádio e vídeo suscitou uma tal erosão do próprio princípio de realidade que hoje, para nós, a realidade é mais o resultado do cruzamento da contaminação das imagens, das interpretações, das múltiplas construções que a mídia distribui.

Segundo Levy (1998), a tecnologia, se bem utilizada não é dominadora e sim uma forma de libertação e evolução da cultura da humanidade.

A cybercultura, o tecnopólio, o cyberspaço, a inteligência coletiva, o poder, a dominação, a riqueza, o capitalismo, a evolução, a libertação, a democracia e outros aspectos relacionados à Sociedade da Informação (não cabe discutir neste artigo se a tecnologia é utilizada para o bem ou para o mal) culminam no desafio da raça humana em preservar sua cultura frente as novas tecnologias, principalmente as digitais.

A cultura está ameaçada pela evolução e obsolescência tecnológica (CONARQ, 2004), tendo em vista a dependência das novas tecnologias e a falta de visão dos gestores da informação, uma vez que a informação e os documentos digitais são geridos por profissionais da Tecnologia da Informação e Comunicação, em grande parte sem a interferência dos profissionais da Ciência da Informação e das áreas de documentação, o que coloca em risco o recém criado documento digital (INNARELLI, 2007).

Segundo Innarelli (2007),

Assim como a era da Sociedade da Informação nos traz uma facilidade imensa na geração de dados, informações e documentos, o mesmo acontece com a perda destas informações, pois a humanidade ainda não tem prática e nem experiência para a memória digital. Memória que está sendo perdida a cada dia em virtude da obsolescência das tecnologias, da deterioração das mídias digitais e principalmente pela falta de políticas de preservação digital.

Pensando na Ciência da Informação como uma área de conhecimento interdisciplinar (SARACEVIC, 1995), a qual inclui o campo de conhecimento das áreas da Biblioteconomia, da Arquivologia e da Museologia, é possível incluir a discussão da preservação da documentação digital no âmbito da Ciência da Informação. Os autores Le Coadic (2004) e Fonceca (2005) também incluem em seu texto essas disciplinas como áreas de conhecimento base para a Ciência da Informação.

Com a inclusão dessas áreas do conhecimento no âmbito interdisciplinar da Ciência da Informação é possível relacionar de forma direta a gestão de documentos e seus documentos digitais, incluindo os metadados, como fontes primárias de informação à Ciência da Informação e à consequente preservação da cultura de nossa sociedade. Nesse caso, as instituições detentoras de acervos permanentes, também conhecidos como acervos históricos, passam a ter papel fundamental na preservação da cultura e na disseminação da informação.

As instituições gestoras e produtoras de documentação são influenciadas diretamente pelas políticas de gestão da própria instituição, essa influência puramente administrativa visa à chamada “eficiência administrativa”, a qual domina todo o processo de gestão documental. A dominação do processo afeta diretamente a gestão dos documentos digitais gerados e gerenciados pelo sistema, ou seja, raramente as necessidades de gestão e preservação documental são discutidas de forma adequada e com as pessoas adequadas,

antes da implementação de novas ferramentas de gestão, entre elas as ferramentas informatizadas.

A necessidade da automação da informação e as novas tecnologias possibilitaram revoluções nunca imaginadas, porém essa evolução aconteceu tão rapidamente que outras ciências não conseguiram acompanhar o mesmo ritmo, podemos dizer que a Tecnologia da Informação e Comunicação atropelou conceitos e práticas que são fundamentais para outras áreas do conhecimento.

Ferramentas que geram e gerenciam documentação digital estão sendo desenvolvidas visando à eficiência da instituição. Segundo Innarelli (2007)

[...] esta nova era traz tecnologias como o GED e Workflow ou sistemas Informatizados como o SIGAD [...] Esta tecnologia, além de otimizar e informatizar o fluxo de trabalho gera documentos digitais, os quais estão armazenados em diversos tipos de mídias digitais, caso haja perda da mídia toda informação será perdida.

O que causa mais indignação é que parte das tecnologias que geram e gerenciam documentação digital, são concebidas e idealizadas por administradores, informáticos e burocratas, e que toda essa documentação digital está sendo gerida por esses profissionais, os quais não estão preparados para fazer a gestão documental e a preservação digital.

Com a criação das novas tecnologias e grandes sistemas informatizados imaginou-se que a documentação digital estaria livre de problemas tradicionais relacionados ao acondicionamento, degradação do suporte, obsolescência, falta de confiabilidade e espaço de armazenamento, porém o tempo nos ensinou que a tecnologia por si só não soluciona todos esses problemas, pelo contrário, cria novos problemas, os quais dependem diretamente da interferência humana e de políticas de preservação digital para serem preservados. O que pôde ser observado é que essa documentação possui características especiais que devem ser observadas no momento de sua preservação (INNARELLI, 2006).

A carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital, publicada pela CTDE/CONARQ e UNESCO em 2004 é considerada um marco da preservação digital no Brasil, pois foi elaborada por profissionais brasileiros e atualmente serve como diretriz

para as questões relacionadas à preservação digital no Brasil, não só no âmbito arquivístico, mas também em todas as áreas de documentação. Segue uma das considerações que merece uma reflexão especial,

Considerando que este patrimônio arquivístico digital se encontra em perigo de desaparecimento e de falta de confiabilidade, e que sua preservação em benefício das gerações atuais e futuras é uma preocupação urgente no mundo inteiro. (CONARQ, 2004).

Atualmente, por conta da ignorância, de interesses ou negligência com a documentação, os profissionais da Tecnologia da Informação e Comunicação atuaram como responsáveis pela gestão e preservação da documentação digital, pois os profissionais da Ciência da Informação e suas áreas afim desconheciam, não só a importância das novas tecnologias para a gestão documental, mas a existência da documentação digital, neste meio tempo, os documentos digitais foram geridos por profissionais que não têm competência para entender a teoria em relação aos documentos gerados e gerenciados pelos sistemas de informação que desenvolveram e desenvolvem.

O fato da gestão documental ficar a cargo dos profissionais da Tecnologia da Informação e Comunicação pode ter sido um dos maiores erros relacionados à documentação digital, pois muitos documentos podem ter sido alterados e perdidos nos diversos processos de migração de sistemas e formatos passados até hoje, além daqueles que foram perdidos em consequência da obsolescência tecnológica.

Por outro lado, a evolução da tecnologia da informação deu um novo “fôlego” aos profissionais da documentação, segundo Duratti (2005) em palestra,

[...] Quando percebi que os documentos digitais se tornaram uma realidade, achei que fosse o final da profissão do Arquivista ..., mas o que percebi foi que ao invés de perder espaço, o a profissão do Arquivista foi valorizada e ganhou um novo ‘status’[...].

Esse novo espaço, ao mesmo tempo que renova as profissões da área de gestão documental traz novos desafios e com certeza um deles é a preservação dos documentos digitais.

Existem vários grupos nacionais e estrangeiros discutindo a preservação digital, mas penso que os grupos no Brasil ainda não têm a visibilidade, o investimento e a

importância que deveriam ter, pois faltam pesquisadores e uma agenda mais efetiva que integre os grupos, os projetos e os eventos.

#### **4 Uma nova agenda sobre preservação digital na Ciência da Informação**

Considerando o contexto apresentado e o fato de que a Ciência da Informação está passando desde sua origem pelo processo de incorporação das novas Tecnologias da Informação e Comunicação, é fundamental que as instituições brasileiras de pesquisa e de coordenação das políticas de gestão da informação estabeleçam uma agenda nacional de longo prazo tendo em vista: a discussão; a disseminação; a publicação; a criação de grupos de pesquisa; a elaboração de projetos; e a elaboração de políticas de preservação digital.

Essa agenda nacional deve discutir e propor ações práticas para a preservação digital nas instituições brasileiras, garantindo a união de esforços e de conhecimento na área da Ciência da Informação e áreas afins, evitando um provável desaparecimento de parte da nossa cultura.

#### **5 Considerações Finais**

No mundo contemporâneo, o digital está substituindo o analógico, como consequência, muitos acervos analógicos estão passando pelo processo de migração para o digital e deixarão de existir em seu formato original, já que em vários casos o próprio original encontra-se “frágil”, e, tendo em vista essa fragilidade, não há dúvida que em algum momento no futuro, o digital também será substituído por um novo tipo de registro, cabendo aos cientistas da informação e aos profissionais da área de documentação a garantia da preservação dos acervos digitais em um novo formato e assim por diante.

O entendimento da complexidade e fragilidade dos documentos digitais deixa claro que a preservação digital não é resolvida pela própria tecnologia e nunca será, é resolvida com o estabelecimento de políticas e agendas de trabalho que, quando levadas a sério e incorporadas no dia-a-dia, permitirão a perpetuação dos acervos digitais, mesmo que estes deixem de ser digitais para serem atômicos, biológicos, futuroológicos etc. Sabe-se lá o que se tornarão algum dia.

A preservação digital é um assunto complexo e recente e não se atém somente ao estudo das mídias, técnicas de backup, técnicas de migração, técnicas de autenticação etc. Esse assunto deve ser estudado de forma interdisciplinar e institucionalmente, cabendo aos profissionais da informação a garantia da preservação e manutenção do documento digital de forma íntegra e autêntica. Segundo Innarelli (2003), “Temos muito mais a discutir sobre documento digital antes de chegarmos a qualquer fórmula ou resultado, porém, é assustador imaginar que enquanto discutimos, muitos documentos foram e estão sendo perdidos”.

### **Referências**

ARQ-SP. **Preservação do patrimônio digital**: memorando ARQ-SP, n. 4, set. 2001.

BARRETO, A. A estrutura do texto e a transferência da informação. **DataGramZero**: revista de ciência da informação, v. 6 n. 3, jun. 2005.

BROOKES, B. C. The foundation of Information Science. **Journal of Information Science**, 1980.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science (JASIS)**, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

\_\_\_\_\_. **What is a digital document?** Document Numerique, 1998.

\_\_\_\_\_. What is a document? **Journal of the American Society for Information Science (JASIS)**, 1997.

BUSH, V. As we may think. **Atlantic Monthly**, v.176, n.1, p.101-108, 1945.

CANCLINI, N. G. **Diferentes, desiguais e desconectados**. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 2007.

CONARQ. Conselho Nacional de Arquivos. **Carta para preservação do patrimônio arquivístico digital**. Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. **Modelo de requisitos para sistemas de informatizados de gestão arquivística de documentos**. Rio de Janeiro, 2010.

DURANTI, L. **The long-term preservation of the authentic electronic records: findings of the InterPARES project**. Vancouver: L. Duranti, 2005.

FEATHERSTONE, M. et al. **Cultura global: nacionalismo, globalização e modernidade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

FONSECA, M. O. **Arquivologia e ciência da informação**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

- INNARELLI, H. C. Los diez mandamientos de la preservación digital: una brevísima introducción. **Revista de Documentación**, ano 2, n. 10, mar./abr. 2009.
- INNARELLI, H. C. Os dez mandamentos da preservação digital. In: SANTOS, V. B.; INNARELLI, H. C.; SOUSA, T. R. B. **Arquivística: temas contemporâneos**. Brasília: SENAC, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Preservação de documentos digitais: confiabilidade de mídias CD-ROM e CD-R**. 174f. 2006. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
- \_\_\_\_\_. Reliability and durability of CD-ROM and CD-R medias: its fragility related to digital preservation. In: WORLD MULTICONFERENCE ON SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS, 7., 2003, Orlando. **Proceedings**.... Orlando, 2003.
- INTERPARES. The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems. **Interpares 2 Project**. Disponível em: <<http://www.interpares.org/>>. Acesso em: 03 dez. 2009.
- LE COADIC, Y.-F. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.
- LÉVY, P. **A inteligência coletiva**. São Paulo, SP: Edições Loyola, 1998.
- \_\_\_\_\_. **As tecnologias das inteligências: o futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Ed. 34, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- POSTMAN, N. **Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia**. São Paulo: Nobel, 1994.
- RAYWARD, W. B. The origins of information science and the International Institute of Bibliography/International Federation for Information and Documentation (FID). **Journal of the American Society for Information Science**, v.48, n.4, p.289-300, 1997.
- RONDINELLI, R. C. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.
- ROTHENBERG, J. **Ensuring the longevity of digital documents**. Scientific American, pp. 24-29, Jan 1995.
- SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Afrontamento, 1987.
- SANTOS, L. G., et al. **A Sociologia no horizonte do século XXI**. São Paulo: Bomtempo, 1997.
- SARACEVIC, T. A natureza interdisciplinar da ciência da informação. **Ciência da informação**, v. 24, n.1, 1995.
- TODOROV, T. **A conquista da América**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

WALDMAN, H., YACIOUB, M. D. **Telecomunicações**: princípios e tendências. São Paulo: Ed. Érica, 2000.

***Humberto Celeste Inarelli***

Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas. Analista de Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Estadual de Campinas. [humberto@unicamp.br](mailto:humberto@unicamp.br)

**Recebido em: 07/07/2010**

**Aceito para publicação em: jul/2010**