

Manifesto para a Preservação Digital

JOSÉ LUÍS BORBINHA
 CECÍLIA HENRIQUES
 BRUNO LOPES
 JOÃO SEQUEIRA

PALAVRAS-CHAVE

PRESERVAÇÃO DIGITAL

ESTRATÉGIAS

AUTENTICIDADE

ACESSO

MIGRAÇÃO

R E S U M O

É apresentado o *Manifesto para a Preservação Digital*, elaborado e subscrito, a título individual, pelos participantes no painel institucional do encontro realizado na BN em 25 de Novembro. Segue-se a apresentação de sínteses das intervenções de cada um dos subscritores, dando, respectivamente, a perspectiva de uma biblioteca de depósito, de um arquivo audiovisual e ainda uma perspectiva arquivística abrangente sobre o problema da preservação digital.

A B S T R A C T

Presents a public declaration on digital preservation *Manifesto para a Preservação Digital*, followed by three short papers where each subscriber gives a different point of view of the digital preservation problem: a national library perspective, an audio-visual repository perspective and an archival perspective.

1. **É reconhecida** a relevância crescente que os meios e técnicas digitais de codificação, armazenamento e transporte de informação têm assumido na sociedade actual, com enormes vantagens em termos de redução de custos e aumento de eficácia dos processos de criação, troca e difusão dessa mesma informação. Começam, no entanto, a ser igualmente reconhecidos os perigos associados ao carácter efémero dessa informação, dadas as dificuldades da sua preservação. O problema poderá ter a prazo um impacto muito importante ao nível da memória social colectiva ou privada, com extensão aos níveis legais, comerciais ou simplesmente organizacionais.
2. **Em concreto**, se em ambiente tradicional a preservação dos recursos de informação é focada sobretudo no suporte (em que o conteúdo, estrutura e de certa forma também o contexto estão unidos), em ambiente electrónico tal não basta. Neste contexto há que considerar, para além da preservação física dos meios (disquetes, fitas e discos magnéticos, discos ópticos, etc.), também as necessidades de migração dos formatos de codificação entretanto obsoletos, ou ainda a capacidade de reinterpretção no futuro dos formatos armazenados (como por exemplo formatos de texto, imagens paradas ou em movimento, bases de dados, recursos multimédia em geral, etc.). O fracasso na preservação destes recursos acarretará à perda irreversível do registo, da prova, do testemunho, da memória.
3. **No caso das bibliotecas**, por exemplo, o problema mostra-se relevante especialmente em duas perspectivas principais: ao nível da informação impressa tradicional que entretanto esteja sendo transcrita para formatos digitais (processo geralmente designado de *digitalização*, uma vontade e uma prática cada vez mais comum especialmente entre bibliotecas patrimoniais, como forma de trazerem para o conhecimento e acesso público os seus espólios tradicionais); e ainda ao nível dos novos géneros de recursos nascidos já em meios digitais, como por exemplo jornais, revistas e sítios de referência publicados na Internet, livros digitais (*eBooks*), etc. A preservação destas classes de recursos será premente, por exemplo, no caso das bibliotecas universitárias e de referência em geral, actualmente postas perante a possibilidade de licenciamento de acesso a colecções de livros digitais e revistas científicas, as quais permanecem na realidade na posse dos editores internacionais por impossibilidade técnica dessas bibliotecas em alojar localmente e preservar esses recursos. De uma forma mais geral, o problema poderá ser ainda relevante para a Biblioteca Nacional,

que enquanto biblioteca de depósito deverá talvez assumir perante a sociedade responsabilidades especiais neste campo.

4. **No caso dos arquivos administrativos** (correntes e históricos, públicos ou privados), à dimensão informacional desses recursos e sistemas junta-se uma dimensão probatória, que coloca a questão da *autenticidade* no centro das preocupações da preservação digital. Esta exigência específica do universo arquivístico aconselha a integrar o problema da preservação digital nos quadros de implementação de modelos de processos e relações formais entre actores nos contextos do comércio electrónico e especialmente do governo electrónico (*e-government*). Tal coloca o problema ao nível das prioridades nacionais, requerendo o desenvolvimento de regulamentação sobre o valor probatório dos documentos electrónicos, e ainda a definição de parâmetros para a certificação de qualidade dos processos e dos serviços de arquivo. O envolvimento, por exemplo, do Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo nesta problemática é premente porquanto, além de ser depositário de património arquivístico, tem especiais responsabilidades de coordenação nacional dos arquivos

5. **No caso dos arquivos audiovisuais**, além das estratégias necessárias à preservação dos novos conteúdos, em grande parte já criados em meios e formatos digitais, é ainda de realçar o potencial que a digitalização pode representar para os meios analógicos tradicionais. Um documento audiovisual necessita sempre de um suporte (por exemplo, filme e cassetes), e mesmo nas condições de arquivo óptimas, (respeitando níveis de temperatura, humidade, e exposição à luz) estes suportes estão sempre sujeitos a um estado natural de degradação contínua com o tempo, a qual pode chegar a um ponto que torne o restauro impraticável. A preservação deste tipo de recursos é premente, por exemplo, para os vários arquivos audiovisuais, sejam de televisão, cinema ou multimédia em geral. Estes recursos podem ser de grande complexidade tecnológica, sendo já comuns a sua publicação em sítios técnicos, culturais ou de diversão na Internet, difusão por redes de televisão interactiva ou exposição em eventos técnicos e artísticos.

6. **Porque** a preservação destes sistemas e recursos digitais ou digitalizados nunca será obra do acaso, exigindo antes prevenção e avultados investimentos, manifestam os subscritores deste documento a sua preocupação pelo défice de atenção que este problema tem merecido a nível nacional, solicitando por isso

a todos os profissionais, organismos públicos ou privados, e especialmente às entidades e decisores estratégicos e políticos com responsabilidades e capacidade efectiva ou potencial de intervenção neste problema, a urgência do reconhecimento do mesmo e da necessidade de investimento em estratégias adequadas para a sua análise, prevenção e solução. Os subscritores manifestam especialmente a necessidade de abordagem explícita do problema no contexto das grandes orientações estratégicas públicas e, ainda, de influência das estratégias privadas, especialmente no que concerne a:

- **Definição de papéis:** é urgente a definição de políticas, atribuição de mandatos e apetrechamento operacional adequado, ao nível tecnológico e humano, das entidades de depósito e órgãos de coordenação nacional para uma intervenção consequente nesta área. Tal deverá considerar a redefinição dos papéis e responsabilidades tradicionais ou se necessário a identificação de novos actores, missões, ou modelos de cooperação intersectorial;

- **Definição da acção:** é urgente a definição de políticas concertadas e de incentivos para a promoção de cenários de cooperação e de vantagem mútua tanto para os criadores e produtores de recursos digitais (incluindo desde as administrações central, regional e local, até aos actores privados, comerciais, culturais, artísticos, etc.) como para as entidades de depósito e órgãos de coordenação nacional. Tal deverá permitir as adequadas análises de requisitos, planeamento, concretização e avaliação dos modelos, normas e soluções tecnológicas adequadas para a preservação desses recursos. Tudo isto deverá ser equacionado ainda no contexto nacional e internacional, visando a partilha de experiências e a optimização de modelos de custo-benefício.

- **Alerta, responsabilização e promoção do conhecimento:** é urgente a inclusão desta temática e preocupações como requisito obrigatório no âmbito dos programas nacionais de apoio à criação de recursos digitais ou digitalizados, de modernização, inovação administrativa ou formação e, ainda, como tópico prioritário nos programas de apoio à investigação e desenvolvimento tecnológico.

Os subscritores – José Luís Borbinha, Cecília Henriques, Bruno Lopes, João Sequeira – solicitam a todos aqueles que se sintam motivados por este manifesto a sua contribuição para a divulgação alargada do mesmo, assim como da tomada de posição pessoais, colectivas ou institucionais que se mostrem possíveis e que, no mesmo espírito, possam conduzir a resultados consequentes.

Este *Manifesto* foi elaborado pelos participantes no painel institucional que encerrou o “Encontro sobre Preservação Digital: experiências e estratégias” que decorreu na Biblioteca Nacional em 25 de Novembro último.

Os textos que a seguir se apresentam resumem as intervenções de cada um dos participantes no painel, ajudando a clarificar as diferentes perspectivas que confluíram na redacção do *Manifesto*.

PRESERVAÇÃO DIGITAL: PERSPECTIVA DE UMA BIBLIOTECA DE DEPÓSITO por José Luís Borbinha

O Depósito Legal, regulado actualmente pelo Decreto-Lei n.º 74/82, de 3 de Março, obriga ao depósito na BN de obras impressas. Estão também abrangidas pelo disposto no Decreto-Lei n.º 362/86, de 28 de Outubro, as teses de doutoramento e de mestrado, bem como as dissertações e outros trabalhos relativos às carreiras docentes do ensino universitário e do ensino superior politécnico.

Enquanto instituição nacional responsável pela recepção, tratamento bibliográfico e preservação do depósito legal dessas obras impressas, de acordo com a legislação em vigor, a BN identificou já há muito a necessidade da extensão natural dessa sua actividade às obras publicadas em meios digitais, nomeadamente na Internet. Apesar da ausência de um quadro legal específico, entende a BN ser sua responsabilidade, e dentro das suas capacidades, dar os primeiros passos na resposta a este problema, no interesse da preservação da cultura nacional. É nesse sentido que se têm enquadrado um conjunto de iniciativas promovidas já há algum tempo pela BN, desde encontros com produtores, *workshops* públicos e projectos exploratórios, visando abordar essencialmente os aspectos formais e técnicos do problema. O propósito comum destas iniciativas tem sido a identificação e o estudo de casos paradigmáticos, os quais deverão poder vir a permitir o desenvolvimento de soluções globais e sustentadas para se poder lidar de forma sistemática com o problema.

Uma descrição do problema

Os principais obstáculos associados ao problema da preservação digital manifestam-se essencialmente em duas perspectivas, a social e a técnica.

No contexto social (ou formal, se assim se preferir), há que ter em consideração a necessidade de se sensibilizar os editores das obras em causa para a dimensão absoluta do problema, e com isso criar o entendimento de que será também do seu interesse em se associarem à resolução do mesmo. Assim, para além do óbvio interesse nacional, que será sempre a principal motivação da BN para estas iniciativas, deve ser ainda sublinhada uma preocupação pelos interesses legais e comerciais dos editores, num exemplo do que deve ser o relacionamento entre instituições públicas e entidades privadas em democracia e num estado de direito. Sendo as publicações digitais susceptíveis de uma grande facilidade de replicação e manipulação, torna-se necessário levar isso em consideração, dando garantias de que não existirão utilizações abusivas das mesmas, para além do que será razoável numa perspectiva de interesse público. Por outro lado, não é no entanto de menosprezar o interesse que pode ser para os editores e criadores em geral o facto de poderem, através do depósito das suas obras, vir a contar com uma entidade externa que assuma o problema da preservação das mesmas, assumindo um problema de inegável interesse para a sua própria actividade e cuja abordagem e solução requer investimentos consideráveis e o acesso e o domínio avançado de questões de enorme complexidade técnica.

Relativamente então ao problema técnico, este encontra-se relacionado com o facto de as publicações em causa serem produzidas e publicadas utilizando tecnologia heterogénea, própria de cada editor (os quais utilizam naturalmente diferentes sistemas de informação e de gestão de bases de dados, formatos de codificação da informação, tecnologia de publicação na Internet, etc.). Tal torna o problema impossível de ser gerido genericamente e de forma simples pelas entidades de depósito, ao contrário do paradigma impresso, obrigando à identificação dos novos problemas associados (a jusante e a montante) e à procura de soluções inovadoras para os mesmos.

Uma abordagem ao problema

Conclui-se, assim, ser este um problema que pensamos implicar não só uma extrema dificuldade tecnológica, mas também a necessidade de uma elevada sensibilidade formal na sua abordagem. No objectivo de garantir o sucesso dessas abordagens, o seu planeamento e execução pode e deve por isso assegurar

não só a salvaguarda dos interesses de todos os agentes envolvidos, mas também trazer elementos de valor acrescentado para os mesmos.

Tal define o problema como sendo largamente horizontal (isto é, não exclusivo apenas da BN nem das bibliotecas) e, ainda, de abrangência geral (não sendo exclusivo de Portugal, mas comum a nível internacional). Ele apresenta-se assim como um problema vasto, susceptível de ser abordado de preferência de forma coordenada a nível nacional e internacional.

Pelo exposto, pensa a BN dever o problema ser abordado em cinco frentes principais:

- Abordagem interna: levantamento e abordagem do problema internamente na BN, quer ao alto nível (nível estratégico) quer junto dos serviços técnicos, preparando-os para uma participação eficiente e eficaz na análise e abordagem ao mesmo.
- Parcerias nacionais: desenvolvimento de contactos com os editores nacionais, para a sua sensibilização e cooperação, assim como o estabelecimento de parcerias com instituições e organizações relevantes (podendo-se destacar já trabalhos desenvolvidos ou disponibilidade demonstrada para colaboração com entidades como, por exemplo, o ISCTE, a Universidade Nova de Lisboa, os Arquivos Nacionais / Torre do Tombo, o Departamento de Informação Documental da RTP, etc.)
- Sensibilização política: apresentação do problema ao mais alto nível, junto das entidades competentes para a decisão política (de preferência em coordenação com as parcerias nacionais). O objectivo será sensibilizar para o problema e pressionar mesmo para a necessidade de tomadas de acção *de cima para baixo*, visando promover a necessária regulamentação, definição e clarificação de deveres, responsabilidades e missões e, ainda, para a garantia dos consequentes mecanismos de concretização e sustentação das soluções.
- Competência tecnológica: desenvolvimento de parcerias e colaboração com quem detenha, concreta ou potencialmente, competência ou capacidade técnica e tecnológica relevante. Nesse sentido, tem já a BN uma história de colaboração com a Universidade de Lisboa, o Instituto Superior Técnico e o INESC, a qual pretendemos reforçar e alargar sempre e quando possível a outros actores.
- Parcerias internacionais: de forma a garantir sinergias e validar decisões, tem a BN abordado já este assunto com várias entidades a nível internacional

(com outros países europeus e os Estados Unidos, essencialmente com bibliotecas nacionais e institutos de investigação). O objectivo é estarmos preparados para desempenhar a este nível um papel relevante (segundo uma já longa e reconhecida tradição da BN nesse contexto), contribuindo assim para um clima favorável à entajuda e cooperação, especialmente promovendo cenários favoráveis aos países de pequena dimensão e proporcionalmente com menores recursos próprios.

PRESERVAÇÃO DIGITAL: PERSPECTIVA DE UM ARQUIVO AUDIOVISUAL

por Bruno Lopes e João Sequeira

Documento audiovisual

Documentos audiovisuais são obras incluindo imagens e/ou sons reproduzíveis, incorporados num suporte, cujo registo, transmissão, percepção e compreensão normalmente requerem um dispositivo tecnológico. O conteúdo visual e/ou sonoro tende a ter duração linear, sendo o propósito a comunicação daquele conteúdo, mais do que a utilização da tecnologia para outros propósitos.

Não existe acesso à informação sem mediação documental. Informar-se significa sempre aceder a uma entidade material, a um suporte de armazenamento (o papel é considerado o mais nobre dos suportes e uma conquista inestimável da Humanidade).

Dissolução da relação informação – suporte

No plano estritamente documental, há também uma ruptura crescente entre mensagem e suporte original.

“O divórcio crescente entre suporte e mensagem”:

- na facilidade de apagamento da informação,
- na reutilização dos suportes,
- na reprodução documental (que, inclusive, põe em causa as noções original e cópia),
- na facilidade de transferência dos conteúdos informativos para suporte idêntico ou diverso do original,
- enfim, na possibilidade de recodificar uma mensagem.

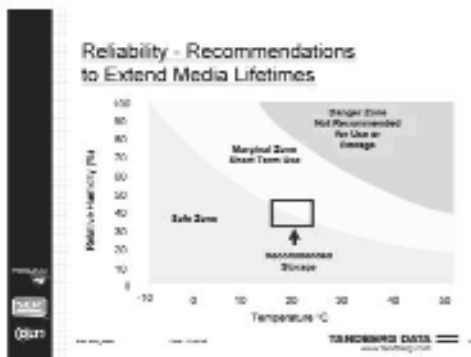


FIGURA 1
RECOMENDAÇÕES PARA O AUMENTO DO TEMPO DE VIDA ESPERADO DOS SUPORTES

Na figura 1 está ilustrado o problema da dissolução da relação informação – suporte. Podemos constatar a existência de uma zona recomendada para o arquivo de suportes audiovisuais, que é escolhida tendo em conta valores de temperatura e humidade.

Arquivos audiovisuais

«Um arquivo audiovisual é uma organização ou departamento de uma organização vocacionada para coleccionar, administrar, preservar e prover acesso a um conjunto de documentos audiovisuais e património audiovisual.»

(Ray EDMONDSON)

Migração do mundo analógico para o digital porquê?

Benefícios:

- Conhecimento dos conteúdos
- Saber o que se tem
- Importação de metadata (dados sobre os dados)
- Saber o quê, história e direitos de propriedade
- Possibilidade de reconverter os conteúdos e a informação
- Novos serviços e sua valorização económica
- *Streaming, e-commerce*, conteúdos culturais e de entretenimento
- Preservação digital (restauro)
- Normalização via MPEG EBU SMPTE

Problemas:

- Custos de migração para o digital
- Custos de infra-estrutura (hardware/software)
- Multiplicidade dos formatos
- Aquisição e descrição de metadata
- Anotação manual (mão-de-obra intensiva)
- UMID (Unique Media Identifier)
- Qualidade objectiva dos formatos
- Compressão digital
- Preservação a médio/longo prazo
- Infra-estruturas físicas
- Formato Universal de Preservação – UPF
- Restauro Digital

A figura seguinte ilustra uma infra-estrutura futurista de um arquivo audiovisual, possível de realizar nos dias de hoje. Dá-nos uma ideia da tecnologia digital existente e de como pode ser utilizada.

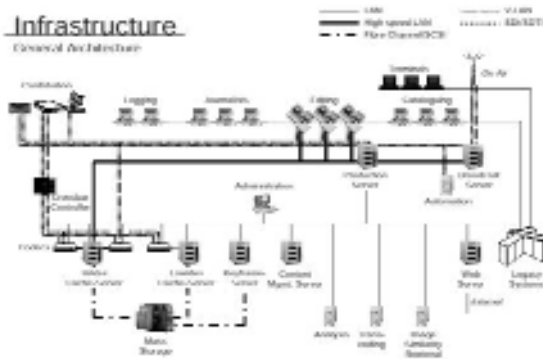


FIGURA 2
INFRA-ESTRUTURA QUE ILUSTRA A TECNOLOGIA EXISTENTE NOS DIAS DE HOJE

Restauro de vídeo

Os suportes audiovisuais apresentam durabilidade finita sendo por isso necessário recorrer à sua substituição no momento apropriado por outros novos suportes. Mas antes desta substituição ocorrer, é bastante normal que o material audiovisual já tenha sofrido degradações relativas a inúmeros artefactos que existem e que já

estão identificados. É por essa razão necessário recorrer primeiro a técnicas de restauro sobre o material audiovisual, e só depois proceder à sua mudança de suporte. Existem vários equipamentos de restauro de vídeo/áudio nesta matéria. Conforme o tipo de restauro que se pretenda fazer, existe sempre uma relação entre a duração do restauro e duração do suporte. Por exemplo, para equipamentos do tipo *frame based*, a relação pode ser de 50 para 1 obtendo-se resultados de extrema qualidade. Enquanto que para outro tipo de equipamentos, menos caros, mas também menos eficientes, a relação pode ser próxima de valores do tipo 5 para 1.

PRESERVAÇÃO DIGITAL: UMA PERSPECTIVA ARQUIVÍSTICA por Cecília Henriques

Preservar, há muito deixou de ser apenas uma questão de manter em bom estado de conservação física os suportes em que a informação é registada. Quem tem por função preservar informação registada, mesmo em ambiente tradicional, dominado pelo suporte papel, sabe que preservar implica também garantir que a informação permaneça completa, inteligível, utilizável para os propósitos que justificam a sua conservação continuada.

Quando nos situamos no universo da informação digital, e num contexto como o actual de rápida obsolescência tecnológica, a boa condição física dos suportes é o menor dos problemas que temos para enfrentar.

Colocando a questão em termos adequados ao mundo digital, e procurando estabelecer uma ampla base de entendimento comum entre os diversos actores do processo, propõe-se que o problema da preservação digital seja definido em termos da capacidade do objecto preservado servir às utilizações que lhe são imputadas.

Por outras palavras, a preservação digital é uma questão de manutenção da autenticidade e da acessibilidade do/ao objecto preservado.

Enquanto assim definido o problema, em termos gerais, tem igual aplicação a todo o tipo de objectos com existência digital, a todo o tipo de documentos digitais, independentemente das suas características intrínsecas, da sua origem e do seu contexto de manutenção.

Quando, porém, olhamos para entidades concretas e utilizações específicas, surgem naturalmente diferentes desenvolvimentos sobre a forma de operacionalizar aquela base de entendimento comum. Desde logo, o conceito de *autenticidade* – definido, em arquivo, em termos que presumo não exactamente coincidentes com os termos que o definem num centro de documentação ou numa biblioteca patrimonial. Que princípios sustentam o conceito de autenticidade, que critérios se devem aplicar à avaliação da autenticidade de um objecto, quais os requisitos de preservação da autenticidade, são questões que não têm necessariamente uma resposta universal.

Porque a preservação digital passa também por definir o que são perdas de informação admissíveis – perdas que não põem em causa a utilização futura do objecto – importa aceitar que não haverá uma mas várias soluções, sensíveis ao objecto a preservar e ao contexto de utilização do mesmo.

Numa perspectiva arquivística, a autenticidade – ou, se quisermos, a capacidade de um documento de arquivo servir às utilizações que lhe são imputadas – está intrinsecamente ligada à capacidade probatória dos documentos, não apenas num sentido estritamente jurídico, mas num sentido mais amplo de testemunho autêntico dos actos, acções e actividades que representam. É essa a principal característica diferenciadora de um arquivo relativamente a outros repositórios de documentação, o que não lhe retira dimensão informativa, antes lhe acrescenta um papel de responsabilização dos intervenientes nas actividades documentadas.

Ainda na mesma perspectiva, e porque a leitura completa de um documento de arquivo não é facultada apenas pelo seu conteúdo mas também pelo seu contexto, a descrição (meta-informação) desse contexto tem que ser encarada como parte integrante do documento, e a sua preservação não menos importante que a preservação do conteúdo ou da forma como este se estrutura.

Assim, os critérios de avaliação da autenticidade, em arquivo, têm de ponderar elementos do conteúdo e da estrutura do documento, elementos do seu contexto de produção e elementos do seu contexto de manutenção. A todos os níveis – conteúdo, estrutura, contexto – têm de ser definidos os elementos que, não estando presentes em determinado momento, tornam o documento em qualquer coisa diferente do que ele pretende ser, inviabilizando a sua utilização para os fins que justificaram a sua conservação. Os requisitos de preservação não podem

deixar de ser definidos sobre a resposta à pergunta “que meta-informação reter?” Mesmo em arquivo, também não haverá uma única solução possível de preservação.

A par da definição de requisitos e da escolha da melhor estratégia de implementação, em cada conjuntura específica, deverá haver lugar a uma avaliação de custos e de riscos. A preservação digital implica um compromisso de investimento ao longo de todo o ciclo de vida do documento que, se não respeitado por um curto período que seja, pode resultar em perdas irreversíveis e tornar inconsequente todo o esforço anterior.

Esta afirmação da especificidade do arquivo não rejeita a possibilidade de se encontrarem características de autenticidade que se apliquem a todos os objectos digitais, nem o interesse/necessidade de trazer a discussão sobre a preservação digital para fora do círculo restrito de seja qual for a especialidade disciplinar ou o sector de actividade.

O problema da preservação digital tem que ser amplamente assumido por instâncias várias, governo, organismos com especiais responsabilidades de preservação da memória, produtores de informação, fornecedores de tecnologia, profissionais de informação. Urge uma definição de políticas e de estratégias concertadas e um maior investimento na investigação e na formação, como também alguma mudança de atitude nos profissionais de informação, nomeadamente no sentido da intensificação do trabalho em equipas pluridisciplinares e de uma maior predisposição para a partilha do conhecimento.