

Gestão e preservação a longo prazo de objectos digitais: o caso do Arquivo Municipal de Ponte de Lima

Cristiana Vieira de Freitas

Arquivo Municipal de Ponte de Lima

Largo Dr. António Magalhães

4990-052 Ponte de Lima

Tel: 258900425

E-mail: arquivo@cm-pontedelima.pt

RESUMO

Esta comunicação tem como principal objectivo dar a conhecer os projectos que têm vindo a ser desenvolvidos pelo Arquivo Municipal de Ponte de Lima, desde 2005, no que se refere à digitalização de documentos e à recente implementação de um repositório digital capaz de gerir e armazenar objectos digitais, preservando-os e mantendo-os acessíveis..

Em plena Sociedade da Informação, os profissionais da informação têm hoje como principais desafios a gestão e a preservação da informação gerada ou mantida em ambiente digital, devendo, por essa razão, assumir um novo posicionamento enquanto gestores de informação produzida e usada em qualquer contexto orgânico produtor de fluxo informacional. Neste contexto, é fundamental a intervenção precoce dos seus profissionais na concepção e implementação de sistemas de informação de forma a assegurar que todos os objectos digitais com valor secundário, produzidos por um sistema, sejam preservados como autênticos, fidedignos, inteligíveis e utilizáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Digitalização, preservação digital, repositório digital, objectos digitais, profissionais da informação

INTRODUÇÃO

Com o objectivo de promover e divulgar o património arquivístico, salvaguardando e conservando os documentos originais do uso e manuseamento excessivos, o Arquivo Municipal de Ponte de Lima tem vindo a digitalizar algumas das colecções e séries documentais mais valiosas do ponto de vista dos conteúdos informacionais, como sendo os forais, as colecções de cartas régias e de pergaminhos, os livros de registos geral, a colecção de postais, as actas da Câmara Municipal e as actas da Assembleia Municipal, entre outros.

Contudo, no actual contexto da Sociedade da Informação, os profissionais da informação, designadamente aqueles que desempenham funções em arquivos, não podem continuar a ser aqueles que arrumam papéis ou documentos ao serviço dos investigadores, “mas têm, forçosamente de se assumir como estruturadores e “gestores” de Informação em qualquer contexto orgânico produtor de fluxo informacional” (RIBEIRO, 2004, 8). Nesta conformidade, o Arquivo Municipal de Ponte de Lima tem vindo a proceder à desmaterialização dos Processos de Obras Particulares, com o intuito de “contribuir activamente para a introdução de uma nova dinâmica na modernização administrativa ao nível dos serviços – objectivando a desburocratização e a reengenharia de processos, o aumento da eficácia, eficiência, celeridade e transparência e, ainda, a redução de custos – e ao nível da interacção/comunicação entre o município e os municípios” (FREITAS; SOUSA, 2009, 97).

No entanto, os objectos digitais apresentam maiores problemas do que os documentos em suporte papel. A fragilidade física dos suportes, a obsolescência e dependência tecnológica, a vulnerabilidade do meio digital e a consequente probabilidade de perder informação são obstáculos a ultrapassar na preservação digital a longo prazo, de modo a garantir a autenticidade, a integridade, a fiabilidade e o acesso continuado à informação digital.

Desta forma, torna-se cada vez mais necessário proceder ao desenvolvimento de um sistema de preservação, à definição e implementação de políticas de preservação adequadas e, por conseguinte, à elaboração de um plano de preservação digital com o intuito de: i) garantir que os documentos de arquivo electrónico sejam conservados de forma legível e acessível, mantendo simultaneamente as suas propriedades de autenticidade e integridade durante tanto tempo quanto a organização deles necessitar; ii) permitir identificar quais as funcionalidades que devem ser implementadas e a forma de as implementar, para manter a integridade e usabilidade dos documentos de

arquivo electrónicos ao longo do tempo (BARBEDO, 2010, 8).

Nesta conformidade, e considerando que é fundamental a adopção de um sistema de arquivo digital, isto é, um repositório capaz de albergar os objectos, de facilitar a implementação das políticas e respectivas estratégias de preservação e, ainda, de facilitar a gestão e a localização dos objectos (FERREIRA, 2009, 47), o Arquivo Municipal de Ponte de Lima deu início à transferência (refrescamento) dos objectos digitais armazenados em DVD's e em discos rígidos para o repositório digital – *Object Vault*, cuja arquitectura assenta no modelo de referência OAIS (*Open Archival Information System*) – de forma a combater a obsolescência e/ou a deterioração física dos suportes, que pode ocorrer a um ritmo acelerado se as condições ambientais e o manuseamento não forem adequados ou correctos.

Posto isto, e conforme refere Barbedo (2005) “a preservação digital tem assumido nos últimos anos a preponderância que realmente merece. Retirada do tranquilo limbo do ambiente tradicional, em que coexistia com pacíficos insectos e pergaminhos, a preservação aplicada ao universo digital tem conseguido finalmente despertar a atenção de todos os sectores profissionais na área da gestão da informação” (BARBEDO, 2005, 7)..

TRATAMENTO E DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS DO ARQUIVO MUNICIPAL DE PONTE DE LIMA

Sendo o Arquivo Municipal de Ponte de Lima, seguramente, um dos mais ricos arquivos locais do país, foi submetida, em 2005, uma candidatura ao Programa Operacional de Cultura (POC), com o objectivo de promover e divulgar o património arquivístico, salvaguardando e conservando os documentos originais.

No âmbito deste projecto foi digitalizada uma parte significativa do espólio documental – tal como os forais manuelinos de Ponte de Lima (1511), de Souto de Rebordões (1514) e de São Martinho da Gandra e de Beiral do Lima (1515), as colecções de pergaminhos e de cartas régias, os livros de registo geral, os livros de actas da Câmara Municipal de Ponte de Lima, desde 1567, e os livros de testamentos – num total de 188.676 imagens.

Este projecto teve como principais objectivos: i) ampliar o conhecimento do património arquivístico à guarda do Arquivo Municipal de Ponte de Lima alargando a outros públicos; ii) facilitar o acesso a informações relativas às colecções e séries documentais tratadas e digitalizadas; iii) conservar e preservar, a longo prazo, em boas condições físicas, toda a documentação do Arquivo Municipal de Ponte de Lima, evitando os prejuízos causados pelo seu manuseamento; iv) fomentar o apoio à investigação científica e académica; v) sensibilizar a população em geral e mais concretamente os mais jovens para a conservação do património documental, que constitui a herança cultural e/ou a memória colectiva, através da promoção de visitas de estudo ao Arquivo Municipal.

O projecto, pioneiro a nível distrital na disponibilização *online* de documentos em suporte digital, permitiu

ainda, entre outras acções, criar o *website* do Arquivo Municipal (<http://arquivo.cm-pontedelima.pt/>) onde, para além de outras informações pertinentes, é possível o acesso *online* ao catálogo, com a ligação dos registos ao texto integral (imagens digitalizadas). Este *website*, recentemente remodelado, constitui um importante serviço enquanto fonte de informação, quer para os serviços internos, quer para os demais perfis de utilizadores externos..

Desde a conclusão do projecto, o Arquivo Municipal de Ponte de Lima tem vindo a dar continuidade ao tratamento técnico e à digitalização de documentos, quer através da aquisição de serviços externos, designadamente para a digitalização da colecção de jornais locais, quer através de recursos próprios, dado que, desde 2009, o Arquivo possui equipamento especializado para a digitalização de todo o tipo de documentos (formato até A0).

PROJECTO “E-ARQUIVOS”

O Município de Ponte de Lima, desde 2007, tem vindo a desenvolver e a implementar novos sistemas tecnológicos de informação que visam disponibilizar novos recursos digitais, produzidos e adquiridos, quer pelos diversos serviços e unidades orgânicas, quer pelos diversos agentes externos (municípios, parceiros públicos ou outros agentes privados).

Abriu-se, desta forma, a possibilidade de explorar novos canais de comunicação com o exterior de modo a tornar a informação cada mais disponível e transparente aos municípios, além de outras vantagens, uma vez que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) “aplicadas à produção, processamento, troca, disseminação e armazenamento de informação não só permitem reduzir custos, como também aumentar quer a eficácia desses processos, quer o volume de informação produzida, num mundo cada vez mais dependente da informação digital, seja ela gerada digitalmente ou resulte da conversão a partir de material analógico já existente” (PINTO, 2005, 54).

No âmbito desta dinâmica, foi submetido, em 2008, o projecto “e-Arquivos”, no âmbito do Sistema de Apoio à Modernização Administrativa (SAMA), do Eixo Prioritário V “Governança e Capacitação Institucional” – ON.2 “O Novo Norte (Programa Operacional Regional do Norte 2007-2013) – através do qual o Arquivo Municipal de Ponte de Lima objectivou “contribuir activamente para a introdução de uma nova dinâmica na modernização administrativa ao nível dos serviços – objectivando a desburocratização e a reengenharia de processos, o aumento da eficácia, eficiência, celeridade e transparência e, ainda, a redução de custos – bem como ao nível da interacção/comunicação entre o município e os municípios” (FREITAS; SOUSA, 2009, 97).

Esse projecto consiste essencialmente na desmaterialização dos Processos de Obras Particulares à guarda do Arquivo Municipal, que constituem o tipo de informação mais solicitada, quer pelos utilizadores internos (serviços municipais), quer pelos utilizadores externos (municípios), tendo como objectivos: i)

racionalizar, simplificar e desmaterializar os processos de gestão urbanística; ii) reestruturar o contexto organizacional; iii) modernizar e agilizar a gestão documental; iv) aumentar a facilidade e rapidez da difusão documental e da sua acessibilidade via Web, contemplando os cidadãos com necessidades especiais; v) melhorar o atendimento presencial; vi) diminuir os “custos públicos de contexto”; vii) preservar os documentos (FREITAS; SOUSA, 2009, 98).

Antes de dar início à digitalização procedeu-se, junto da Divisão de Obras e Urbanismo (DOU), ao levantamento de necessidades de modo a averiguar quais as tipologias informacionais mais solicitadas para consulta e/ou reprodução e que, como tal, teriam de ser forçosamente incluídas no plano de digitalização (tais como: requerimento inicial, planta topográfica, planta de localização, licença de construção, licença de utilização, telas finais).

Desde logo, ficou decidido que não seria imprescindível digitalizar os processos na íntegra. Mas, a razão desta decisão está estritamente relacionada com a questão económica, mais concretamente, com os custos inerentes ao armazenamento e à preservação do grande volume de informação digital.

No entanto, optou-se por abrir uma excepção para os Processos de Obras Particulares que, por motivos diversos, vão a Tribunal. Nestes casos, antes de abandonar as instalações do Município, o processo é digitalizado na íntegra de modo a garantir a preservação de uma cópia de segurança. São igualmente excepção os Processos de Obras Particulares em mau estado de conservação, cuja fragilidade do suporte acarreta risco de deterioração e que, por conseguinte, são digitalizados na íntegra evitando-se, desta forma, o manuseamento do original em suporte analógico.

Desde o mês de Setembro de 2009 até ao mês de Agosto de 2011 foram digitalizados 3.649 Processos de Obras Particulares, equivalendo a 38.346 imagens digitalizadas. Face às estatísticas ora apresentadas, convém realçar que, dada a escassez de recursos humanos afectos ao serviço de arquivo, a tarefa de digitalização é efectuada apenas por uma funcionária.

Concepção e implementação do módulo de arquivo

Ainda no âmbito do projecto e-arquivos procedeu-se à concepção e implementação do módulo de arquivo, sustentado na plataforma tecnológica e informacional já criada, que resultou de um trabalho de colaboração entre os técnicos do Arquivo Municipal e do serviço de Informática e que visou “agregar o Portal de Atendimento (sistema de gestão documental – desenvolvido no âmbito do projecto Valimar Digital) com a componente de gestão de arquivo numa solução única e integrada, minorando os riscos de falha de comunicação entre as aplicações de *software* e a perda de metadados e de objectos digitais ao longo do tempo” (FREITAS; SOUSA, 2009, 97).

Pretendeu-se, desta forma, a implementação de um ciclo de gestão de informação que, desde a fase de planeamento da mesma, abarca a produção, captura e recolha de informação, o seu processamento /

organização, a sua circulação, a sua avaliação, o seu armazenamento, o seu uso e disseminação, como uma variável da gestão da informação presente em todo esse ciclo mantendo os objectivos de garantir a autenticidade, integridade e inteligibilidade da informação, bem como o acesso continuado no longo termo (PINTO, 2009, p. 343). De facto, a gestão de informação – uno e indivisível –, gerado pela estrutura organizacional e sustentado por uma eficaz plataforma tecnológica constitui um dos principais alicerces do processo de mudança e de melhoria da organização (PINTO; SILVA, 2005, p 21).

As recomendações ou requisitos para a gestão e a preservação a longo prazo de documentos de arquivo electrónicos, actualmente vigentes, fornecem uma metodologia para a implementação de requisitos para arquivos correntes/sistemas de informação activos e para preservação documental a longo prazo num ambiente onde novos sistemas de informação são planeados ou onde sistemas já existentes têm de ser preservados. O modelo proposto pelo *Manual para Arquivos Electrónicos* (2005) e pela NP-4438-2 (2005) evidencia as várias etapas, desde a investigação preliminar (etapa A) cujo propósito é fornecer à organização uma compreensão dos contextos administrativos, legal, funcional e social em que opera, de forma a conseguir identificar os principais factores que influenciam a sua necessidade de criar e manter documentos de arquivo, até à última fase (etapa H) que consiste no controlo, ajustamento e revisão e cujo objectivo é medir a eficiência do sistema de arquivo para avaliar o processo do seu desenvolvimento e corrigir as deficiências, bem como estabelecer um regime de monitorização contínua. Completado esse processo a organização terá garantias de um retorno contínuo do seu investimento no sistema de arquivo e deverá igualmente passar a ter informação objectiva, capaz de demonstrar que os registos das suas actividades estão a ser adequadamente criados e geridos.

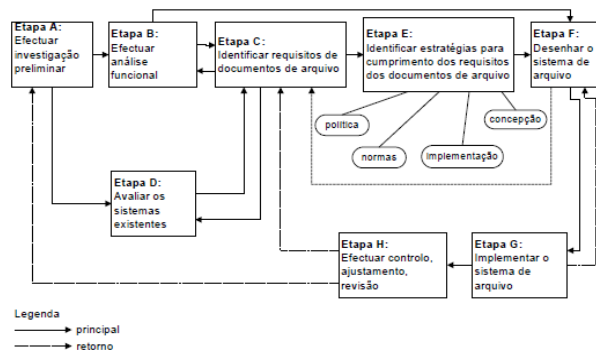


Figura 1: Concepção e implementação de sistemas de arquivo (NP-4438-2, 2005, p. 10)

Contudo, dado o volume incomensurável de Informação produzida e a rapidez com que a mesma se produz graças às facilidades da tecnologia é inquestionável que se torna impossível conservar tudo e a decisão sobre a conservação da memória deixou de ser um problema que se põe *a posteriori* (RIBEIRO, 2004, p. 8). Isto significa, que a preservação digital começa, igualmente, na concepção e implementação da plataforma tecnológica na qual será produzida, organizada,

armazenada e difundida a informação, nomeadamente no *software* utilizado, nos formatos adoptados, na recolha atempada de meta-informação administrativa, técnica, estrutural, descritiva ou de preservação que agirão sobre as diferentes dimensões, seja a bidimensional do documento analógico, seja na pluridimensionalidade do “objecto” digital (PINTO, 2009, p. 350).



Figura 2: Metadados de preservação (Ferreira, 2011, 81)

Deve salientar-se a existência de alguns pontos em aberto neste projecto, designadamente o atraso na implementação de *Webservices* que permitam a integração entre a aplicação utilizada na Divisão de Obras e Urbanismo (DOU) e o Portal de Atendimento, de modo a eliminar uma das muitas “ilhas” existentes que inviabiliza a interoperabilidade e, por conseguinte, a construção de um sistema integrado de informação que permita “a tão necessária visão única e integrada do “cliente” e do seu relacionamento com a organização” (PINTO, 2005b, p. 8).

Por outro lado, para além da questão da integração do Portal de Atendimento com as restantes aplicações informáticas em uso no Município, prevê-se para breve a integração dos objectos digitais, resultantes da desmaterialização dos Processos de Obras Particulares, no repositório digital e a elaboração de um plano de preservação digital que identifique as funcionalidades que devem ser implementadas e a forma de as implementar, para manter a integridade e usabilidade da informação digital ao longo do tempo.

Nesta perspectiva, pretende-se que a preservação digital se projecte “ao nível da gestão da organização, da gestão do serviço de informação e da gestão do sistema de informação, afirmando-se como uma variável indiscutível da Gestão da Informação, da gestão do sistema de informação organizacional” (PINTO, 2009, p. 348).

REPOSITÓRIO DIGITAL

Os objectos digitais do Arquivo Municipal, mais concretamente as matrizes em formato TIFF (300 dpi), resultantes da digitalização efectuada em 2005, no âmbito do POC, encontravam-se, até há pouco tempo, armazenados em suportes ópticos frágeis – 1.427 DVD's, com mais de 5 TB de informação digital –

estando, por isso, numa situação de grande vulnerabilidade e de obsolescência. Paralelamente, esta situação criava igualmente alguns constrangimentos e dificuldades de gestão e acesso aos objectos digitais a partir do catálogo do arquivo, pois, uma vez que não possuíam um caminho relativo constituído por um identificador único, a manipulação das séries implicava a reconstrução dos caminhos de acesso (URL) aos objectos digitais.

Nesta conformidade, foi apresentada uma nova candidatura para a criação de um “Repositório Digital”, cujo contrato de financiamento entre a Autoridade de Gestão do Programa Operacional Regional do Norte (ON.2) e o Município de Ponte de Lima foi assinado em Julho de 2010.

Considerando que questões como a fragilidade física dos suportes, a obsolescência e dependência tecnológica bem como a vulnerabilidade do ambiente digital, são obstáculos a ultrapassar na preservação digital a longo prazo, de maneira a evitar danos e/ou perdas do registo, da prova, do testemunho, da memória, este projecto teve a pretensão de implementar medidas de análises de requisitos, planeamento, concretização e avaliação dos modelos, normas e soluções tecnológicas adequadas para a preservação de objectos digitais, evitando-se, assim, a perda irremediável de informação pertinente à constituição e consolidação da memória colectiva do concelho de Ponte de Lima.

Desta forma, procedeu-se, em colaboração com o serviço de Informática, a uma análise de mercado de modo a adquirir a solução – *hardware* e *software* – que correspondesse às necessidades do Arquivo Municipal. No que respeita ao *software* optamos pelo *Object Vault*, integrado na plataforma de *software* Digitalq, cujas funcionalidades são as seguintes: i) armazenamento de um objecto digital e metainformação associada com a possibilidade de indicação de número máximo de downloads e protecção através de palavra-passe; ii) *download* de um objecto digital; iii) consulta da metainformação associada a um objecto digital armazenado; iv) eliminação de um objecto digital.

A implementação desta plataforma de *software* trouxe mais-valias consideráveis no que concerne à gestão dos objectos digitais, uma vez que o Digitalq permite, entre outras funcionalidades, a estruturação hierárquica de objectos digitais e ficheiros, a geração automática de metainformação técnica e de preservação, a geração de derivadas e miniaturas para disseminação na *Web* e a gestão de localização física de ficheiros. (http://www.keep.pt/sites/default/files/digitalq3_whitepaper.pdf).

Conforme já foi referido, apesar de actualmente se encontrar restringido ao vulgarmente designado por arquivo histórico ou definitivo (sistema de informação permanente) pretende-se, futuramente, alargar o repositório digital à restante informação digital produzida/recebida no Município de Ponte de Lima, quer sejam documentos *nado-digitais* (informação criada em contexto tecnológico digital) ou *documentos digitalizados* (resultado de um processo de digitalização a partir de suportes analógicos).

Apesar de não existir uma solução universalmente aplicável ao problema da obsolescência tecnológica e à degradação dos objectos digitais é imprescindível a implementação de políticas de preservação adequadas que englobem todo o ciclo da informação (concepção, produção, armazenamento, manutenção e acesso aos recursos digitais) de modo a “garantir as condições materiais mínimas para preservar informação digital, durante o período pelo qual a organização dela necessite” (BARBEDO et al., 2010, 5).

Assim sendo, torna-se necessária a elaboração de um plano de preservação digital que permita identificar as estratégias apropriadas que devem ser implementadas para assegurar que a informação estará acessível no futuro de forma autêntica. “O desenvolvimento de um plano de preservação digital e a selecção das estratégias apropriadas, deve ser o resultado de um esforço de colaboração entre as unidades orgânicas referentes ao arquivo (gestão documental) e à informática (tecnologias da informação), com a participação de todas as unidades orgânicas afectadas pelo processo ou que produzam informação electrónica” (BARBEDO et al., 2010, p. 8).

Conclui-se, portanto, que a chave para o sucesso da preservação digital a longo prazo depende da definição de estratégias que garantam o acesso continuado à informação digital, bem como da aplicação de uma série de boas práticas que visam a perenidade dos suportes em que a informação digital se encontra registada.

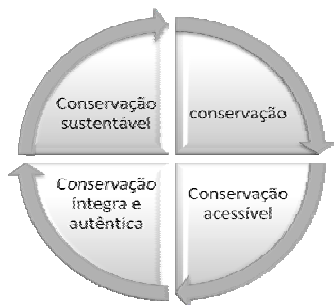


Figura 3: As quatro dimensões da preservação digital (Serra Serra, 2008, 112)

Convém, ainda, salientar que o *software* adoptado contém um módulo que permite, através do protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*), a exportação dos registos contidos no repositório, o que possibilitou a integração do Arquivo Municipal de Ponte de Lima no Portal Português de Arquivos (PPA).

Com a adesão à Rede Portuguesa de Arquivos (RPA), formalizada em 28 de Junho de 2011, entre a Direcção-Geral de Arquivos e o Município de Ponte de Lima, o Arquivo Municipal obriga-se a contribuir activamente para a melhoria da RPA, através da disponibilização e partilha de recursos de informação arquivística de acesso livre. Além disso, tais recursos serão passíveis de disponibilização através dos portais EUROPEANA (Biblioteca Digital Europeia) e APENET (Portal de Arquivos Europeus).

CONCLUSÃO

Apesar da informação assumir cada vez mais o formato digital, os Arquivos deverão continuar a cumprir a sua missão de preservação da memória colectiva e institucional, contudo já não é o suporte propriamente dito mas sim a informação (conteúdo) que deve ser preservada e mantida de forma autêntica, fidedigna, íntegra, inteligível e acessível a longo prazo.

No entanto, a rápida obsolescência das novas tecnologias acarreta grandes dificuldades a todos aqueles que se preocupam com a preservação a longo prazo dos objectos digitais, como fonte de informação para as gerações vindouras, constituindo-se como um dos maiores desafios a enfrentar pelos actuais e futuros profissionais da informação. Tal como afirma Ribeiro (2005) “ser arquivista passa a ser um desafio difícil, mas aliciante, pois urge repensar toda a herança empírica milenar e questionar o sentido da profissão, já não num quadro de actividade de salvaguarda do património, mas sim numa perspectiva de acesso e conservação da informação como factor de identidade do seu organismo produtor” (RIBEIRO, 2001, 8).

REFERÊNCIAS

BARBEDO, Francisco (2005) – Arquivos digitais: da origem à maturidade. **Cadernos BAD**. Lisboa. ISSN 0007-9421. Vol. 2 (2005), p. 6-18.

BARBEDO, Francisco; CORUJO, Luís; SANT’ANA, Mário (2010) – **Recomendações para a produção de planos de preservação digital** [em linha]. Lisboa: DGARQ. [Consult. 18 Ago. 2011]. Disponível na WWW:

<URL:http://dgarq.gov.pt/files/2008/10/PlanoPreservacaoDigital_V2-02.pdf>.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS (2005) – **Documentos de arquivo electrónicos: manual para arquivistas**. Paris: ICA, 2005.

FERREIRA, Carla Alexandra Silva (2011) – **Preservação da Informação Digital: uma perspectiva orientada para as bibliotecas** [em linha]. Coimbra: [s.n], 2011. [Consult. Dia Mês Ano]. Dissertação de mestrado. Disponível na WWW: <<http://hdl.handle.net/10316/15001>>

FERREIRA, José Miguel Araújo (2009) – **Preservação de longa duração de informação digital no contexto de um arquivo histórico** [em linha]. Guimarães: Universidade do Minho. [Consult. 4 Jun. 2010]. Disponível na WWW: <<http://hdl.handle.net/1822/9563>>.

FREITAS, Cristiana Vieira de (2011) – **A autenticidade dos objectos digitais** [em linha]. Coimbra: [s.n], 2011. [Consult. Dia Mês Ano]. Dissertação de mestrado. Disponível na WWW: <<http://hdl.handle.net/10316/15266>>

FREITAS, Cristiana; SOUSA, Paulo Jorge (2009) – Projecto “e-arquivos”: estudos de caso do Arquivo Municipal de Ponte de Lima. In BORGES, Maria Manuel; SANZ CASADO, Elias, coord. – **A Ciência da Informação criadora de conhecimento: actas do IV**

Encontro Ibérico EDIBCIC 2009, Coimbra, 18 a 20 de Novembro. Coimbra: Imprensa da Universidade. (Documentos). ISBN 978-989-26-0014-7. Vol. 2, p. 93-104.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2005 a) – Do “efêmero” ao “sistema de informação”: a preservação na era digital. **Páginas a&b: arquivos e bibliotecas**. [em linha]. Vol. 15, p. 63-178. [Consult. 22 Ago. 2010]. Disponível na WWW: <URL: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3083.pdf>>. ISSN 0873-5670.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2005 b) – Uma era, uma visão, um paradigma: da teoria à prática. **Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto: Ciência e Técnica do Património**. [em linha]. Vol. 4, nº 1, p. 103-123. [Consult. 10 Abr. 2010]. Disponível na WWW: <URL: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/4938.pdf>>. ISSN 1645-4936.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2009) – Gestão da Informação e preservação digital: uma perspectiva portuguesa de uma mudança de paradigma. In CONGRESO ISKO-SPAÑA, 9, Valencia, 2009 - **Nuevas perspectivas para la difusión y organización del conocimiento: actas** [em linha] Valencia: Universidad Politecnica de Valencia. p. 323-355. [Consult. 22 Ago. 2010]. Disponível na WWW: <URL: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/25380/2/manuelapintogestao000100395.pdf>>.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo; SILVA, Armado Malheiro da (2005) – Um modelo sistémico e integral de Gestão da Informação nas organizações. In **CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, 2, São Paulo, 2005 [em linha]. [Consult. 9 Set. 2010]. Disponível na WWW: <URL: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3085.pdf>>

RIBEIRO, Fernanda (2005) – Os arquivos na era pós-custodial: reflexões sobre a mudança que urge operar. **Boletim cultural – Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão**. Vila Nova de Famalicão: Câmara Municipal. ISSN 0871-3308. Vol. 1 (2005), p. 129-133.

RIBEIRO, Fernanda (2004) – Gestão da Informação/Preservação da Memória na era pós-custodial: um equilíbrio precário. In MESA-REDONDA DE PRIMAVERA, 8.^a, Porto, 2004 - **Conservar para quê?** [em linha]. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2004. [Consult. 24 Ago. 2010]. Disponível na WWW: <URL: <http://hdl.handle.net/10216/39365>>. ISBN 972-9350-87-6..

SERRA SERRA, Jordi (2008) – **Los documentos electrónicos: qué son y como se tratan**. Asturias: Ediciones Trea. ISBN 978-84-9704-395-3.