

# ENCONTRO

# CURADORIA

# DIGITAL

# ESTRATÉGIAS E EXPERIÊNCIAS

01000011 CURADORIA 01110101 01110010 01100001 01101 100 1  
0001 00100000 01101001 0110111 011 00 GESTÃO 1 001100 111 0  
0011011 11 01110 0 INFORMAÇÃO 01100001 11001 01 0 010 11 01  
1101111 00001010 00 1000111 1 01 01011011 00 101 0111 01110 1  
000 1 101111 011101 010 POLÍTICAS 1 0 0100001 11100 111 01 1 0  
11 01 1 0 0100001 11100 111 01 1 01 0 0100001 11100 111 01 1 01 0  
11 01 1 0 0100001 11100 111 01 1 01 0 0100001 11100 11

## ATAS

**TÍTULO**

Encontro Curadoria Digital – Estratégias e experiências: atas.

**COORDENAÇÃO**

Ana Alves Pereira, Madalena Ribeiro, Paula Meireles, Pedro Penteadó.

**REVISÃO, FORMATAÇÃO E DESIGN**

Madalena Ribeiro e Pedro Casquinha dos Santos

**ISBN**

978-972-96844-9-4

**EDIÇÃO**

Instituto de História Contemporânea da FCSH-UNL  
Setembro de 2017

## Índice

Introdução.....	3
Curadoria em rede: o caso da Docomomo Virtual Exhibition (MoMove), <i>Joana Gouveia Alves</i> .....	6
Guia da preservação digital: uma proposta para a descoberta do contexto político e tecnológico da preservação digital, <i>Ricardo José Lemos Basílio</i> .....	12
Adaptação de um sistema de gestão documental: o caso do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, <i>João Ricardo Costa, Joel Capelinha e Teresa Oleiro</i> .....	20
O futuro é hoje: perfis e competências dos profissionais da informação para a curadoria digital, <i>Cristiana Vieira de Freitas</i> .....	28
Formar humanistas digitais: da utopia à realidade, <i>Dália Guerreiro, Fernanda Maria Guedes de Campos, Madalena Romão Mira</i> .....	40
Mestrado «Gestão e Curadoria da Informação», <i>Roberto Henriques</i> .....	44
Gestão de dados de biodiversidade: a experiência com coleções científicas do Museu Nacional de História Natural e da Ciência, <i>Luís Filipe Lopes</i> .....	48
ALMA MATER: acesso e preservação numa biblioteca digital de fundo antigo, <i>Ana Maria Eva Miguéis</i> .....	56
Painel «Perfis e competências profissionais», <i>Paula Ochôa</i> .....	62
O repositório como serviço de informação na instituição: visibilidade e impacto, práticas de monitorização e validação da informação, <i>Clárisse Pais</i> .....	66
Conclusões e recomendações .....	74
Programa do Encontro Curadoria Digital.....	76

## Introdução

---

A grande quantidade de informação produzida em formato digital é uma realidade, seja por questões de digitalização ou de produção de documentos nado-digitais. A constante evolução tecnológica lança desafios em termos de preservação e acesso à informação a longo prazo, perspetivando a existência de novas práticas em termos de gestão, manutenção e preservação da informação.

Os repositórios institucionais vocacionados para a divulgação e o acesso aberto à produção científica, bem como a existência de outros repositórios de informação com interesse público, incluindo os que possuem conteúdos culturais, potenciam a necessidade da sua preservação a longo prazo. Pretende-se estimular a implementação de políticas de ciência aberta e governo aberto, orientadas para a promoção do acesso e reutilização dos dados e da informação, a transparência e a democratização do conhecimento.

É neste contexto que se impõe a curadoria digital, que inclui a gestão da informação desde a sua produção em ambiente digital, a produção da metainformação, a organização e avaliação da informação, a definição de boas práticas de digitalização, a preservação digital, entre outras atividades que possibilitam o acesso continuado e integral aos dados. Trata-se de uma nova área interdisciplinar que abrange as várias etapas do ciclo de vida da informação e que deve envolver e desafiar decisores, investigadores, gestores de repositórios, profissionais da informação/documentação, técnicos de digitalização, entre outros.

A longo prazo, espera-se minimizar o risco contra perdas de informação e a obsolescência tecnológica, o que implica a definição de políticas e responsabilidades neste sentido, o desenvolvimento de infraestruturas, a garantia de existência de recursos adequados e a implementação de boas práticas.

A Comissão Organizadora do Encontro Curadoria Digital convidou gestores da informação, arquivistas, bibliotecários e outros profissionais da informação/documentação, gestores de repositórios, investigadores e demais interessados a participar no evento, de forma a abordar e debater as questões

relacionadas com a curadoria da informação em ambiente digital, contribuindo para o conhecimento do estado da arte e para a implementação de boas práticas.

O Encontro Curadoria Digital foi estruturado em 6 painéis – para os quais foram convidados coordenadores e oradores – subordinados aos seguintes temas:

### **1. Políticas e planeamento**

Coordenadores: Pedro Penteadó (IHC-FCSH/UNL), Ana Alves Pereira (SECTES).  
Painel onde se abordou e debateu as políticas de informação e de curadoria digital, principalmente em torno dos princípios de ciência aberta e governo aberto. Abrangeu ainda as responsabilidades na definição, implementação e avaliação das políticas nestes domínios, bem como o planeamento estratégico e os recursos necessários.

### **2. Da criação à avaliação da informação digital**

Coordenadora: Alexandra Lourenço (FCSH/UNL)  
Painel onde se abordou e debateu a criação e receção de dados e informação/documentação objeto de processos de gestão e curadoria digital, com a respetiva metainformação, bem como a sua organização, avaliação, seleção e eliminação, seguindo boas práticas nacionais e internacionais.

### **3. Humanidades digitais**

Coordenador: Daniel Alves (IHC-FCSH/UNL)  
Painel onde se abordou, deu a conhecer e refletiu sobre o desenvolvimento da investigação na área das humanidades digitais, e o contributo que a curadoria da informação pode oferecer para esta área científica.

### **4. Preservação digital e acesso**

Coordenador: João Nuno Ferreira (FCCN-FCT)  
Painel onde se abordou e debateu as principais questões relacionadas com a preservação digital e com o acesso e a reutilização da informação digital, ao longo do tempo.

### **5. Repositórios científicos**

Coordenadores: Pedro Príncipe (UMinho), José Carvalho (UMinho)  
Painel onde se abordou e debateu as práticas e requisitos relevantes para a curadoria da informação em repositórios científicos.

## **6. Perfis e competências profissionais**

Coordenadora: Paula Ochôa (CHAM-FCSH/UNL, Universidade dos Açores)

Painel onde se abordou e discutiu as questões relacionadas com o perfil e as competências dos profissionais ligados à curadoria digital, nas diversas áreas de intervenção que esta nova área interdisciplinar suscita.

Para além destes painéis houve também espaço para a apresentação de comunicações a partir da abertura de um processo de *call for papers*, onde foram apresentados vários estudos de caso de aplicação de critérios de curadoria digital. As comunicações apresentadas no Encontro podem ser consultadas no respetivo site: <http://curadoriadigital.fct.pt/>.

O objetivo geral do Encontro foi promover o debate das questões relacionadas com a curadoria da informação digital, contribuindo para o conhecimento do estado da arte e para a implementação de boas práticas.

A presente edição reúne uma parte dos textos que serviram de base às comunicações apresentadas no *Encontro Curadoria Digital. Estratégias e experiências*. A Comissão Organizadora do Encontro aproveita esta oportunidade para agradecer a todos os conferencistas que aqui participaram e, de uma maneira especial, aos que se prontificaram em trabalhar os textos para a presente edição.

### **Comissão Organizadora**

Ana Alves Pereira, Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

Madalena Ribeiro, Arquivo de Ciência e Tecnologia da FCT e IHC, FCSH-UNL

Paula Meireles, Arquivo de Ciência e Tecnologia da FCT e IHC, FCSH-UNL

Pedro Penteadó, Instituto de História Contemporânea da FCSH-UNL

Joana Gouveia Alves  
Docomomo International

### **Contexto em que surgiu a exposição virtual**

Em setembro de 2015, o Docomomo lançou a Docomomo Virtual Exhibition (MoMove) em <http://exhibition.docomomo.com>. A coordenação de centenas de colaboradores de 36 países a trabalhar em rede, a homogeneização de documentos relativos a 3247 edifícios/sítios, os reduzidos recursos financeiros e a rapidez com que foi construída (7 meses), fazem deste um caso raro ou talvez único no mundo no campo da Curadoria Digital em arquitetura. Este artigo visa descrever as soluções para alguns dos problemas que o desenvolvimento da MoMove encontrou e discutir soluções para problemas futuros que são, provavelmente, partilhados por várias bases de dados digitais.

O Docomomo é uma associação dedicada à documentação e conservação dos edifícios e lugares do Movimento Moderno, constituída por cerca de 70 grupos autónomos locais (e.g. Docomomo France, Docomomo Angola, etc.), sediados em vários países nos cinco continentes. Estes grupos locais são articulados pelo Docomomo International, que estabelece as linhas de ação internacional comuns a todos os grupos e coordena o Docomomo Journal, entre outros projetos de cooperação internacional. A sede do Docomomo International situa-se neste momento em Lisboa, no Instituto Superior Técnico. O Docomomo pretendia construir uma exposição virtual, segundo o conceito original de Ana Tostões e Yoshiyuki Yamana, de imagens de edifícios (i.e. desenhos, fotografias de arquivo, fotografias atuais, etc.) associadas ao ano, cidade e arquiteto. O conceito para a exposição virtual foi desenvolvido com as equipas de curadoria e produção<sup>1</sup> e o objetivo passou a ser a construção de uma plataforma baseada na *world wide web* que disponibilizasse ao público não apenas informação identitária, mas um

---

<sup>1</sup>Equipa de Curadoria digital – Curadores: Ana Tostões, Joana Gouveia Alves, Zara Ferreira. Assistente curador: José Pedro Cardoso. Equipa de Produção – Coordenação: Joana Gouveia Alves, José Pedro Cardoso. Webdeveloper: Sérgio Almeida. Produção: Zara Ferreira, Catarina Teles, Cristina Alonso, Leandro Arez, Beatriz Olmos. Logotipo: tvn – Luís Moreira. Design do fundo: Beatriz Olmos. Equipas Locais ver em <http://exhibition.docomomo.com/credits> [consultado a 19 de setembro de 2016].

pouco mais dos registos do Património Moderno do Docomomo. Na MoMove é possível pesquisar edifícios através de um motor de pesquisa, de um mapa-mundo ou de *tags* que agrupam edifícios por país ou período.

No arquivo Docomomo, em formato digital, constavam vários documentos recolhidos ao longo dos 26 anos de existência da associação, nomeadamente: fotografias tiradas por profissionais e amadores; informação sistematizada em fichas-tipo nos mais variados formatos desde PDF a digitalizações de fichas preenchidas à máquina de escrever; simples tabelas que associavam o nome do edifício ao ano de construção, cidade e arquiteto.

Assim, na prática, existia já uma rede constituída por arquitetos, investigadores e especialistas nas diversas áreas de conservação mas faltava construir uma plataforma que unisse o trabalho feito de forma independente por todos, não de uma forma estática, mas que pudesse continuar a ser permanentemente atualizada e que, simultaneamente, fosse uma ferramenta para os curiosos e interessados na arquitetura do Movimento Moderno, um apelo à visita, à viagem e à valorização.

### **Curadoria em rede**

Para além do problema da diversidade de material arquivado e da uniformização do tipo de registos, esta exposição colocava o desafio de pôr a trabalhar para um mesmo fim os vários grupos, constituídos por pessoas de vários países, de diferentes faixas etárias, com definições e posições diferentes relativamente ao Património Moderno e com desenvolvimentos tecnológicos e métodos de trabalho diversos.

Ao conjunto de condicionantes, acresce ainda o orçamento reduzido que a associação sem fins lucrativos dispunha para este projeto. Perante estes dados do problema, o Docomomo International tentou encontrar uma solução viável que permitisse, num curto espaço de tempo, realizar este projeto. Era necessário encontrar um método de trabalho que usasse tecnologia com que todos os membros da rede de curadores pudessem trabalhar. Procurou-se o método mais simples para recolha de dados e, por isso, preferiu-se trabalhar com uma simples tabela, compatível com *softwares* como o Calc, Excel, etc., preterindo os programas de constituição de bases de dados, como o Access ou File Maker. Assim, evitaram-se os problemas que poderiam surgir de



incompatibilidades entre sistemas operativos (IOS, Windows, etc.) e, por outro lado, as equipas locais não tiveram de ter de aprender um novo *software*. Usando o método elementar das tabelas é relativamente fácil exportar e importar dados entre programas de gestão de base de dados fazendo corresponder campos.

Neste trabalho foi necessário definir alguns limites, pois os recursos envolvidos eram também limitados. Cada grupo deveria contribuir para a exposição com um mínimo de dez edifícios e um máximo de cem, podendo a exposição chegar a 7000 edifícios, tendo em conta que existem cerca de 70 grupos locais. Foram também indicados aos grupos os critérios de seleção comuns nomeadamente que a seleção deveria ser diversa, contendo várias tipologias e pertencendo a várias regiões geográficas. Também esta seleção deveria incluir os exemplos de edifícios mais significativos para a expansão e desenvolvimento do Movimento Moderno, e não os edifícios mais interessantes, importantes ou os de maior valor patrimonial. As imagens deveriam pertencer ao domínio público ou estarem livres de pagamento de direitos de autor e deveriam ser indicados os respetivos créditos como o autor e o ano em que foi criada, bem como o arquivo ou fonte a que pertence.

### **Construção e funcionamento da exposição**

A par destes princípios, foram enviadas tabelas iguais pré-preenchidas, relativamente a cada grupo, com dados que foram recolhidos do Arquivo Docomomo e inseridos manualmente pela equipa de produção. Foi solicitado aos membros que verificassem, corrigissem e completassem estas tabelas. As tabelas continham os seguintes campos: número de identificação, nome atual do país onde se situa o edifício devido a alterações geopolíticas (ex. Eslovénia e não Jugoslávia), nome, variante do nome, tipologia, ano da encomenda e ano da inauguração, morada, condição atual, função atual do edifício, classificação e proteção patrimonial, autor da contribuição e ano em que foi atualizada. As coordenadas GPS para georreferenciação permitiram o mapeamento dos edifícios em todo o mundo.

O preenchimento de alguns campos estava restringido a algumas opções como, por exemplo, o campo relativo ao tipo de função – habitação, religião, saúde, etc. – e foi criado um novo sistema de classificação para a condição física ou estado de conservação do edifício – conservado, restaurado, decrépito, etc. Estes códigos, ainda

que pouco descritivos, permitem ter uma ideia do estado em que se encontram os edifícios e otimizar o uso da base de dados bem como facilitar a pesquisa.

Ainda relativamente à construção da tabela, com o objetivo de promover a confiança nas informações prestadas e no respeito pelos direitos de autor, foi obrigatório o preenchimento do campo ‘*rporteur*’, ou seja, o autor da informação prestada, o grupo a que pertence e o ano em que foi atualizada a informação. Esta informação é importante para garantir o respeito pelos direitos de autor e para transmitir confiança às pessoas nas informações prestadas.

A partir das tabelas, foi desenvolvido um programa para exportar os seus conteúdos - para uma plataforma de publicação na internet destinada a coleções de todo o tipo, a Omeka (<https://omeka.org/about/>). Este mecanismo de exportação reduziu substancialmente o tempo de execução da MoMove e, sendo gratuita e *open source*, permitiu reduzir significativamente os custos comparativamente com a construção de uma plataforma de raiz. No fundo, estabeleceu-se uma correspondência entre os campos da tabela e os campos definidos pelo Dublin Core com o qual trabalha a Omeka. Dublin Core é um esquema de metadados uniformizado que pode ser aplicado na descrição de vários tipos de objeto desde livros, a mapas, a fotografias e, neste caso, edifícios.

Relativamente às imagens apresentadas na exposição, estas foram renomeadas com o número de identificação do edifício a que se referem, existindo assim uma a seis imagens para cada edifício. A legenda das imagens foi gerada automaticamente pela atribuição de metadados como autor, arquivo e data. Estes automatismos geraram por vezes gralhas, pelo que foi necessária uma revisão, página a página da equipa de produção.

A plataforma promove a inter-relação entre *websites*, redes sociais e inserção de conteúdos de vídeo. Permite, por exemplo, adicionar ligações para outros *websites*, textos ou ligações para artigos no campo ‘*Learn More*’, que é um campo livre. É possível partilhar objetos da exposição nas redes sociais como o Instagram, o Facebook ou o Twitter carregando no ícone correspondente. Existe também um campo onde é possível comentar e sugerir correções. Por último, é possível apresentar propostas de

passeios, os ‘*Tours*’, através do alinhamento em sequência de um grupo de edifícios ou sítios, que podem ser introduzidas por um texto.

A plataforma Omeka tem um *backoffice*, ou seja um *website* paralelo com o qual é possível editar a MoMove, muito fácil de utilizar por qualquer pessoa, o que permite que os diversos grupos locais através de uma conta do grupo, possam continuar a completar e atualizar a informação favorecendo a interatividade e o acréscimo contínuo da informação.

### **Balanço e manutenção futura**

A MoMove é uma exposição de curadoria partilhada. A equipa curadora do Docomomo Internacional estabeleceu critérios e regras comuns, informação a ser levantada, a apresentação, o *design* gráfico, a experiência do utilizador no *website* e a construção do mesmo. Por sua vez, as equipas locais são responsáveis pela seleção local e pelos conteúdos científicos de cada contribuição. Em todo o processo foi uma preocupação central dos curadores reduzir o esforço e construir um sistema que fosse fácil de entender por todos os elementos da rede. Nesse sentido, lançou um manual de instruções ilustrado, as *Guidelines to the Docomomo Virtual exhibition*.

A MoMove é uma plataforma agregadora de vários *websites* como os *websites* dos grupos locais, *websites* dos edifícios-museu, informação geográfica e mapas e outros conteúdos multimédia.

Após o lançamento da base de dados em setembro de 2015, identificaram-se algumas questões, que são comuns a tantos outros projetos: como garantir a manutenção da base de dados após a conclusão do projeto? Como expandir a base de dados? Como manter viva a base de dados e aumentar o número de visualizações e acessos à base de dados? O Docomomo continua a fazer um apelo e promoção da base de dados, para que nos mais diversos países se continue a usar, completar e atualizar a base de dados. Há ainda um trabalho a fazer para aumentar o número de visualizações.

Relativamente à manutenção, a MoMove partiu de um trabalho de exportação dos dados de uma tabela para a plataforma, e será porventura fácil reverter o processo e voltar a reconstituir a tabela. Assim, no futuro, perante o aparecimento de novos meios de

apresentação de coleções, prevê-se que seja possível fazer a migração dos dados facilmente.

A MoMove é uma experiência que se poderá facilmente replicar e um caso de estudo que poderá ser útil à conceção de novas bases digitais, a outras associações e meios universitários.

### **Bibliografia**

Docomomo International. About Docomomo Virtual Exhibition [Em linha]. Lisboa:

Docomomo International, 2015. [consultado a 16 junho 2016]. Disponível em:

<http://exhibition.docomomo.com/about/>.

Roy Rosenzweig Center for History and New Media, George Mason University. Omeka

[Em linha]. Fairfax, Virginia: Roy Rosenzweig Center for History and New Media,

2007-2016. [consultado a 16 junho 2016]. Disponível em: <https://omeka.org/>.

Tostões, A; Ferreria Z.; Gouveia Alves, J.. “MoMove: The Docomomo Virtual Exhibition”. Docomomo Journal. nr. 54. 2016, pp. 86-88.

Ricardo José Lemos Basílio

Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

## **Introdução**

Pretende-se apresentar o projeto “Guia da preservação digital – por siglas” (GPS), em parte concretizado na versão atual do sítio *web* com o mesmo nome e que pode ser acedido na versão gratuita da plataforma Wix em [preservacaodigital.wix.com/guia](http://preservacaodigital.wix.com/guia).

Antes de mais, é necessário caracterizar o projeto, dizer quando e como foi criado, por que motivo, o que pretende e, finalmente, o que não se deve esperar dele, ou seja, quais são os seus limites. Mais adiante, apresenta-se brevemente a estrutura da informação que se quer publicar, os critérios seguidos e algumas considerações sobre a estratégia de descoberta adotada na navegação *web*.

## **Caracterização do projeto**

O projeto GPS é um projeto de iniciativa individual. Quer isto dizer que nasceu sem enquadramento institucional, o que o distingue de outros projetos patrocinados. A ligação a uma instituição académica seria o lugar mais natural para criar uma proposta de trabalho e para a desenvolver. A recolha e a publicação de conteúdos adquire mais valor quando é validada por especialistas. Outro contexto natural para o projeto seria uma biblioteca, um arquivo ou um centro de documentação, lugares onde as questões da gestão da informação se colocam aos profissionais com uma complexidade cada vez maior. Tal enquadramento não aconteceu no momento em que se lançou mãos à obra.

O projeto nasceu em janeiro de 2016, terminada a frequência letiva do mestrado em Ciências da Informação e Documentação e findo, também, um estágio e uma experiência profissional dedicada à construção de uma biblioteca digital. A formulação do problema baseia-se na importância que se reconhece ao estudo da preservação digital, tema escolhido como linha de investigação possível para um pós-mestrado. Há

também uma intenção de valorização profissional, aspecto este que está na base da estratégia de alimentar o projeto durante três anos.

Acredita-se que um profissional da informação não se pode instalar nos conhecimentos adquiridos. Seria insensato considerar suficiente o domínio dos conhecimentos numa área específica, dispensando outras. Bibliotecas, centros de documentação, arquivos e museus têm a sua própria identidade, sublinhada, aliás, pelos profissionais. «Um bibliotecário é uma coisa e o arquivista outra muito diferente», diz-se, por vezes. No entanto, todos se encontram no campo comum da gestão da informação e não escapam a esse fenómeno omnipresente que é a camada tecnológica que dá suporte à sua atividade profissional. Portanto, cada um tem que juntar aos seus conhecimentos, outros conhecimentos indiretos, aparentemente inúteis, fora da sua área e por vezes excessivamente técnicos. Quanto mais familiarizado estiver com a gíria tecnológica, mais maturidade e mais consciência do que está em causa terá. A seleção de conteúdos, presente no projeto, reflete a visão de que um bibliotecário e um arquivista não podem dispensar-se de saber o que é um IP, uma profundidade de cor de 24 bits, um formato PDF-A, um esquema de metadados METS, uma organização chamada APARSEN e muitas outras siglas, com a consistência de que cada um for capaz. O tema da preservação digital tem a vantagem de congregar essa variedade vocabular e de levar o visitante do sítio *web* a construir o seu próprio mapa mental, organizando conteúdos segundo os seus interesses.

De acordo com o que acabou de ser exposto, não se pode procurar neste projeto um vocabulário estritamente dedicado ao tema da preservação digital, tal como o encontramos em projetos de pesquisa como o Interpares (Canadá), em organizações como o Digital Curation Center (Reino Unido) ou no programa Nestor (Alemanha), onde nos são dados verdadeiros compêndios sobre as atividades de preservação digital. Em vez disso, no GPS encontramos conteúdos assimétricos, com vários níveis de profundidade, que podem ser acrescentados, retirados ou alterados, se necessário. Pretende-se, fundamentalmente, apresentar um guia, através do qual o utilizador parte do que conhece para o que ainda não conhece. Procurou-se agregar os itens por categorias, mas essa agregação é mais funcional do que intelectual e deve ser, progressivamente, revista. Destes aspetos funcionais falaremos mais adiante.

## **A importância da preservação digital**

A preservação digital está na ordem do dia, se considerarmos as iniciativas promotoras do tema que têm surgido, incluindo o presente encontro. A iniciativa da Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas (DGLAB), que criou o projeto “Continuidade digital”, no qual estão presentes um núcleo de participantes de diversas instituições públicas e privadas, ganhou visibilidade e o último encontro, realizado em junho de 2016, levou à Torre do Tombo e à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (UL) um grande número de profissionais. Os oradores convidados evidenciaram a dimensão internacional da temática. Digamos que a questão não é nova, mas ressurgiu com mais força, por ainda não terem sido criadas políticas, boas práticas e estruturas para preservar conteúdos digitais nos mais diversos contextos, e são muitos. Há cerca de dez anos, a preservação digital foi caracterizada quanto às estratégias possíveis e tornou-se evidente a fragilidade a que está sujeita a informação digital produzida (FERREIRA, 2006). A DGLAB participou no consórcio Interpares e, entre 2006 e 2009, desenvolveu o projeto RODA – Repositório de Objetos Digitais Autênticos, destinado à preservação de objetos digitais, garantindo a integridade e autenticidade da informação. A continuidade desta plataforma foi limitada por diversos fatores. Esse e outros esforços no mesmo sentido, permitiram perceber as dificuldades em preservar conteúdos digitais e em garantir a validade para efeitos de prova, algo que também não foi acompanhado pela legislação. Além disso, mostraram que a preservação traz encargos financeiros que nem sempre se enquadram na visão dos decisores políticos. O grande investimento, na verdade, foi para a produção de conteúdos digitais, quer na Administração Pública, que passou a utilizar plataformas digitais para gerir a sua atividade, quer nas instituições patrimoniais que começaram a digitalizar grande parte dos seus fundos com financiamento europeu. Um conjunto de circunstâncias, que abaixo se enumeram, deixou evidente a necessidade de cuidar da informação digital. Não foram apenas os CDs pessoais de músicas preferidas que ficaram inutilizados com o passar do tempo, ou ficheiros *word* da década de 90 que já não se conseguem ler. Nos organismos do Estado e nas instituições públicas e privadas, muita informação digital perdeu-se: sistemas complexos, como o da Justiça, ficaram temporariamente perturbados por causa do seu suporte tecnológico, bibliotecas digitais ficaram paradas no tempo com *interfaces* que comprometem a usabilidade. A garantia de acesso a quem tem o direito de aceder ou a garantia de segurança para impedir quem não o tem é frequentemente abalada com os ataques de *hackers*. Informação pessoal e de foro íntimo é tornada pública, sítios

institucionais são bloqueados e espiados, governos e figuras públicas são desmascarados. Levando ao extremo o pessimismo, em relação à informação digital, pode imaginar-se um futuro sem memória desta era digital (ANDERSON, 2015). Os próprios especialistas em preservação digital formulam esse pessimismo de diversas formas, demonstrando a quase impossibilidade de manter os objetos digitais intactos, perante a constante transformação tecnológica nos dispositivos e no *software*, sem que um projeto suficientemente forte estabeleça pontos de convergência duradouros (SMIT, 2011; GELLER, 2014). Apesar de tudo, muito se avançou e, atualmente, não faltam propostas e projetos de preservação digital para todos os contextos, incluindo os arquivos pessoais. A mais recente mudança nas tecnologias tem a ver com a arquitetura dos sistemas que armazenam e disponibilizam a informação. Esta deixa de estar adscrita a uma máquina perfeitamente localizável num determinado espaço, no interior das instituições ou da própria casa, e passa a estar integrada numa plataforma tecnológica muito maior – na *cloud* ou nuvem – alterando assim o modo como é gerida a informação (FRANKS, 2015). As estratégias de preservação digital acompanham as mudanças tecnológicas e têm surgido propostas para uma arquitetura distribuída, produtos/serviços prontos a utilizar nos quais a capacidade de preservar é o aspeto mais valorizado.

Por tudo o que agora se argumentou podemos dizer que a escolha da temática da preservação digital como núcleo do projeto é oportuna.

### **A interface *web* do projeto**

A interface *web* do GPS tem duas partes, uma estática e outra dinâmica. A parte estática corresponde à página onde se descreve de forma estruturada uma sigla. O guia inclui, até agora, 150 siglas. Nesta parte fixa pode e deve haver intervenções, ao longo do tempo, para aperfeiçoar o texto. A parte dinâmica consiste num blogue, onde se publicam conteúdos relativos ao projeto ou ao tema da preservação digital. É uma parte muito importante do projeto, porque é através do blogue que se pretende planear a publicação de conteúdos originais e gerir a interação com os potenciais destinatários, os profissionais da informação, bibliotecários, arquivistas e documentalistas.

Além destas duas partes, o sítio *web* tem algumas páginas complementares: uma página dedicada ao projeto, com a apresentação dos objetivos, estratégias, pessoas e



cronograma; uma página com a sugestão de recursos, acessíveis na *web*; uma página com um glossário cuja viabilidade ainda está por confirmar, dependendo de ter ou não um colaborador dedicado a esse tópico na equipa de projeto.

No GPS um item corresponde a uma sigla descrita de forma estruturada. Os elementos de descrição visam dar ao utilizador informação contextual e estabelecer pontos de ligação com outras siglas e com informação disponível na *web*.



Figura 1: Captura de ecrã de página com descrição estruturada de uma sigla e menu de navegação do sítio *web*.

Os elementos seleccionados para descrever uma sigla são os seguintes: *Categoria*, *Contexto organizacional*, *Sede*, *Suporte*, *Url*, *Relacionado com*, *Assuntos*, *Mais sobre este item* e *Ver também*. Evidentemente, ao longo do trabalho feito até agora, surgiram todas aquelas questões relacionadas com a normalização da informação e com a consistência da descrição. É o caso do primeiro dado: *Categoria*. Este pretende classificar os itens por categorias a fim de criar agregações mais pequenas, sugeridas imediatamente na *home page*. Quantas categorias se devem criar? Que itens agregar a cada uma? Qual a utilidade de um item pertencer a várias? Outras questões como o *Contexto organizacional*, por vezes difícil de determinar, a *Sede* ou *Suporte*, também se têm colocado, merecendo revisão, em alguns casos. O campo *Assuntos*, cujos termos serão posteriormente *hiperligados* está ainda por normalizar. Até agora, o que se fez foi

a atribuição de palavras a uma sigla, como base para uma lista controlada de termos. O controle dos termos será uma das tarefas a concretizar pela equipa de projeto e uma forma de desenvolver competências nesse sentido. Quanto ao campo de texto *Mais sobre este item*, é aquele onde os colaboradores do projeto podem exercitar a sua capacidade de síntese e uma certa liberdade na escrita.

Não há novidade na informação sobre as siglas, pois está disponível na *web*, em vários contextos e com grande exatidão. No entanto, o facto de ser reformulada sob a perspetiva do desenvolvimento profissional e colocada no contexto de um sítio *web* temático é algo que se crê ser útil.

A navegação foi pensada sob a perspetiva da descoberta. O utilizador dispõe de um campo para introduzir uma expressão de pesquisa, na *homepage*. Pode ainda percorrer todos os itens e conhecer o panorama das siglas disponíveis no GPS. Nestes dois modos de conhecer o sítio *web* percebeu-se que há ruído. A pesquisa inicial devolve uma lista de resultados genérica, nem sempre clara. Ao percorrer as siglas, o utilizador pode perder-se e não consegue reconstituir o caminho feito. Esses riscos estão assumidos, esperando que a estratégia de descoberta compense e que um utilizador ache interessante voltar ao sítio *web*, várias vezes, ao longo do tempo.

Os eixos mais importantes para o sucesso de uma interface digital são a usabilidade, o desempenho e a utilidade (FUHR *et al.*, 2007). Não é possível atender a aspetos como o desempenho de um dispositivo, cuja rapidez de resposta depende da disponibilidade de rede, da qualidade do dispositivo e só em último caso do “peso” do conteúdo. Quanto à utilidade, esta depende da interação com o utilizador. Só o tempo dirá se os conteúdos publicados são úteis a alguém. Porém, quanto à usabilidade, algo pode ser feito à partida. Por isso, um critério para a escolha da plataforma foi o facto de dispor de um *template* para dispositivos móveis. As interfaces *web* ou se inserem nos hábitos de utilização mais comuns e nos novos formatos dos dispositivos ou podem gerar barreiras ao acesso. O *mobile template* do GPS tem a intenção de inserir o projeto nas práticas comuns de acesso à informação.



Figura 2: *Template* para dispositivos móveis.

Como foi referido acima, o blogue é a parte dinâmica do projeto, uma vez que será utilizado para publicar conteúdos durante três anos (janeiro de 2017 a dezembro de 2019). Este formato parece ser o mais adequado para criar diversas interações com um grupo de utilizadores, determinado à partida pela especificidade temática e profissional. Trata-se de uma ferramenta onde podem ser desenvolvidas competências de comunicação, seguindo um plano editorial, recolhendo dados e avaliando resultados.

### **Conclusão**

Conclui-se, assim, a apresentação de um projeto que pretende tornar-se colaborativo e útil para o desenvolvimento profissional dos seus intervenientes. Até agora, foi possível contar com preciosas recomendações e encorajamento, por parte de vários docentes universitários e especialistas na temática da preservação digital e ainda outros profissionais na área da comunicação *web*. Começou também a colaboração efetiva de três pessoas em tarefas específicas de revisão dos conteúdos. Em janeiro de 2017, espera-se iniciar, em equipa, a segunda fase de um projeto que tem assegurada a sustentabilidade para atingir os seus objetivos. Não depende de financiamento especial, embora esteja aberto a apoios institucionais, e não está pressionado para produzir resultados, além daqueles apresentados publicamente como uma desejável meta a atingir.

### **Bibliografia**

ANDERSON, D. (2015) – The Digital Dark Age. In **Communications of the ACM**, 58(12), 20-23. DOI:10.1145/2835856

FERREIRA, M. – **Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos**. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006.

FRANKS, P. (2015) – New technologies, new challenges: records retention and disposition in a cloud environment. In **Canadian Journal of Information & Library Sciences**, 39(2), 191-209.

FUHR, N.; TSAKONAS, G.; AALBERG, T. [et al.] – Evaluation of digital libraries. In **International Journal on Digital Libraries**. ISSN 1432-5012. 8: 1(2007), 21-38.

GELLER, T. (2014) – The Forever Disc. **Communications of the ACM**, 57(5), 24-26.  
DOI: 10.1145/2591232

SMIT, E.; VAN DER HOEVEN, J.; GIARETTA, D. (2011) – Avoiding a Digital Dark Age for data: why publishers should care about digital preservation. In **Learned Publishing**, 24(1), 35. DOI:10.1087/20110107

# Adaptação de um sistema de gestão documental: o caso do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

---

João Ricardo Costa, Joel Capelinha e Teresa Oleiro  
Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

*Information is not knowledge, knowledge is not wisdom, and wisdom is not foresight. Each grows out of the other, and we need them all.*

Arthur C. Clarke (1993)

## **Resumo**

O Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP (INSA) adquiriu em 2011 um Sistema de Gestão Documental (SGD) para proceder à desmaterialização e simplificação dos seus procedimentos. Contudo, passados cinco anos de instalação do sistema, o desígnio continuava por cumprir. O projeto aqui apresentado, desenvolvido pelas unidades orgânicas Arquivo Geral (AG) e Setor de Informação e Tecnologias (SIT), apoiadas pela Secretaria-Geral do Ministério da Saúde (SGMS), procura adaptar o SGD, com recursos internos, às normas do Programa “Administração Eletrónica e Interoperabilidade Semântica” (PAEIS).

## **1. Enquadramento histórico e administrativo**

O INSA é um organismo do Ministério da Saúde, integrado na Administração indireta do Estado. Foi fundado em 1899 como Instituto Central de Higiene pelo Doutor Ricardo Jorge, como resposta a um surto de peste bubónica no Porto que ocorreu naquele ano. Os objetivos passavam por dar habilitação técnica e profissional no exercício sanitário e estruturar um mecanismo de defesa da saúde pública (RICON-FERRAZ, 2010). Atualmente, o INSA desenvolve uma tripla missão como: - laboratório do Estado no setor da saúde; - laboratório nacional de referência; - e observatório nacional de saúde (art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 27/2012, de 8 de fevereiro).

Esta missão articula-se, em termos orgânicos, em seis grandes departamentos técnico-científicos: - Departamento de Alimentação e Nutrição; - Departamento de Doenças Infeciosas; - Departamento de Epidemiologia; - Departamento de Genética Humana; -

Departamento de Promoção da Saúde e Prevenção das Doenças Não Transmissíveis; - Departamento de Saúde Ambiental (Regulamento n.º 329/2013, de 28 de agosto)<sup>1</sup>. O INSA dispõe ainda de unidades operacionais desconcentradas no Porto, o Centro de Saúde Pública Doutor Gonçalves Ferreira, e em Águas de Moura, o Centro de Estudos de Vectores e Doenças Infecciosas Doutor Francisco Cambournac (Regulamento n.º 329/2013, de 28 de agosto).

## **2. O diagnóstico**

Em 2011, o INSA adquire um SGD no sentido de proceder à gestão de informação em ambiente digital. Devido a objetivos organizacionais, o SGD foi implementado num curto espaço de tempo que, aliado à falta de enquadramento arquivístico do projeto, tornou-o num mero repositório de informações internas e de correspondência recebida, desaproveitando o seu potencial de utilização.

As expectativas geradas relativamente ao SGD foram sendo defraudadas, traduzindo-se num aumento da burocracia, da ineficácia e ineficiência na recuperação de informação. Simultaneamente, os fins de desmaterialização e simplificação de procedimentos quedavam-se longe do esperado, incitando desconfiança e descrédito nos utilizadores do SGD, visível em três realidades organizacionais: a existência de dois sistemas de tramitação documental a funcionar em paralelo, um digital e outro analógico; a multiplicação de cópias digitais e em papel, nos serviços; a generalização de bases de dados em folha de cálculo para conter dados passíveis de gerar informação de gestão.

Em 2012 o INSA consolida a área orgânica de AG e, partindo da adesão ao PAEIS, em colaboração com o SIT e com o apoio da SGMS, desenvolve-se um plano para o desenvolvimento do SGD, tendo por bases a Metainformação para a Interoperabilidade (MIP) e a Macroestrutura Funcional (MEF), com vista a uma abordagem suprainstitucional da documentação da Saúde e valorizando o papel do INSA. O diagnóstico pretendeu caracterizar e identificar os constrangimentos e riscos relacionados com a gestão de informação, cuja resolução se faria internamente e de forma gradual. Foram identificadas as seguintes questões a tratar no projeto:

---

<sup>1</sup> Existem ainda três direções de apoio administrativo: a Direção de Gestão de Recursos Financeiros, Direção de Gestão de Recursos Humanos e a Direção de Gestão de Recursos Técnicos.

- **Classificação documental** – alterar a organização da documentação de tipo “Expediente” (entradas/saídas e tipos documentais por ano e mês), para um plano de classificação conforme a MEF;
- **Estrutura de metainformação** – adotar a MIP e levantar necessidades gestionárias de acordo com o processo de negócio, procurando limitar as bases de dados em formatos não protegidos contra o erro e a manipulação;
- **Módulo de pesquisa** – desenvolvimento e simplificação da pesquisa, apoiando-se numa estrutura de metainformação coerente e ajustada às necessidades;
- **Avaliação documental** – aplicar o projeto “Avaliação Suprainstitucional da Informação Arquivística” (ASIA)<sup>2</sup>, atualizando a política de avaliação documental no que concerne a prazos de conservação administrativa e destino final<sup>3</sup>;
- **Fluxos de trabalho** – mapear os processos de negócio e ir desenvolvendo o máximo de *workflows* automatizados no SGD;
- **Interoperabilidade** – identificar aplicações e plataformas que devem comunicar com o SGD, a ligação à iAP, plataforma da Agência da Modernização Administrativa, no sentido da interoperabilidade técnica e semântica, para a troca de documentos entre organismos e para desenvolver os processos de negócio transversais à Administração Pública.

Em suma, o INSA tem uma forte necessidade de atualizar os seus instrumentos de gestão informacional e de aproveitar esta fase de desenvolvimento de normas arquivísticas a nível nacional, para dar um salto qualitativo na sua gestão informacional.

### 3. O projeto

O objetivo do projeto em desenvolvimento passa por otimizar o SGD do INSA tendo em conta: a organização da informação; a recuperação da informação; o rastreamento dos processos; a obtenção de dados de gestão – indicadores de desempenho; a normalização de procedimentos; a desmaterialização de processos; e a avaliação documental.

---

<sup>2</sup> O INSA participou ativamente no projeto ASIA para a classe 800.

<sup>3</sup> Articulação com a SGMS para a criação da Portaria de Gestão de Documentos para o Ministério da Saúde.

O INSA, sem recorrer a despesas de capital e com recursos internos, tem como objetivo desenvolver paulatinamente o SGD de acordo com as melhores práticas. O projeto desdobra-se em quatro fases sequenciais:

### **Fase 1 – Diagnóstico e levantamento de necessidades**

O projeto concebeu, na fase inicial, a criação de um grupo de trabalho transversal ao INSA. O grupo continha dois elementos de cada unidade orgânica do instituto, algo fundamental para que, através do diálogo e do trabalho conjunto, se pudesse fazer o levantamento de processos de negócio e dos tipos documentais, observando a legislação, o plano estratégico e de atividades e aproveitando o trabalho existente dos núcleos ligados ao Sistema de Gestão da Qualidade.

Este trabalho, feito em articulação e colaboração com a SGMS, permitiu a representação funcional, em termos de classificação documental, das atividades realizadas pelo INSA na “Lista consolidada. 3<sup>os</sup> níveis em planos de classificação conformes à MEF”, publicada pela entidade coordenadora da política arquivística nacional. O mapeamento dos processos de negócio permite a perceção das entidades informacionais, da tramitação documental, dos *inputs* e *outputs* gerados, dos tipos de permissões para diferentes grupos de utilizadores e dos níveis de autorizações necessárias para o avançar de procedimentos.

Nesta fase, foi desenvolvido um índice remissivos de termos (simples e compostos) e, com base em entrevistas, fez-se o levantamento de necessidades informacionais decorrentes da gestão corrente das direções intermédias e de topo do INSA, de modo a serem transpostas nos campos de metainformação referentes a cada processo de negócio, ou seja, para lá da MIP, teve-se em conta as necessidades dos gestores e decisores da organização em termos de informação.

### **Fase 2 – Desenvolvimento**

A segunda fase passou pelo desenvolvimento do SGD do INSA de modo a incluir o conhecimento gerado na primeira fase e garantir a sua afirmação como o instrumento base da gestão integrada de informação. Nesta fase, procedeu-se ao carregamento do plano de classificação, foram revistas e introduzidas tipologias documentais no sistema, e definidos circuitos documentais, de forma a automatizar alguns processos de negócio



(*templates* com *workflow* associado), aos quais foram acrescentados os campos MIP obrigatórios e aqueles que foram definidos pelas entidades de gestão para medir indicadores de desempenho, facilitando a pesquisa e o tratamento de dados. Foi ainda melhorada a visualização do histórico dos processos, as saídas de correspondência, normalizando e centralizando no SGD, e a exportação de informação e criação de relatórios personalizados de forma mais automatizada.

Paralelamente, constituíram-se dois grupos de foco com elementos provenientes da Direção de Gestão de Recursos Humanos e do Departamento de Alimentação e Nutrição, no sentido de acompanhar o projeto e de proceder a experiências e testes de avaliação das funcionalidades geradas no SGD em ambiente experimental. De referir que a classificação de documentos a partir do “catálogo de processos” MEF permite definir uma tabela de seleção com base no projeto ASIA, facilitando a aplicação da avaliação documental a partir de uma Portaria de Gestão de Documentos.

### **Fase 3 – Promoção e formação**

A fase seguinte iniciou com a divulgação, em ambiente teste, das novas prerrogativas do SGD ao Conselho Diretivo do INSA. Para o grupo de trabalho foi extremamente importante envolver e comprometer a gestão de topo num novo paradigma de gestão documental, procurando compromissos no sentido de um maior desenvolvimento da gestão da informação do INSA. Porém, a emissão da mensagem passou sobretudo por exaltar os benefícios específicos do projeto para os recetores.

Foram desenvolvidos planos de classificação específicos por unidade orgânica, ou seja, contendo apenas os seus processos de negócio específicos, evitando adicionar uma complexidade desnecessária a todo este contexto de mudança, e, pelo mesmo motivo, foram também apresentados os índices de termos remissivos.

Ainda neste âmbito, foi definido um cronograma de formação para os diferentes departamentos e direções do INSA sobre a classificação documental e a potencialidade do esquema de metainformação cruzada com a pesquisa no acesso à informação. A formação teve duas tipologias distintas: ações de formação genéricas sobre o SGD, nomeadamente as novidades nos procedimentos e funcionalidades, assim como as potencialidades associadas; formação *on job*, com enfoque nos secretariados e núcleos

de apoio dos departamentos/direções onde se concentra a maioria da informação produzida e recebida pelas unidades orgânicas, que ficarão com responsabilidades acrescidas ao nível da gestão documental, orientadas pela área de AG.

#### **Fase 4 – Implementação**

O projeto encontra-se em fase de transposição para o modo de produção. Irá haver um reforço de articulação entre o AG e os núcleos de apoio, pela criação de um *helpdesk* do SGD centrado no Arquivo e uma monitorização e correção periódica da classificação documental. Relativamente ao último ponto, serão os núcleos de apoio que irão validar a classificação proposta pelos produtores e classificar a documentação recebida do Expediente, articulando-se com o AG, que por sua vez fará o controlo de erros e a emissão de alertas de forma regular. A seleção documental da informação digital que suplantou os prazos de conservação administrativa é também feita pelo AG.

No futuro, tendo em conta a natureza do projeto, pretende-se alargar o número de processos de negócio automatizados no SGD, simplificando procedimentos e padronizando processos, para diminuir o erro e aumentar a desmaterialização da informação no INSA. A natural exigência dos utilizadores/decisores implicará também a criação de diferentes relatórios personalizados para a tomada de decisão. De salientar que o AG e o SIT pretendem realizar questionários de satisfação sobre o SGD para monitorizar a satisfação, o desempenho e para recolher sugestões.

#### **4. Considerações finais**

O trabalho desenvolvido permite-nos afirmar que o INSA poderá dispor de um SGD capaz de responder às necessidades diárias dos utilizadores, capturando todos os passos da produção documental. O projeto está alinhado com a visão do Governo, de uma AP mais aberta e desburocratizada, utilizando as tecnologias de informação e comunicação como vetor de melhoria e racionalização dos serviços prestados ao cidadão e empresas. O desenvolvimento da Gestão da Informação do INSA permitirá:

- **Desmaterialização** – a passagem de uma realidade analógica para uma realidade digital constituirá uma significativa redução de custos em material de escritório e maior agilidade e rapidez na tramitação de processos intra e interorganização;

- **Simplificação** – o levantamento e o mapeamento de processos de negócio facilita a sua reengenharia, racionalizando e normalizando procedimentos;
- **Segurança e controlo** – a normalização e a automatização de processos permitem reduzir o erro e definir uma classificação de segurança que eleve o controlo e limite o acesso a informação sensível ou protegida em termos legais;
- **Transparência administrativa** – os registos automáticos de visualização e de edição da informação proporcionam aos auditores um fácil acesso ao histórico administrativo do processo;
- **Interoperabilidade** – uma estrutura comum em termos técnicos e semânticos que permitirá uma comunicação mais eficiente e eficaz entre organismos do Estado, permitindo assim o cruzamento e o incremento de informação que criará benefício para o Estado, para o cidadão e para as empresas;
- **Pesquisa de informação** – a organização e descrição da informação com base em ferramentas comuns à AP, ao nível da classificação documental e da metainformação, para a recuperação mais eficaz e eficiente da informação;
- **Racionalidade administrativa** – maior eficiência e eficácia na recuperação da informação acarreta uma diminuição de custos administrativos, aos quais acresce uma diminuição dos custos operacionais relativos à impressão e acondicionamento de documentos analógicos em depósito;
- **Tomada de decisão** – os módulos de relatórios, permitem maior estruturação e qualidade de informação para a gestão, tendo em conta as necessidades específicas das unidades orgânicas do INSA.

Por mais tecnologia e consultoria que se possa assegurar, a gestão da mudança é um fator crucial que não pode ser negligenciado. As pessoas são parte fundamental da estrutura e da cultura organizacional e dedicar parte substancial do projeto ao planeamento da implementação e na capacitação dos recursos humanos é determinante. Deste modo há que referir alguns conceitos fundamentais para o sucesso deste empreendimento: planeamento e envolvimento (promoção da participação e da escuta ativa); multidisciplinariedade; formação; comprometimento da gestão de topo; foco nas vantagens para o utilizador (alinhamento de objetivos); monitorização da satisfação e do desempenho.

Nestes tempos de constante transformação económica e tecnológica, é importante reformar o perfil do arquivista, "colado" ainda a questões custodiais da documentação em fase semiativa e inativa, para o de gestor da informação, presente em toda a linha informacional e que se preocupa não só com necessidades futuras, mas com as necessidades presentes em termos de informação. A promoção de um novo paradigma de gestão documental faz-se sobretudo pelo exaltar dos benefícios que trará ao utilizador, ao invés dos benefícios que trará para o arquivo, promovendo a barganha. A tarefa do gestor da informação passa por entender as necessidades do produtor e da entidade para a qual trabalha, visando satisfazê-las com uma redução da taxa de esforço.

### **Bibliografia**

AMA (2011). *Interoperabilidade na Administração Pública: procedimentos de adesão à iAP – Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública*. Lisboa. AMA.

DGARQ (2012). *MIP: Metainformação para a Interoperabilidade*. Lisboa. DGARQ.

DGLAB (2015). *Macroestrutura Funcional (MEF) – versão 2.0*. Lisboa. DGLAB.

DGLAB (2016). *Lista Consolidada – 3ºs níveis em Planos de Classificação conforme à MEF*. Lisboa. DGLAB.

DGLAB (2016). *Avaliação Suprainstitucional da Informação Arquivística (ASIA) – documento metodológico*. Lisboa. DGLAB.

RICON-FERRAZ, A. (2010). "Páginas de História da Medicina na obra de Ricardo de Almeida Jorge". *Percursos da Saúde Pública nos séculos XIX e XX – a propósito de Ricardo Jorge*. Coord. Isabel Amaral *et alii*. Lisboa. CELOM, pp. 15-25.

VIEGAS, V., FRADA, J. e MIGUEL, J.P. (2006). *A Direcção-Geral de Saúde: notas históricas*. Lisboa. DGS.

# O futuro é hoje: perfis e competências dos profissionais da informação para a curadoria digital

---

Cristiana Vieira de Freitas

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

## Resumo

Este artigo aborda a questão da formação em curadoria digital, cujos *curricula* são desenvolvidos com base na matriz de competências e conhecimentos em curadoria digital do projeto DigCCurr (Digital Curation Curriculum), no modelo do ciclo de vida do DCC (Digital Curator Center) e no quadro de avaliação do DigCurV (Digital Curator Vocational Education Europe Project). Para o efeito, procedeu-se ao levantamento dos cursos com a designação específica de “curadoria digital”, ministrados em instituições de ensino superior europeias que se encontram acreditados pelo CILIP (Chartered Institute of Library and Information Professionals) e/ou são membros das iSchools, de modo a aferir quais as competências e os conhecimentos indispensáveis aos profissionais da informação para o exercício de funções de curadoria digital, bem como qual o papel do curador digital.

**Palavras-chave:** Curadoria Digital; Preservação Digital; Profissionais da Informação; Instituições de Memória; Formação Profissional

## Introdução

A curadoria de dados emerge, em meados dos anos 90, associada à gestão de dados científicos, mas o termo curadoria digital, cujo desenvolvimento teórico-prático iniciado nas ciências naturais e posteriormente adaptado às humanidades (Poole, 2013), surge no âmbito de um seminário organizado, em 2001, pelo Digital Preservation Coalition e pelo British National Space Centre, sobre arquivos e bibliotecas digitais e e-Ciência (Kim *et al.*, 2013; Lee & Tibbo, 2011).

O conceito de curadoria digital pode ser definido como a gestão e preservação ativa dos recursos digitais ao longo de todo o seu ciclo de vida, desde a pré-criação ou conceptualização para (re)utilização atual e futura (Lee & Tibbo, 2011), na qual está

implicada uma vasta categoria de profissionais que intervêm ao longo de todo o ciclo de vida, desde os técnicos de digitalização, criadores de conteúdos (metadados), decisores políticos, financiadores, gestores de repositórios, entre outros (Abbott, 2008).

Mais concretamente, segundo o modelo definido pelo DCC (Digital Curator Center), a abordagem do ciclo de vida da curadoria digital compreende as seguintes fases: i) conceptualização, ii) criação ou receção, iii) avaliação e seleção, iv) *ingest*, v) ações de preservação, vi) armazenamento, vii) acesso, utilização e reutilização, viii) transformação, ix) eliminação, x) reavaliação, e xi) migração.

No atual contexto, em que os desafios da preservação digital não se restringem aos conteúdos digitalizados, mas, de igual forma, ao crescente volume de informação nado-digital (crescente em volume, complexidade e importância), os arquivos e as bibliotecas têm convergido no sentido de assumirem funções no âmbito da curadoria digital, de modo a fazer face às ameaças da obsolescência tecnológica e da vulnerabilidade digital, geradas pela rápida evolução das tecnologias de informação.

Contudo, convém salientar que:

*“curation, which involves various activities that help facilitate discovery, access, dissemination and archiving of information, is what librarians or archivists have done for hundreds of years. This implies that the similar skill sets used in traditional library work may be beneficial to curation work involving digital data and information”*  
(Kim et al., 2013).

Isto significa que, e apesar dos princípios teórico-práticos e as competências tradicionais se manterem, é necessário combinar os “novos” e “velhos” saberes, de forma a assegurar que os profissionais da informação estão a ser devidamente preparados para o exercício de funções relacionadas com a curadoria digital<sup>1</sup>, sendo

---

<sup>1</sup> Segundo o Observatório de Ciência da Informação da Universidade do Porto, espera-se do curador digital o exercício das seguintes funções ou âmbito de atuação: “gerir o processo de criação e desenvolvimento de repositório de dados para consultas posteriores realizadas por investigadores, cientistas, historiadores, profissionais da área, etc. como forma de potenciar as empresas no que concerne à melhoria da qualidade de informação e dados quer nos seus processos operacionais quer estratégicos”. (<https://paginas.fe.up.pt/~lci/index.php/298-ser-profissional/perfil-profissional-informacao-estudo2013/curador-digital/563-curador-digital?showall=1&limitstart>)

que os conhecimentos necessários dependerão sempre da tipologia dos recursos digitais a gerir e do contexto em que se inserem (instituições de memória, arquivos e bibliotecas de ensino superior e/ou outro tipo de organizações).

### **Objetivos e metodologias**

Baseia-se este estudo na revisão da literatura e na análise comparada das competências e dos perfis necessários aos profissionais da informação para enfrentarem os desafios impostos pela rápida evolução tecnológica que acarreta, inevitavelmente, a necessidade de reduzir os riscos associados à obsolescência tecnológica e à vulnerabilidade do meio digital, de maneira a garantir o acesso continuado à informação digital.

Procedeu-se à análise das matrizes de competências e conhecimentos para a curadoria digital que resultaram dos projetos DigCCurr, desenvolvido nos Estados Unidos, e do DigCurV, desenvolvido na Europa. Foram, igualmente, analisados os planos de estudo de cursos de pós-graduação em curadoria digital, ministrados em instituições de ensino europeias acreditadas pelo CILIP e/ou membros das iSchools.

Com base nessa análise, procurou-se responder às seguintes questões de investigação: quais as competências, perfis e conhecimentos que devem adquirir os profissionais da informação para exercerem funções de curadoria digital? Qual deve ser o papel dos profissionais da informação na curadoria digital?

### **Os profissionais da informação como curadores digitais**

Do projeto DigCCurr (Digital Curation Curriculum), desenvolvido no seio de entidades americanas – Institute of Museum and Library Services em colaboração com a School of Information and Library Science da Universidade da Carolina do Norte e do National Archives and Record Administration –, iniciado em 2007, resultou uma matriz com identificação das seis áreas a considerar na conceção de planos de estudos de curadoria digital.

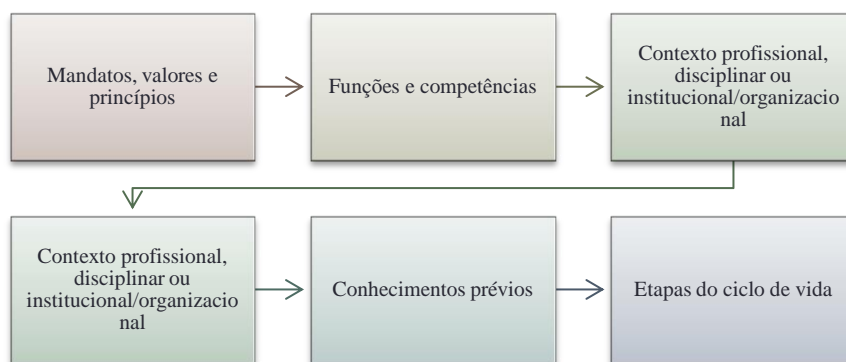


Figura 1: Matriz de competências e conhecimentos em curadoria digital do DigCCurr<sup>2</sup>.

Ainda nos Estados Unidos, foi levado a cabo outro projeto, em 2011, intitulado *Information: Curate, Archive, Manage and Preserve* (iCAMP), financiado pelo Institute of Museum and Library Services que resultou no desenvolvimento de planos de estudos e na criação de cursos pós-graduados, ministrados na Universidade do Texas, com o intuito de habilitar convenientemente os profissionais da informação e investigadores com os conhecimentos e as competências necessárias para fazer face aos desafios da gestão, preservação e curadoria digital.

Nessa mesma perspetiva, foi definido um conjunto de categorias, que organiza as competências e respetivos requisitos, necessários aos profissionais para o exercício de funções em curadoria digital (Kim *et al.*, 2013).

CATEGORIAS	REQUISITOS
<b>Comunicação e relacionamento interpessoal</b>	Colaborar com os utilizadores, criadores, gestores, investigadores e colaboradores.
<b>Curadoria e preservação de conteúdos</b>	Compreender e executar atividades definidas no modelo de ciclo de vida da curadoria digital, designadamente, a criação, aquisição, gestão, representação, acesso, organização, transformação e preservação de conteúdos digitais.
<b>Tecnologias de curadoria</b>	Identificar, utilizar e desenvolver ferramentas e aplicações que suportem as atividades da curadoria digital.

<sup>2</sup> Elaboração própria, de acordo com Kim *et al.*, 2013; Lee *et al.*, 2007; Lee & Tibbo, 2011.



<b>Perscrutação do ambiente</b>	Identificar e utilizar recursos para atualização constante no que se refere às tecnologias e práticas que afetam o trabalho na área da curadoria digital.
<b>Gestão, planeamento e avaliação</b>	Planear, coordenar, implementar e aceder a programas, projetos e serviços de curadoria digital.
<b>Serviços</b>	Identificar, compreender e implementar serviços para responder às necessidades de curadoria digital da comunidade e/ou das instituições.
<b>Sistemas, modelos e modelação</b>	Estabelecer uma análise crítica de sistemas complexos, <i>workflows</i> e do modelo conceptual relacionado com a curadoria digital.

Tabela 1: Categorias e requisitos para a Curadoria Digital<sup>3</sup>.

O modelo europeu de competências e perfis para a curadoria digital, desenvolvido pela Comissão Europeia no âmbito do Programa Leonardo Da Vinci, surge mais recentemente, em 2013, inserido numa rede colaborativa designada por DigCurV, beneficiou da experiência de diversas organizações culturais e de ensino, bem como de iniciativas semelhantes levadas a cabo no Canadá e nos Estados Unidos da América.

No âmbito do DigCurV foi desenvolvido um quadro de avaliação, com base na matriz de competências e conhecimentos em curadoria digital do DigCCurr e no modelo do ciclo de vida do DCC, cuja pretensão consiste em ser um instrumento útil às entidades formadoras no desenvolvimento de *curricula*.

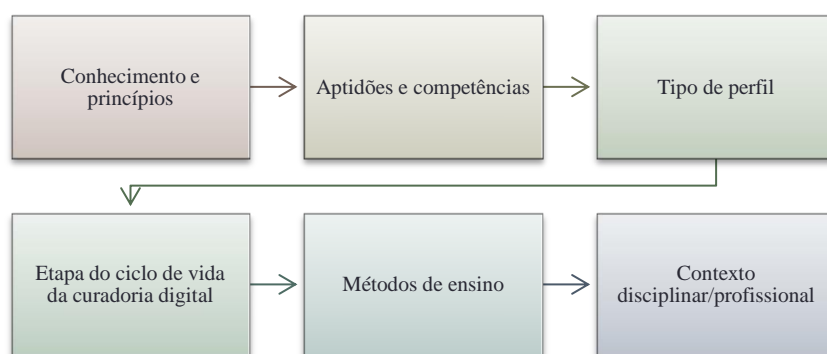


Figura 2: Matriz de competências e conhecimentos em curadoria digital do DigCurV<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Elaboração própria, de acordo com Kim *et al.*, 2013.

<sup>4</sup> Elaboração própria, de acordo com Karvelyte *et al.*, 2012.

Para além dos conhecimentos e princípios a ter em conta nos modelos formativos em curadoria digital, reconhecidos como necessários nas matrizes do DigCCurr e do DigCurV, recomenda-se o mapeamento da estrutura do *curriculum* a desenvolver com os modelos de curadoria digital existentes, tal como o OAIS (*Open Archival Information System*) na medida em que evidenciam os componentes funcionais que deverão fazer parte de um sistema de informação concebido para garantir a preservação e o acesso a longo prazo à informação digital.

Tal como referem Karvelyte *et al.* (2012) “*mapping to the digital curation lifecycle model is a useful way for many professionals working in the digital curation professions to understand and conceptualise how and where different training offerings fit together*”.

Contudo, o modelo de referência OAIS apresenta algumas limitações, na medida em que não abrange todas as atividades e processos de tomada de decisão associadas à curadoria digital. Por essa razão, optaram por acrescentar outras funções, com o intuito de refletir sobre a colaboração ativa com os produtores, utilizadores e restantes partes interessadas, tais como: *advocacy* e alcance; análise e avaliação do contexto de produção da informação; destruição e remoção; serviços de referência e suporte ao utilizador; seleção, avaliação e destino final (Lee & Tibbo, 2011).

## **Resultados e discussão**

Foi levado a cabo uma pesquisa sobre a oferta formativa no âmbito da curadoria digital, circunscrita à Europa. Para o efeito, foram apenas considerados os cursos com a designação específica de “curadoria digital” e ministrados em instituições de ensino superior europeias que se encontram acreditados pelo CILIP (Chartered Institute of Library and Information Professionals)<sup>5</sup> e/ou são membros das iSchools aferindo-se um total de seis cursos. Mais concretamente, tendo em conta os requisitos mencionados,

---

<sup>5</sup> A acreditação do CILIP é reconhecida em todo o mundo tendo por base o seguinte conjunto de competências e conhecimentos necessários aos profissionais da informação, designado por *Professional Knowledge and Skills Base* (PKSB): i) Gestão e organização do conhecimento e informação; ii) Uso e procura de conhecimento e informação; iii) Competência de investigação; iv) Governança e *compliance* da informação; v) Gestão e arquivo de documentos; vi) Gestão e desenvolvimento de coleções; vii) Literacia e aprendizagem; viii) Liderança e *advocacy*; ix) Estratégia, planeamento e gestão; x) Conceção de serviços e marketing com enfoque no consumidor; xi) Tecnologias de Informação e Comunicação (Fonte: <http://www.cilip.org.uk/>).

foram considerados quatro mestrados em Curadoria Digital, ministrados em Aberystwyth University<sup>6</sup>, no King's College London<sup>7</sup> em parceria com a Humboldt-Universität zu Berlin, na Robert Gordon University (Aberdeen)<sup>8</sup> e na University College Dublin<sup>9</sup>. Foram ainda considerados o *graduate certificate* da University College London<sup>10</sup> e o *short course* em Curadoria Digital da University College Dublin<sup>11</sup>.

Com o intuito de identificar as competências e de mapear as mesmas, tendo em conta as categorias e respetivos requisitos necessários aos profissionais para o exercício de funções em curadoria digital, foram recolhidas e uniformizadas todas as unidades curriculares constantes dos planos de estudo, a partir das quais foi elaborado um mapa conceptual, abaixo representado, com recurso ao *software XMind*.

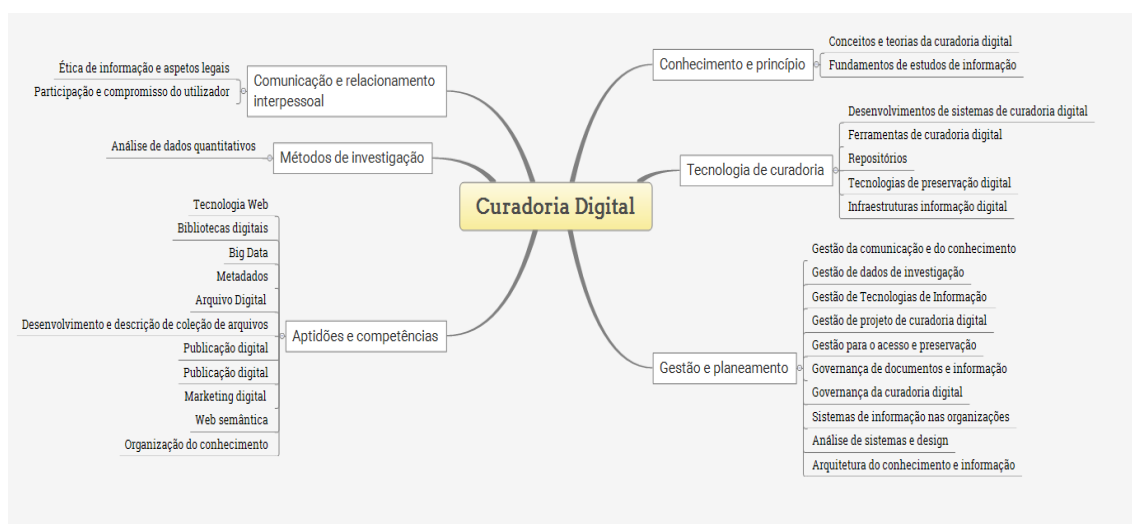


Figura 3: Mapa conceptual baseado nas unidades curriculares<sup>12</sup>.

Os cursos acima referenciados, cuja duração varia entre os três meses e os dois anos, estabelecem como principais objetivos a habilitação dos profissionais em tarefas, tais como: *“collecting and curating electronic information and preparing it for use by individuals and organisation (...) ensure the integrity of digital material over time”* (Aberystwyth University); *“metadata, preservation, knowledge representation, digital*

<sup>6</sup> <https://courses.aber.ac.uk/postgraduate/digital-curation-masters/>.

<sup>7</sup> <http://www.kcl.ac.uk/study/postgraduate/taught-courses/digital-curation-ma.aspx>.

<sup>8</sup> <http://www.rgu.ac.uk/information-communication-and-media/study-options/distance-and-flexible-learning/digital-curation/>.

<sup>9</sup> [https://sisweb.ucd.ie/usis/!W\\_HU\\_MENU.P\\_PUBLISH?p\\_tag=PROG&MAJR=W333](https://sisweb.ucd.ie/usis/!W_HU_MENU.P_PUBLISH?p_tag=PROG&MAJR=W333).

<sup>10</sup> <http://www.ucl.ac.uk/dis/study/pg/INSTG064>.

<sup>11</sup> [https://sisweb.ucd.ie/usis/!W\\_HU\\_MENU.P\\_PUBLISH?p\\_tag=PROG&MAJR=W348](https://sisweb.ucd.ie/usis/!W_HU_MENU.P_PUBLISH?p_tag=PROG&MAJR=W348).

<sup>12</sup> Elaboração própria.

*libraries, ethics and rights management, and new digital technologies and methods, including cloud and crowd-sourcing technologies” (King’s College London); “prepare students to work with information creators so as to manage both ‘born digital’ and digitised materials as well as working in information organisations and institutions to manage paper that has been digitised” (University College Dublin).*

Em suma, o conhecimento e as aptidões necessárias para os profissionais da informação envolvidos na curadoria digital são dinâmicas, complexas e interdisciplinares. Incluem conhecimentos integrados em ciência da computação, ciência da informação, biblioteconomia, arquivística e outras disciplinas e domínios relacionados com a criação e utilização de dados (NRC, 2015), na medida em que: *“digital curators must engage with technology and standards watch activities in order to keep their knowledge up to date in a quickly changing sector. In this respect, training can also form part of the activities involved in digital curation” (Abbott, 2008).*

No que se refere à empregabilidade dos profissionais da curadoria digital, num estudo de caso levado a cabo por Kim *et al.* (2013) foram identificadas as seguintes competências funcionais exigidas por parte de entidades empregadoras: criação e edição de diversos tipos de objetos digitais, digitalização, criação de metadados, gestão de repositórios e implementação de estratégias e preservação. Para além disso, foram exigidos conhecimentos ao nível de: formatos de ficheiros, *workflow* de curadoria, princípios de gestão de dados, arquitetura de repositórios, tecnologia de pesquisa e recuperação, estratégias de preservação, aplicação dos direitos de autor, políticas de investigação e procedimentos relacionados com gestão de dados.

Nesse alinhamento, e mais recentemente, o Committee on Future Career Opportunities and Educational Requirements for Digital Curation procurou identificar e analisar as atividades efetuadas no âmbito da curadoria digital com o objetivo de determinar, com rigor, os conhecimentos e competências exigidas no mercado de trabalho e concluiu que, apesar da crescente oferta de formação dessa área, tal situação verifica-se quase exclusivamente ao nível de estudos avançados (pós-graduações e mestrados) sendo baixa a oferta formativa intermédia (NRC, 2015).

Apesar de todos os esforços, conclui-se que não existe um “mapeamento” preciso entre as competências e conhecimentos necessários à curadoria digital e aquilo que é efetivamente solicitado pelas entidades empregadoras nesse âmbito (NRC, 2015). Esta questão pode ficar a dever-se, em parte, à falta de uniformização na terminologia utilizada, que acarreta inconsistências e/ou mal-entendidos entre os colaboradores na curadoria digital (Abbott, 2008). Posto isto, parece-nos evidente a necessidade de uma reflexão para que o modelo formativo em curadoria digital se ajuste ao mercado de trabalho.

### **Conclusão**

O ambiente digital leva inevitavelmente os profissionais da informação a (re)pensarem estratégias para fazer face aos inúmeros desafios comuns aos arquivos, bibliotecas e museus no que respeita à criação, organização, representação e preservação das “coleções” digitais.

Efetivamente, a multiplicação de projetos de digitalização massiva (fontes manuscritas, impressas, fotográficas, fílmicas, sonoras, etc.), tem contribuído para a disponibilização em linha de conteúdos culturais, permitindo um acesso mais alargado aos mesmos. Contudo, os projetos de digitalização não são um fim em si mesmos, ou seja, não terminam com a publicação dos conteúdos *online* e, pelo contrário, devem ser encarados como um investimento a longo prazo, na medida em que é necessário prever as questões relacionadas não apenas com a preservação do material físico/analógico, mas, também, com a preservação a longo prazo e o acesso continuado à informação digital (nato-digital e digitalizada) por um período de tempo superior à longevidade tecnológica necessária à sua leitura, interpretação e/ou reprodução.

Esta questão, aliada ao rápido e constante avanço das tecnologias, tem impelido os profissionais da informação a procurar formação que lhes permita adquirir conhecimentos e competências para poderem assumir funções na área da curadoria digital.

Contudo, para além do conjunto de saberes e competências tecnológicas exigidas aos curadores digitais, convém salientar que são também considerados aspetos relacionados com aptidões e qualidades pessoais: “*When acquiring, managing, and*

*providing access to materials, professionals in collecting institutions must consider various norms, laws, codes of ethics, policies, procedures, and personal values”* (Lee & Tibbo, 2011).

Neste sentido, foram levados a cabo várias iniciativas, nos Estados Unidos e no Reino Unido, com o objetivo comum de serem criados *frameworks* com os perfis, competências e conhecimentos necessários para a conceção de modelos formativos em curadoria digital, com base no modelo de ciclo de vida do DCC, na matriz de conhecimentos e competências do DigCCurr e no quadro de avaliação do DigCurV.

A partir do levantamento efetuado para este estudo, verifica-se que no caso europeu os modelos formativos seguem as diretrizes propostas. Contudo, destaca-se uma predominância de oferta formativa em curadoria digital no Reino Unido, sendo essa prática muito residual no resto da Europa e, pode dizer-se, praticamente inexistente na Península Ibérica.

Posto isto, é possível verificar e corroborar o estudo levado a cabo pelo Committee on Future Career Opportunities and Educational Requirements for Digital Curation (2015), visto que, na prática, apesar da crescente oferta de formação na área da curadoria digital, tal situação verifica-se quase exclusivamente ao nível de estudos avançados (pós-graduações e mestrados) sendo baixa, ou quase nula, a oferta formativa intermédia.

## **Bibliografia**

Abbot, D. (2008). *What is Digital Curation? DCC Briefing Papers: Introduction to Curation*. Edinburgh: Digital Curation Centre. Retrieved from <http://dcc.ac.uk/resources/briefing-papers/introduction-curation/what-digital-curation>.

American Council of Learned Societies (ACLS). (2006). *Our Cultural Commonwealth: The report of the American Council of Learned Societies Commission on Cyberinfrastructure for the Humanities and Social Sciences*. New York: American Council of Learned Societies. Retrieved from <http://www.acls.org/cyberinfrastructure/OurCulturalCommonwealth.pdf>.

- Europe Council of Information Associations (ECIA). (2005). *Referencial europeu de informação e documentação*. Retrieved from [https://www.eseig.ipp.pt/documentos/doc\\_noticias/EuroReferencial\\_P.pdf](https://www.eseig.ipp.pt/documentos/doc_noticias/EuroReferencial_P.pdf) .
- Comissão Europeia. (2011). *Recomendação da Comissão de 27 de Outubro de 2011 sobre a digitalização e a acessibilidade de material cultural e a preservação digital*. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011H0711&from=PT>.
- Higgins, S. (2013). Digital Curation : The Challenge Driving Convergence across Memory Institutions. In Duranti L., *The memory of the world in the Digital Age: Digitization and preservation: An international conference on permanent access to digital documentary heritage* (pp. 607–623). Retrieved from <http://cadair.aber.ac.uk/dspace/handle/2160/11644>.
- Higgins, S. (2011). Digital Curation: The Emergence of a New Discipline. *The International Journal of Digital Curation*, 6 (2), 78–88. Retrieved from <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/184>
- Higgins, S. (2008). The DCC curation lifecycle model. *The International Journal of Digital Curation*, 3 (1),134–140. Retrieved from <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/viewFile/69/48>.
- Karvelyte, V., Klingaite, N., Kupriene, J., Molloy, L., Snow, K. & Gow, A. (2012). Report on baseline survey and evaluation framework Section 2: Evaluation framework. Retrieved from <http://www.slideshare.net/DigCurv/d212-dig-cur-evaluationframework>.
- Kim, J., Warga, E. & Moen, W. (2013). Competencies required for Digital Curation: an analysis of job advertisements. *The International Journal of Digital Curation*, 8 (1), 66–83. Retrieved from [ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/8.1.66](http://ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/8.1.66).

Lee, C.A. & Tibbo, H. (2011). Where's the Archivist in Digital Curation? Exploring the Possibilities through a Matrix of Knowledge and Skills. *Archivaria*, 72. Retrieved from [journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/view/13362](http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/view/13362).

National Research Council (NRC). (2015). *Preparing the Workforce for Digital Curation*. Retrieved from [http://www.nap.edu/download.php?record\\_id=18590#](http://www.nap.edu/download.php?record_id=18590#)

Poole, A.H. (2013). Now is the Future Now? The Urgency of Digital Curation in the Digital Humanities. *Digital Humanities Quarterly*, 7 (2). Retrieved from <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/7/2/000163/000163.html>.



## Formar humanistas digitais: da utopia à realidade

---

Dália Guerreiro

Centro Interdisciplinar de História, Cultura e Sociedades, Universidade de Évora/Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Fernanda Maria Guedes de Campos

Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e Universidade dos Açores

Madalena Romão Mira

Centro de Investigação em Ciências Históricas, Universidade Autónoma de Lisboa

### **Resumo**

Apresentação do curso de pós-graduação em Humanidades Digitais da Universidade Autónoma de Lisboa, 2016/17. As Humanidades Digitais agregam as ciências sociais e humanas, as ciências de computação e as ciências da informação e documentação. Esta área é extremamente dinâmica, com um número crescente de organizações nacionais e internacionais associadas, eventos e jornais editados, exibindo simultaneamente, para cada disciplina, reptos próprios e grandes questões transversais. Em termos gerais, as linhas de investigação procuram o entendimento e gestão dos ciclos de vida da informação de interesse histórico e social e a sua reutilização como objeto de estudo pelas comunidades académicas e escolares. Os projetos existentes abrangem variadas áreas, destacando-se, no contexto da pós-graduação que se propõe, aquelas que têm relação mais direta com as ciências da informação.

**Palavras-chave:** Humanidades Digitais; Formação; Inovação; Arquivos Museus e Bibliotecas

### **Introdução**

A pós-graduação em Humanidades Digitais, a ser lecionada na Universidade Autónoma de Lisboa no ano letivo de 2016/17, pretende desenvolver e aprofundar desempenhos nos domínios das indústrias criativas, bibliotecas, arquivos e museus, da história das culturas locais, história da arte, cultura visual, património, bem como da gestão cultural,

marketing cultural e das tecnologias de informação aplicadas ao ensino e à divulgação cultural. No limite, este curso orienta-se para a aquisição de conhecimentos num quadro de interdisciplinaridade e de polivalência, cruzando as tecnologias, o património e a cultura.

Tem como destinatários os mediadores e gestores de informação, gestores de redes sociais, gestores de processos digitais e partilha documental, artes, literaturas digitais, entre outras, ou seja, licenciados que pretendam atualizar as suas competências no âmbito científico e técnico do mundo digital.

### **Humanidades Digitais**

Existirá o humanista digital? Qual o seu perfil? Será o investigador em Ciências Sociais e Humanas que usa ferramentas tecnológicas para realizar as suas pesquisas? Será o informático que desenvolve novos produtos que têm impacto no nosso quotidiano? Em princípio são estas as imagens que, no início, associámos às Humanidades Digitais. A verdade é que, na atualidade, os casos de sucesso neste domínio não configuram este ou aquele perfil, antes privilegiam uma imagem multifacetada muitas vezes obtida pela formação de equipas com diferentes competências e que se complementam.

As Humanidades Digitais contribuíram para o aumento do interesse sobre os recursos disponibilizados em linha. Tanto para uso académico como para o público em geral *“Humanities computing can contribute substantially to the growing interest in putting the cultural heritage on the Internet, not only for academic users, but also for lifelong learners and the general public”* (Hockey, 2004, p. 17).

São entendidas como a utilização de novas práticas e métodos aplicados às Humanidades:

*“Now that archives of texts, images, objects, virtual reconstructions, film and sound are available digitally, scholars can often do much of the basic gathering work for any project within a time frame that allows for greater flexibility, expanded scope and usually shortened schedules. This has obvious benefits – increased speed and lowered cost of research”* (Gardiner & Musto, 2015, p. 17).

A disponibilização em linha de recursos patrimoniais (e não só) exige o conhecimento das normas vigentes porque *“Structuring data is crucial to machine processing, and digital files have an inherent structure by virtue of being encoded”* (Drucker, Kim, Salehiam, & Bushong, 2014, p. 20); é através da estruturação da informação que se cria uma legibilidade simultânea para o homem e para as máquinas, tornando as pesquisas mais ricas e assertivas.

O que é importante hoje, e altamente diferenciador do que é feito ainda em numerosos locais, é que não fazemos um trabalho com computadores, mas sim um trabalho das humanidades, em formato digital.

*“What is important today is not that we are doing work with computers, but rather that we are doing the work of the humanities, in digital form. The field is now much broader than it once was, and includes not only the computational modeling and analysis of humanities information, but also the cultural study of digital technologies, their creative possibilities, and their social impact.”* (Schreibman, Siemens, & Unsworth, 2016, p. xvii)

Este curso tem por base os conhecimentos necessários nas áreas patrimoniais (arquivos, bibliotecas e museus) para a implementação de projetos digitais. No entanto, o foco não é na tecnologia, mas sim nos conteúdos a disponibilizar, o que é verificável no elenco das disciplinas:

- Conceitos e Métodos em Humanidades Digitais
- Gestão Documental
- Serviços e Sistemas de Informação
- Organização e Gestão do Conhecimento
- Curadoria da Arte e Humanidades Digitais
- Marketing e Comunicação

Também está prevista a realização de seminários quinzenais, para complementar os conhecimentos nas múltiplas áreas das Humanidades Digitais, com convidados de setores multidisciplinares.

O curso terá a duração de 294 horas e valerá 60 ECTS. As aulas serão ministradas de 4<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira das 20h00 às 23h00 e sábados das 10h00 às 13h00.

## **Conclusão**

É necessário – dir-se-ia mesmo que indispensável – que exista formação específica em Humanidades Digitais, verificando-se que é uma área em expansão onde os especialistas são imprescindíveis para criar ou acompanhar projetos em vários domínios e com diversos saberes. As Ciências de Informação e Documentação são, por excelências, as áreas de apoio às Humanidades Digitais. Os seus conteúdos abrangem muitas das esferas de estudo e as suas práticas e métodos normalizadores são determinantes para a sua vital normalização e coerência.

## **Bibliografia**

Drucker, J., Kim, D., Salehian, I., & Bushong, A. (2014). *Introduction to digital humanities : course book: concepts, methods, and tutorials for students and instructors*. [Los Angeles (Calif.)]: [UCLA].

Gardiner, E., & Musto, R. G. (2015). *The Digital Humanities: A primer for students and scholars*. New York, NY: Cambridge University Press.

Hockey, S. (2004). The History of Humanities Computing. In S. Schreibman, R. G. Siemens, & J. Unsworth (Eds.), *A Companion to Digital Humanities* (pp. 3–19). Malden, Oxford: MA, Blackwell.

Retrieved from <http://www.digitalhumanities.org/companion/>

Schreibman, S., Siemens, R., & Unsworth, J. (Eds.). (2016). *A New Companion to Digital Humanities*. Oxford: Wiley-Blackwell. Retrieved from <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1118680596.html>

Roberto Henriques

NOVA Information Management School

O Mestrado em Gestão e Curadoria da Informação, que irá ter a sua primeira edição em 2017-2018, resulta de uma parceria entre a NOVA IMS<sup>1</sup> e a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (2016), pretendendo constituir uma visão interdisciplinar das áreas das Ciências da Informação e da Gestão da Informação, com destaque para a Curadoria da Informação. A existência de um elevado número de oportunidades no meio envolvente e a capacidade de atuação estratégica das duas organizações evidenciaram a pertinência deste ciclo de estudos, estruturado para responder a necessidades de investigação científica ainda emergentes em Portugal e a necessidade de desenvolver novas competências no mercado de trabalho nacional e internacional.

A discussão em torno da interdisciplinaridade acompanha as tendências internacionais<sup>2</sup> e constitui parte integrante da estratégia das duas escolas face à inovação curricular e na

---

<sup>1</sup> A NOVA Information Management School (NOVA IMS), criada em 1989 como resposta à escassez de quadros superiores especialistas em Gestão de Informação e à necessidade crescente de utilização das novas tecnologias de informação, oferece ainda um leque alargado de cursos de Pós-Graduação:

- Pós-Graduação em Análise e Gestão de Informação;
- Pós-Graduação em Análise e Gestão de Risco
- Pós-Graduação em Marketing Research e CRM
- Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento e Business Intelligence
- Pós-Graduação em Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação
- Pós-Graduação em Marketing Intelligence
- Pós-Graduação em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica
  - Pós-Graduação em Direção de Sistemas de Informação
  - Pós-Graduação em Digital Marketing and Analytics
  - Pós-Graduação em Smart Cities
  - Curso de especialização de curta-duração em Marketing Intelligence (dupla titulação), em parceria com a Universidade de São Paulo.

Estudam atualmente na NOVA IMS mais de 1.200 alunos em 10 cursos conferentes de grau e em cursos de pós-graduação. As atividades de investigação da NOVA IMS são suportadas pelo seu Centro de Investigação (**MagIC – Centro de Investigação em Gestão de Informação**) que tem como missão principal o desenvolvimento de investigação de excelência na área da **Gestão de Informação**. O Centro organiza-se em três linhas temáticas de investigação: Gestão das Fontes de Informação, Extração e Modelação de Informação, Avaliação do Impacto da Informação.

<sup>2</sup> Nomeadamente a visão e a estratégia da União Europeia para a Sociedade da Informação (Horizonte 2020, Agenda Digital), aliado ao reconhecimento de que a cultura e a criatividade constituem fatores competitivos e potenciadores da inovação, traduzido no desenvolvimento de políticas públicas europeias

consolidação do seu posicionamento, enquanto referências do Ensino Superior para a formação de recursos humanos de elevada qualidade científica e técnica. Uma das marcas mais significativas, comum a ambas as unidades orgânicas, é a proximidade entre docentes e alunos e a consequente personalização do ensino, promovendo o trabalho em equipa, o apreço pela diversidade sociocultural e a integração dos seus estudantes no mercado de trabalho.

Entre os objetivos deste mestrado destacam-se:

- A sedimentação e aprofundamento dos conhecimentos em gestão de informação e ciência da informação;
- A preparação para a vida profissional, fomentando a sua aproximação à forma de pensar e agir dos contextos informacionais nas organizações e incrementando a capacidade de compreensão e resolução de problemas em situações novas e não familiares;
- A constituição das bases que permitam uma aprendizagem autónoma ao longo da vida;
- O desenvolvimento de competências de investigação interdisciplinar.

Enquanto fator diferenciador da oferta já existente no nosso país, este mestrado tem por objetivos de aprendizagem, além dos anteriores:

- a) Compreender a organização e funcionamento do ciclo de informação e curadoria das organizações e dos serviços de informação, em particular;
- b) Estimular uma abordagem crítica e interdisciplinar do conhecimento, proporcionando a aquisição de conhecimentos de base próprios de outros ramos do saber e incrementando a sua capacidade para lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de análise e seleção das metodologias adequadas, permitindo obter conclusões que facilitem a tomada de decisões;

---

para o crescimento e sustentabilidade dos setores integrantes das Indústrias Culturais e Criativas e o aumento do impacto social e económico da gestão e curadoria da informação, com o reconhecimento do valor da informação estruturada no ambiente Web e em espaços informacionais de vários domínios distribuídos e partilhados.

c) A aquisição de metodologias e ferramentas estatísticas e computacionais, de exploração e análise de dados;

d) A aquisição de uma linguagem técnica facilitadora da comunicação e do trabalho multidisciplinar.

O Mestrado desenvolve-se em quatro semestres, apresentando as seguintes unidades curriculares:

- Curadoria da Informação: Aquisição e Organização
- Fundamentos da Ciência da Informação
- Gestão dos Sistemas de Informação
- Informação e Sociedade
- Marketing e Comunicação da Informação
- Análise de Social Media
- Curadoria da Informação: Preservação e Recuperação da Informação
- Gestão e Comportamento Organizacional
- Seminário de Investigação e Métodos em Ciências da Informação e Gestão da Informação

Os alunos realizam 60 créditos nos dois primeiros semestres, dos quais 36 são obtidos em unidades curriculares das áreas predominantes.

Na sua génese, esteve uma análise e discussão em torno dos perfis profissionais emergentes, tendo por base a experiência de mais de uma década da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da UNL com a formação de mestres em Ciências da Informação e Documentação e o conhecimento internacional da NOVA IMS do setor de Informação Documentação, através da pertença ao EDICIC – Asociación de Educación e Investigación en Ciencia de la Información de Iberoamérica y El Caribe – promotora da integração entre as instituições de educação e pesquisa nos campos da Ciência da Informação e enquanto membro da iSchools, organização que congrega universidades líderes na investigação e ensino da gestão de informação e da ciência de informação.

Entre os perfis considerados necessários ao mercado de trabalho foram tidos como referência os perfis apresentados no *DIGCurV Digital Curator Vocational Education Europe (DigCurV)*<sup>3</sup>, realçando-se:

- Os perfis ligados à manutenção e valor acrescentado dos repositórios de dados digitais, para uso presente e futuro;
- Os perfis de gestão e curadoria de informação que as empresas necessitam para melhorar a sua qualidade e o seu desempenho organizacional, desenvolvendo competências estratégicas, técnicas e práticas de investigação numa área emergente, liderando processos em organizações públicas ou privadas, a nível nacional ou internacional;
- Os perfis de profissionais de Informação e Documentação, aliando as competências do Euro-referencial ID às novas competências de gestão e curadoria da informação.

---

<sup>3</sup> Este projeto desenvolvido entre 2011 e 2013 teve como objetivo a constituição de uma rede de *stakeholders* com interesse na formação e educação na área da curadoria digital, identificando os papéis chave e competências nessa área. Considerando a curadoria digital uma profissão complexa, as razões que levaram à criação deste modelo e ao papel do curador são definidos nestes termos “*The role of Digital Curator is emerging as an essential capacity to be filled by cultural institutions responsible for the management and long term preservation of digital assets being created as the result of the strong growth in the digital setor. The rapid pace of development is resulting in a demand from institutions for staff to develop new skills and competences which are not commonly covered by existing professional and vocational training and education courses for librarians, archivists and curators*”. (Mais informações em: [http://www.adam-europe.eu/prj/6880/prd/9/2/2010\\_5093\\_FR\\_DIGCURV\\_pub.pdf](http://www.adam-europe.eu/prj/6880/prd/9/2/2010_5093_FR_DIGCURV_pub.pdf). ou <http://www.digcurv.gla.ac.uk/skills.html>).



## Gestão de dados de biodiversidade: a experiência com coleções científicas do Museu Nacional de História Natural e da Ciência

---

Luís Filipe Lopes

cE3c – Centre for Ecology Evolution and Environmental Changes, Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Universidade de Lisboa

### **Resumo**

As coleções de história natural formam infraestruturas científicas importantes, sendo os dados associados aos espécimes essenciais para manter o seu valor e validade científica. A coleção de insetos do Museu Nacional de História Natural e da Ciência inclui mais de 34 mil registos catalogados e calcula-se que esteja ainda por processar um número equivalente. Neste documento pretende-se apresentar o trabalho desenvolvido na catalogação de espécimes, enriquecimento, padronização e validação de dados, com vista à melhoria geral da metainformação de coleções científicas de história natural, tendo como base a coleção de insetos. Serão ainda abordadas questões de preservação e publicação de dados.

### **Curadoria de dados de coleções científicas de história natural**

As coleções de história natural são importantes referências em estudos de biossistemática, biogeografia, evolução e conservação, permitindo ainda estudar o efeito de alterações climáticas e o impacto de outros fatores humanos (Alves *et al.*, 2014, Cartaxana, *et al.*, 2014; Jeppson *et al.*, 2010; Holmes *et al.*, 2015; Newbold, 2010). Estes repositórios científicos permitem a confirmação de observações e a realização de novos estudos, muitas vezes fazendo uso de técnicas que não existiam aquando da colheita do espécime (Alves *et al.*, 2014). Para além do seu uso para fins científicos, estas coleções têm ainda um papel importante como ferramentas educativas e culturais.

A curadoria de dados é uma atividade essencial no âmbito da gestão de coleções de história natural. Sendo estas coleções desenvolvidas para fins eminentemente científicos e com o objetivo de catalogar e estudar a biodiversidade, a preservação da informação associada aos espécimes é fundamental. Apenas este conjunto de espécime físico e respetivos metadados, permite que determinada observação seja verificada, confirmada

e reutilizada (Cartaxana *et al.*, 2014, Hubber, 1998). O local e data de colheita são a informação mínima que deve estar associada a um espécime numa coleção científica. Contudo, a informação associada a cada espécime deve ser, e geralmente é, mais extensa e complexa, enriquecendo o seu valor científico e histórico. Informação como a identificação do coletor do espécime, preparador, determinação taxonómica e entidade responsável por essa determinação, georreferenciação, informação científica obtida a partir do espécime (artigos científicos, dados genéticos) e outras informações, acrescentam valor ao espécime e à coleção.

Pyke e Ehrich (2010) estimaram a existência de 2500 a 3000 milhões de espécimes biológicos guardados em museus e herbários de todo o mundo, alguns com centenas de anos. A preservação destas coleções implica um elevado investimento por parte dos museus, ou outras entidades, que as gerem. A generalização do uso de computadores, num período relativamente recente considerando a idade destas coleções, levou a que ao longo dos últimos anos fosse necessário um esforço acrescido com vista à digitalização dos registos e dos espécimes (Blagoderov *et al.*, 2012). Este processo é também uma excelente oportunidade para a implementação de novas tecnologias de informação, integração, partilha e disponibilização de dados a uma escala global anteriormente impensável (Beaman e Cellinese, 2012).

### **Coleção de insetos do Museu Nacional de História Natural e da Ciência**

A coleção de insetos do Museu Nacional de História Natural e da Ciência engloba mais de 34 mil registos catalogados, correspondendo a um número superior a 66 mil espécimes (figura 1). Além destes, existem ainda muitos milhares de espécimes em fase de preparação e catalogação, originários de coleções doadas recentemente ao museu ou de amostragens que não foram ainda processadas.

Originalmente, os dados associados a estes espécimes foram registados em papel, seja em livros de registo, fichas individuais ou mesmo em etiquetas associadas aos espécimes, tendo-se, ao longo dos últimos anos, procedido à sua digitalização e criação de um catálogo digital. Neste catálogo, os dados são geridos atualmente em programas de folha de cálculo, usando o esquema de metadados definido pelo Darwin Core (DwC, <http://rs.tdwg.org/dwc/index.htm>), incluindo alguns campos adicionais definidos localmente para gestão de dados desta coleção. O uso de folha de cálculo permite uma

revisão mais rápida dos dados, mas a médio prazo o objetivo passa por gerir estes dados numa aplicação especializada, baseada numa base de dados relacional.



Figura 1: Espécimes da coleção de insetos, preparados a seco e armazenados em gavetas entomológicas.

O processo de digitalização dos registos é demorado e, visto que muitos dados nos livros e fichas de registo estão escritos à mão, bastante propenso a erros (figura 2). Para correção desses erros os dados são sujeitos a um detalhado processo de verificação e homogeneização de dados para a sua validação.



Figura 2: Espécimes em processo de catalogação.

Recentemente foi também implementado um programa de digitalização de espécimes, através de fotografia. Este veio aumentar a quantidade de dados associados à coleção e a cada espécime, trazendo novos desafios na gestão desses dados. O repositório MUHNAC Digital ([www.digital.museus.ul.pt](http://www.digital.museus.ul.pt)) permite alojar e relacionar estes recursos com os registos na base de dados através do seu URL.

## Modelo de metadados utilizado para a gestão da coleção de insetos

Como previamente referido, os metadados da coleção são geridos numa estrutura baseada no modelo definido pelo DwC, seguindo na generalidade as regras por este definidas. O uso deste modelo permite que os dados sejam facilmente partilhados e integrados em bases de dados internacionais que façam uso deste modelo. É o caso do Global Biodiversity Information Facility (GBIF- [www.gbif.org](http://www.gbif.org)), que reúne dados de biodiversidade de todo o mundo, alojando em outubro de 2016 registos de mais de 620 milhões de ocorrências providenciados por mais de 800 entidades de mais de 50 países.

Objetivo	Nome do elemento	Descrição
Controlo de alterações / estatística	dataInsDados	Data de inserção da informação na base de dados
	dadosDigiPor	Pessoa responsável por inserir a informação na base de dados
	dataUltMod	Data da última modificação do registo
	ultModPor	Pessoa responsável pela última modificação do registo
	dataVal	Data em que o registo foi validado
	valPor	Pessoa responsável por validar o registo
	dataRevTaxo	Data em que a revisão da nomenclatura taxonómica (apenas verificação do nome e autor da espécie- correção ou atualização dos dados) foi realizada
	revTaxPor	Pessoa responsável por revisão taxonómica (apenas verificação do nome e autor da espécie)
	obsRevTax	Observações relevantes ao processo de revisão taxonómica
	dataReg	Data de registo do espécime
	anoReg	Ano de registo do espécime
	dataInc	Data em que o espécime foi recebido
	Localização do espécime	Reserva
Armário		Número ou código do armário em que o espécime está armazenado
gavPrat		Número ou código da gaveta ou prateleira em que o espécime está armazenado
Filtragem / estatística	Validado	Registo validado. Sim (valor-“x”); Não (valor- vazio)
	Coletor	Existe informação sobre o coletor. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)
	dataCol	Existe informação sobre data de colheita. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)
	País	Existe informação sobre o país de colheita. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)
	Localidade	Existe informação sobre a localidade de colheita. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)
	geoRef	Registo está georeferenciado. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)
	RevTaxo	Revisão taxonómica deste registo foi efetuada. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)
	locEspecime	Existe informação sobre a localização em que o espécime está armazenado. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)
	ObsRelev	Existe informação relevante para a validade do registo. Sim (valor-“x”); não (valor- vazio)

Tabela 1: Elementos de metadados definidos para gestão da coleção de insetos.

Além dos campos definidos pelo DwC, a base de dados da coleção de insetos integra também diversos elementos definidos localmente (tabela 1). Estes campos podem ser

divididos em três grupos principais: i) controlo de alterações e estatística – neste grupo é gerida informação sobre alterações à base de dados (datas, pessoas responsáveis pelas alterações e observações referentes a essas alterações) ou à própria coleção (data de incorporação na coleção); ii) localização física dos espécimes; iii) informação para filtragem de dados e estatística – nesta secção os campos podem ter dois valores – vazio ou “x”, sendo que “x” significa que a informação existe ou que determinada ação foi efetuada. Desta forma, é possível, por exemplo, obter apenas os registos validados ao filtrar as entradas que tenham um “x” no campo “Validado”, ou o inverso selecionando registos em que este campo está vazio.

### **Publicação de dados e outros recursos digitais**

A gestão de dados de biodiversidade não se esgota na gestão local da informação. É fundamental que estes dados estejam livremente acessíveis, integrados em bases de dados internacionais e sejam fáceis de pesquisar e aceder. Para tal, os dados devem estar disponíveis em plataformas eletrónicas acessíveis a partir da internet.

Em 2014, os registos validados dos espécimes da coleção de insetos do Museu Nacional de História Natural e da Ciência foram publicados (<http://gbifipt.museum.ul.pt/ipt/resource.do?r=muhnacinsectcollection>) numa implementação local do IPT (Internet Publishing Toolkit - <https://github.com/gbif/ipt>) e no GBIF (<http://www.gbif.org/dataset/79673413-746f-48f2-bd8a-7cf27807317e>). O IPT permite a publicação local de dados de biodiversidade, através da publicação de conjuntos de dados em formato DwC que podem depois ser automaticamente integrados no GBIF (Robertson *et al.*, 2014). O GBIF é uma plataforma que integra dados de diversas entidades providenciando-os livremente a investigadores e outros profissionais que façam uso de dados de biodiversidade (Gaiji *et al.*, 2013).

Além da publicação de dados orientado sobretudo para a comunidade científica, é importante que os dados das coleções de história natural sejam disponibilizados ao público geral e a outros públicos específicos, tais como educadores, profissionais de museus, artistas, etc. Para este efeito, os ficheiros multimédia obtidos na digitalização dos espécimes, e respetivos metadados, são disponibilizados através de um repositório de acesso livre, o MUHNAC Digital.

Estes recursos são importantes ferramentas não apenas para investigadores que pretendam adquirir informação acerca de determinados grupos e espécimes, mas também para fins educativos e mesmo artísticos, apoiando a criação de recursos educativos (por exemplo roteiros educativos criados para apoiar os visitantes do museu, <http://digital.museus.ul.pt/exhibits/show/roteirospedagogicos/roteiros>) e projetos artísticos como o Cem Traças (<http://100tracas.blogspot.pt>).

### **Perspetivas Futuras**

O grande desafio da gestão de dados de coleções de história natural consiste em gerir milhares de registos, cada qual composto por um conjunto de dados complexo e dinâmico, usados simultânea e ativamente para fins científicos, educativos e culturais. As coleções de insetos são tipicamente as mais vastas nos museus de história natural, em muitos casos chegando aos milhões de espécimes (ver levantamento de 13 importantes museus em Holmes *et al.*, 2015).

Na coleção de insetos do Museu Nacional de História Natural e da Ciência, estão já catalogados espécimes (individuais ou em conjuntos) correspondentes a mais de 34 mil registos e calcula-se que pelo menos outros tantos estejam ainda por catalogar, sobretudo com a entrada recente de coleções privadas doadas ao museu. As atividades de digitalização implementadas nos últimos anos deverão manter-se como uma das prioridades na gestão desta coleção à medida que novos espécimes são integrados.

No futuro próximo será publicado um conjunto de dados atualizado da coleção de insetos no GBIF com cerca de 2000 novos registos validados, assim como a melhoria e enriquecimento de diversa informação, nomeadamente ao nível de georreferenciação e determinação taxonómica. Será também publicado um novo conjunto de imagens de espécimes no MUHNAC Digital, aumentando de forma significativa o número de itens aí presentes.

A curadoria dos dados digitais associados à coleção de insetos, incidindo em questões como validação, enriquecimento e preservação de dados e a sua publicação e disponibilização à comunidade, continuará a ser uma das principais atividades no âmbito da gestão desta coleção.

## **Agradecimentos**

Os meus agradecimentos a Alexandra Marçal Correia e Judite Alves pela revisão deste documento. O autor é financiado pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, com a bolsa SFRH/BPD/84478/2012 e através do projeto UID/BIA/00329/2013.

## **Bibliografia**

Alves M. J., Bastos-Silveira C., Cartaxana A., Carvalho D., Catry T., Correia A. M., Granadeiro J. P., Lopes L. F., Marques P. A. M., Mesquita N. e Rebelo R. (2014). As coleções zoológicas do Museu Nacional de História Natural e da Ciência. *In: Professor Carlos Almaça (1934-2010) – Estado da Arte em Áreas Científicas do Seu Interesse*. Alves M. J., Cartaxana A., Correia A. M. e Lopes L. F. (eds.), Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Lisboa, pp. 289-301.

Beaman R. S. e Cellinese N. (2012). Mass digitization of scientific collections: New opportunities to transform the use of biological specimens and underwrite biodiversity science. *ZooKeys*, 209: 7-17.

Blagoderov V., Kitching I. J., Livermore L., Simonsen T. J. e Smith V. S. (2012). No specimen left behind: industrial scale digitization of natural history collections. *ZooKeys*, 209: 133-146.

Cartaxana A., Marçal A., Carvalho D., Lopes L. F. (2014). O papel das coleções de história natural no estudo e conservação de invertebrados. *Ecologi@*, 7: 15-21.

Gaiji S., Chavan V., Ariño A. H., Otegui J., Hobern D., Sood R., Robles E. (2013). Content assessment of the primary biodiversity data published through GBIF network: status, challenges and potentials. *Biodiversity Informatics*, 8: 94-172

Holmes W., Hammond T. T., Wogan G. O. U., Walsh R. E., Labarbera K., Wommack E. A., Martins F. M., Crawford J. C., Mack K. L., Bloch L. M. e Nachman M. W. (2015). Natural history collections as windows on evolutionary processes. *Molecular Ecology*, 25: 864-881.

Huber J. T. (1998). The importance of voucher specimens, with practical guidelines for preserving specimens of the major invertebrate phyla for identification. *Journal of Natural History*, 32: 367-385.

Jeppsson T., Lindhe A., Gärdenfors U. e Forslund P. (2010). The use of historical collections to estimate population trends: A case study using Swedish longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae). *Biological Conservation*, 143: 1940-1950.

Newbold T. (2010). Applications and limitations of museum data for conservation and ecology, with particular attention to species distribution models. *Progress in Physical Geography*, 34: 3.

Pyke G. H. e Ehrlich P. R. (2010). Biological collections and ecological/environmental research: a review, some observations and a look to the future. *Biol. Rev.*, 85: 247-266.

Robertson T, Döring M, Guralnick R, Bloom D, Wieczorek J, Braak K., Otegui J., Russell L. e Desmet P. (2014) The GBIF Integrated Publishing Toolkit: Facilitating the Efficient Publishing of Biodiversity Data on the Internet. *PLoS ONE* 9(8): e102623.



## ALMA MATER: acesso e preservação numa biblioteca digital de fundo antigo

---

Ana Maria Eva Miguéis

Serviço Integrado das Bibliotecas da Universidade de Coimbra

Com esta intervenção procurarei dar a conhecer as circunstâncias que conduziram à criação e construção de uma biblioteca digital e contribuir, deste modo, para o debate das questões relacionadas com a preservação digital e com o acesso e a reutilização da informação digital ao longo do tempo.

O Serviço Integrado das Bibliotecas da Universidade de Coimbra (SIBUC), serviço que coordeno, tem a seu cargo, entre outras atividades, gerir os sistemas integrados de informação da Universidade de Coimbra (UC), como é o caso do repositório científico digital Estudo Geral e da [Alma Mater – Biblioteca Digital de Fundo Antigo da Universidade de Coimbra](#).

O projeto Alma Mater surgiu com o objetivo de dar corpo a uma biblioteca digital de fundo antigo, proporcionando a agregação virtual de importantes obras do riquíssimo património das bibliotecas da UC, e de permitir o acesso e a visualização integral dos respetivos conteúdos em todo o mundo.

Outros motivos que concorreram para a importância deste projeto são os que a seguir se apresentam:

(i) A existência do Arquivo da Universidade de Coimbra, depositário da valiosa documentação produzida e recebida pela Universidade de Coimbra desde a data da sua fundação em 1290, que integra, ainda, os fundos documentais do Arquivo Distrital, a si agregado. Na sua missão – conservação, tratamento técnico, difusão do património arquivístico da UC e das instituições do distrito de Coimbra – coordena a produção de conteúdos digitais deste acervo arquivístico, e nos planos de trabalho que tem desenvolvido inclui-se o da digitalização para divulgar e preservar o conhecimento.

(ii) A forte ligação à Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, biblioteca de cariz patrimonial e detentora de depósito legal, com o propósito de defender e preservar os valores da língua e cultura portuguesas.

(iii) A classificação, pela UNESCO, da Universidade de Coimbra como Património Mundial em junho de 2013, onde se inclui não apenas a Biblioteca Joanina, mas também todas as outras bibliotecas universitárias, o que veio enfatizar o lugar da instituição no espaço da cultura e na língua portuguesa. Esta circunstância obriga a uma atenção renovada aos recursos bibliográficos de que a Universidade de Coimbra dispõe, ao modo como os disponibiliza e à forma como os preserva.

A Biblioteca Digital de Fundo Antigo surge em 2010 reunindo, desde logo, documentos digitalizados da Biblioteca Geral e de fundos antigos das bibliotecas da Faculdade de Direito, da Faculdade de Letras e da Biblioteca de Botânica que pertence à Faculdade de Ciências e Tecnologia. Os primeiros projetos de digitalização da Biblioteca Geral da UC são, no entanto, anteriores à Alma Mater: a Biblioteca Geral Digital e a Biblioteca Joanina Digital, apoiadas pelo Programa Operacional Cultura do Ministério da Cultura, remontam a 2007. Outros projetos autónomos que beneficiaram de financiamentos próprios, nomeadamente da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, como o Projeto Instituto de Coimbra, História da Ciência na UC e a República Digital, vieram aumentar substancialmente a Alma Mater após a sua criação.

Após um levantamento de documentos relevantes em bibliotecas da UC, e após ter sido estabelecida uma seleção de prioridades, iniciou-se o trabalho de digitalização e foram catalogados muitos documentos que ainda não estavam incluídos no Catálogo das Bibliotecas da UC. O trabalho de digitalização, na sua maior parte prestado por empresas privadas, foi coordenado pelo SIBUC. Com o apoio da Reitoria da UC e o impulso das Bibliotecas, a Alma Mater foi crescendo, tendo atingido quase seis mil documentos digitalizados, o que corresponde a mais de um milhão de imagens.

O número de documentos da Alma Mater para cada um dos fundos das bibliotecas da UC, separados por tipologia documental, apresentam-se no quadro<sup>1</sup> seguinte:

Biblioteca Digital	Cartografia	Correspondência	Fotografia	Iconografia	Livro Antigo	Livro Moderno	Manuscritos	Música Manuscrita e Impressa	Publicações em Série	TOTAL
Fac. Letras	0	0	0	0	91	5	4	0	4	104
Fac. Direito	0	0	0	0	89	24	0	0	0	113
BG	31	0	107	71	602	366	130	7	103	1417
FCT Botânico	0	1899	62	0	23	66	1910	0	1	3961
República Digital	0	1	1			25	8		48	83
História da Ciência	30	0	65	15	7	344	72	0	10	543
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>1899</b>	<b>169</b>	<b>71</b>	<b>805</b>	<b>461</b>	<b>2044</b>	<b>7</b>	<b>108</b>	<b>5595</b>

Quadro 1: Distribuição dos documentos na ALMA MATER por tipologia documental.

A Alma Mater está hoje integrada na UC Digitalis, um projeto mais abrangente da UC criado em 2011, que visa a agregação e difusão de conteúdos digitais de cultura e ciência produzidos em espaço lusófono. Reúne outras bibliotecas digitais, como a Impactum e a Pombalina, que englobam, respetivamente, publicações periódicas e monografias maioritariamente publicadas pela Imprensa da Universidade de Coimbra (IUC). A integração da Alma Mater na plataforma UC Digitalis em 2013, teve a ver não apenas com questões de estratégia da UC para a criação de um edifício digital da UC, mas também com o facto de o SIBUC ter a capacidade e o conhecimento para desenvolver esta plataforma, fruto de experiências anteriores, nomeadamente de projetos como o repositório científico digital Estudo Geral, a biblioteca digital Classica Digitalia e o próprio portal dos Serviços de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

Sem que me pretenda alongar, gostaria de dizer que, durante o planeamento do projeto UC Digitalis, foi definido um modelo de desenvolvimento de *software* em cascata e identificados os principais requisitos a considerar: a acessibilidade da plataforma através da *web*, a agregação de recursos, a capacidade de pesquisa (um dos atributos essenciais da Alma Mater), a existência de uma área pessoal de utilizador e a possibilidade de criar

<sup>1</sup> Quadro publicado em MIGUEIS, Ana; FIOLEIS, Carlos – Recursos digitais em livre acesso na Universidade de Coimbra : Estudo Geral e Alma Mater. "Revista Reciiis". e-ISSN 1981-6278. Vol. 8, n. 2 (2014) p. 231-242.

listas de referências bibliográficas. O uso de sistemas de gestão de conteúdos *open source* para o desenvolvimento da plataforma foi também uma condição estabelecida *a priori*.

No levantamento das soluções existentes, que cumprissem satisfatoriamente os requisitos exigidos, foi feita uma avaliação com base em critérios objetivos e decidiu-se que a solução mais vantajosa seria usar dois sistemas de gestão de conteúdos para agilizar o desenvolvimento da plataforma pela sua complementaridade: um para gestão de administração dos objetos digitais (Dspace) e outro (Drupal) onde se expõem os conteúdos e onde o utilizador acede.

O Dspace armazena os objetos digitais (texto integral e subprodutos) e apresenta vantagens no que respeita à escalabilidade, segurança, desempenho, implementação e nos procedimentos de preservação digital. O Drupal apresenta vantagens no que se refere à capacidade de inclusão e desenvolvimento de novas funcionalidades. Fatores, como um alto grau de interoperabilidade, concorreram para a adoção do esquema qualificado de metadados Dublin Core que expõe os metadados da Alma Mater através do protocolo OAI-PMH, versão 2.0, e a respetiva agregação por diferentes tipos de conteúdos, de acordo com a tipologia de documento com conjuntos de informação e filtros modificadores. Do mesmo modo, a atribuição de identificadores persistentes com a atribuição de um identificador do objeto digital (DOI) da CrossRef aos *ebooks* e artigos científicos da UCDigitalis, que se pretende vir a alargar aos documentos da Alma Mater. Enquanto provedora de dados, a Alma Mater tem implementado um servidor SRW/SRU que permite a realização de pesquisas federadas por entidades externas (*sites*, serviços *web*) sobre os seus conteúdos e permite as operações *explain* e *searchretrieve* com pesquisas sobre os principais metadados em formato Dublin Core.

Assim, um conjunto de funcionalidades que se têm vindo a desenvolver na Alma Mater permitem ao utilizador, para além da navegação, realizar uma pesquisa fácil em todos os seus recursos. Os resultados que se têm vindo a obter evidenciam as vantagens decorrentes do desenvolvimento desta biblioteca digital e motivam-nos a continuar a melhorar e a desenvolver novos serviços e a criar interoperabilidade com outras plataformas digitais.

Existem correções e alterações a realizar e, como tal, há a necessidade de melhorar este trabalho, sendo a questão da preservação digital uma das preocupações que se coloca com crescente relevância, à medida que a Alma Mater vai disponibilizando os seus recursos já digitalizados. Assim, apesar de não existir um plano de preservação digital efetivo, são executadas ações e estratégias de preservação básicas para prevenir riscos que se prendem com a preservação do material digital, que serão, muito brevemente, integradas numa política global de preservação digital na instituição.

Parece, então, claro que uma política de preservação digital é não apenas uma preocupação mas uma urgência. As estratégias já em uso respeitam a utilização de formatos e sistemas abertos como é o caso do DSpace, uma vez que grande parte do *software* utilizado em repositórios oferece medidas de preservação básicas como sejam a introdução de metadados, a normalização de formatos, a atualização e migrações de versões, a interoperabilidade, a gestão dos direitos de autor (Creative Commons), e os *backups*, entre outras medidas. A forma como estes procedimentos são executados e implementados deve ser partilhada e o esforço de cooperação deve começar por aqui.

Neste ponto cabe referir o RCAAP que tem desenvolvido um importante trabalho no âmbito do projeto Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, e que com o relatório que publicou em 2011<sup>2</sup> definiu um importante conjunto de recomendações a seguir. A publicação de documentação com estes procedimentos é essencial para a partilha de experiências, de resultados e de políticas em preservação da informação digital.

Importa, então, definir e propor um conjunto de linhas de orientação que contribuam para a definição de uma política de preservação digital na Universidade de Coimbra. É, igualmente, importante adotar um sistema de arquivo digital que contenha os objetos digitais e que crie medidas que facilitem a implementação da política e respetivas estratégias de preservação. Assim, as linhas de intervenção que se preconizam, e com base em recomendações já publicadas, consistirão em: divulgar documentos de suporte de modelos de políticas e procedimentos, boas práticas e casos exemplares de

---

<sup>2</sup> RCAAP – “Relatório sobre o estado da arte em preservação digital [Em linha]”. 2011. [Cons. 30 jun. 2016]. Disponível em: <http://projecto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/remository?func=fileinfo&id=351>.

preservação digital; organizar ações de sensibilização e de formação junto dos diferentes atores das áreas abrangidas por procedimentos de preservação digital; iniciar um processo de avaliação e identificação dos recursos humanos necessários e das áreas de intervenção, assim como dos custos envolvidos nos processos de preservação digital. O desígnio claro de dar a conhecer a Universidade de Coimbra como uma instituição multissecular e de a valorizar como um emissor mais visível de conhecimento e cultura, passa também por uma estratégia global de preservação digital, fundamental para esta instituição.

Paula Ochôa

Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e Universidade dos Açores

A profissão de Informação-Documentação tem por missão encontrar a informação de uso profissional (depois de ter sabido pesquisá-la), tratá-la para aumentar as suas qualidades de utilização, geri-la, torná-la facilmente acessível e transmiti-la aos que dela necessitem, utilizadores ou clientes. É o que fazem os bibliotecários, os documentalistas, os arquivistas, os conservadores e outros.

As atuais dinâmicas de construção e gestão das carreiras dos profissionais de Informação-Documentação, caracterizadas por novos perfis profissionais e novas competências especializadas e transversais à profissão, tornam importante o debate em torno da formação académica e da evolução dos perfis em Portugal nos últimos anos. Todas as profissões possuem áreas emergentes que alongam e enriquecem a cadeia de valor e as suas zonas de fronteira, sendo os fatores indutores destas dinâmicas o mercado de trabalho, as mudanças de comportamento informacional e a intensificação e convergência tecnológica, aliadas à importância crescente da renovação e reconfiguração dos perfis profissionais e à consequente construção de estratégias, atuais e futuras, tanto por parte das organizações como por parte dos profissionais. Por outro lado, as dinâmicas de desenvolvimento da Ciência da Informação em Portugal, estão igualmente dependentes da qualidade da produção científica e da qualidade da formação académica.

A reflexão sobre as modalidades de desenvolvimento de competências têm equacionado instrumentos como os referenciais de macro competências, de que é exemplo o *Euro-referencial de Informação Documentação (ECIA)*, abordagens para a gestão da carreira, como o *Career Pathways (ALIA)*, ou visões mais especializadas, como *The skills, role and career structure of data scientists and curators: an assessment of current practice and future needs (JISC)* ou o *New Roles for new times: digital curation for preservation*.

Este painel tem assim como principais objetivos:

- Identificar a variedade de competências que o mercado de trabalho necessita e o que as instituições do Ensino Superior (representadas pela Universidade de Coimbra, Porto e NOVA IMS) reconhecem como oportunidades e desafios para a área da Ciência da Informação e da Gestão da Informação;
- Analisar e discutir os perfis profissionais emergentes.

Para contextualizar os temas em discussão, gostaria de destacar quatro momentos determinantes da reflexão nacional:

- A Conferência Nacional sobre Informação e Carreira (BAD, 1997), realizada na sequência da Mesa Redonda sobre novas profissões e qualificações (Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 1995) e do relatório Bangeman (1994), onde se debateram os perfis existentes, a oferta formativa na universidade (os cursos de especialização em Ciências Documentais) e o modelo de profissionalização sustentado pela criação das carreiras de Arquivo e Documentação na Administração Pública (1991). Entre as competências consideradas essenciais, foram referidas a classificação, a indexação, a informática, a difusão da informação, a gestão da informação, o armazenamento e recuperação da informação, as fontes de informação e a descrição de documentos;
- O surgimento do *Euro-Referencial I-D* em 2001 e, em especial, a segunda versão de 2004. Estabelecendo 33 domínios de competências e definindo quatro níveis de qualificação (Assistente em informação-documentação; Técnico; Gestor; e Perito) e quatro níveis de competências (Sensibilização; Conhecimento das práticas; Domínio das ferramentas; e Domínio metodológico), determinava um novo modelo de desenvolvimento profissional assente na gestão das competências, visando a certificação profissional europeia e dando visibilidade à configuração de novos perfis profissionais ao longo da carreira. Este referencial teve um importante papel nas adaptações curriculares para cumprimento do Processo de Bolonha;
- A constituição do Observatório da Profissão de Informação Documentação, pelas quatro associações profissionais em 2004 (BAD – Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas; INCITE – Associação para a Gestão de Informação; APDIS – Associação Portuguesa de Documentação e Informação de Saúde;



e LIBERPOLIS – Associação para o Desenvolvimento e Promoção das Bibliotecas Públicas da Área Metropolitana de Lisboa), que se propôs analisar o setor e as suas dinâmicas profissionais, tendo realizado alguns estudos pioneiros;

– A constituição do Observatório de Ciência da Informação da Universidade do Porto que tem levado a cabo um interessante levantamento dos perfis profissionais e das trajetórias dos seus diplomados.

Esta visão sobre a mudança profissional deve ser complementada com a discussão sobre a gestão das carreiras I-D existentes em Portugal; a tipologia, impactos e ciclos de formação profissional e académica (Bibliotecário Arquivista, Ciências Documentais, Ciências da Informação e Documentação, Gestor e Curador da Informação) e os respetivos perfis, identidades e culturas profissionais, assim como os ciclos de competências e de obsolescência profissional identificados pelas várias gerações de profissionais ainda no mercado de trabalho. Não deve ser descurada a tendência de gestão laboral por *cohorts*, identificada pelo CEDEFOP – European Centre for the Development of Vocational Training, que salienta a importância do desempenho e da evolução da carreira da geração com mais de 55 anos que será, em 2020, a mais qualificada de sempre.

Esta reflexão, ainda por fazer entre nós, ganha uma nova pertinência quando as tendências para a procura de competências até 2020 realçam:

- A necessidade de pessoas com elevadas qualificações e uma maior transferibilidade de competências intersectorais;
- Uma mudança nos perfis profissionais existentes;
- Um crescimento de perfis transversais, mas simultaneamente especializados, bem como novas competências técnicas e de gestão.

Paralelamente, a deteção precoce de tendências é um instrumento determinante para o estabelecimento de novos perfis profissionais, aliados aos estudos de meta-análise de competências setoriais e à sua transferibilidade intersectorais. Assim, a estratégia a seguir não deve esquecer a importância da análise que os *stakeholders* fazem da profissão I-D e da sua evolução, sendo pertinente questionar se as funções de curadoria irão valorizar

a especialização ou a convergência de competências e qual o nível de educação que irá ser exigido pelo mercado de trabalho.

A resposta implicará a realização de análises da proporção de trabalhadores qualificados/subqualificados a trabalhar no setor, o conhecimento da tipologia de perfis e o diagnóstico de competências existentes que congreguem o envolvimento dos *stakeholders* e melhorem o desempenho e visibilidade do setor. Ouvir, conhecer e discutir as visões, estratégias e dinâmicas de alguns dos responsáveis pela(s) mudança(s) nos cursos de Ciência de Informação no Ensino Superior ganha assim maior relevância para fechar este Encontro sobre Curadoria Digital, ajudando a perspetivar áreas prioritárias de formação e desenvolvimento profissional.

## O repositório como serviço de informação na instituição: visibilidade e impacto, práticas de monitorização e validação da informação

---

Clarisse Pais

Instituto Politécnico de Bragança

### **Introdução**

Os repositórios são, por excelência, plataformas de partilha, de integração e preservação da informação científica. São plataformas *web* e têm por objetivo principal a divulgação e o acesso aberto à produção científica. Permitem a visibilidade das instituições, mas, principalmente a promoção dos seus autores, outorgando-lhes mais notoriedade e visibilidade. São ainda uma garantia para que toda a informação científica produzida numa instituição esteja agregada de uma forma organizada, seja preservada, mas fundamentalmente, são um instrumento de gestão do conhecimento científico.

São verdadeiros sistemas de informação e emergem da necessidade das instituições agregarem a informação, seja ela científica, técnica ou cultural. São sistemas estruturáveis conforme as necessidades institucionais, onde a informação fica cristalizada através dos indicadores persistentes. Permeiam todas as esferas do conhecimento que as tecnologias da informação e a inovação tecnológica permitem.

### **Biblioteca Digital do IPB – repositório**

A Biblioteca Digital do IPB é um repositório que apoia a investigação, a gestão institucional e o acesso aberto à produção científica realizada e produzida pela comunidade académica, em regime de autoarquivo.

É também um sustentáculo do Sistema de Avaliação do Desempenho do Pessoal Docente do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), sendo o primeiro repositório em instituições do ensino superior a ser interoperável com um sistema de avaliação docente. Foi criado há 10 anos, tendo sido financiado em 2007 através do Programa Operacional Sociedade do Conhecimento (POSC), com 66.989.00€. Em 2009 aderiu ao Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal ([RCAAP](#)), ao Serviço de Alojamento de Repositórios Institucionais (SARI) e aderiu formalmente à Declaração de Berlim. Em

30 de abril de 2010, o Conselho Permanente do IPB, aprovou por unanimidade a sua política de autoarquivo do repositório e instituiu uma política interna de depósito obrigatório da produção científica, em acesso aberto. Nesse mesmo ano (19/08) fez a inscrição da sua política no [ROARMAP](#) (Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies) e no [OpenDOAR](#) (The Directory of Open Access Repositories). Em 2011, com uma visão proativa o IPB regulou o [Sistema Avaliação Desempenho Pessoal Docente](#) – RAD, impondo o depósito prévio da produção científica na Biblioteca Digital do IPB para poder ser considerada na avaliação de desempenho. Foi, portanto, o primeiro repositório em instituições do ensino superior a ser interoperável com um sistema de avaliação docente.

Em 2013 e 2014 decorreu uma auditoria/certificação do repositório através da norma ISO 16363 e obtivemos um ótimo nível de maturidade por requisito.

### **Nova política de acesso aberto de publicações científicas na Biblioteca Digital do IPB**

Aquando da comemoração dos 10 anos da Biblioteca Digital do IPB e considerando a experiência do IPB, as políticas da Comissão Europeia<sup>1</sup>, a Política de acesso aberto da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)<sup>2</sup> e as “Diretrizes para Políticas de acesso aberto para instituições que realizam investigação científica”, do projeto PASTEUR4OA<sup>3</sup>, o IPB aprovou, em 20 de junho de 2016, a nova “Política de acesso aberto de publicações científicas na Biblioteca Digital do IPB”<sup>4</sup>, onde o acesso aberto à informação científica é um princípio.

Esta atualização da política de acesso aberto para as publicações científicas produzidas na comunidade académica no seu artigo 1, alínea 4, garante a curadoria, a preservação a longo prazo e uma maior divulgação e acesso à produção científica para a realização de avaliação interna e externa.

---

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.fct.pt/documentos/PoliticaAcessoAberto\\_Publicacoes.pdf](https://www.fct.pt/documentos/PoliticaAcessoAberto_Publicacoes.pdf)

<sup>3</sup> [http://www.pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Diretrizes%20para%20Políticas%20de%20Acesso%20Aberto\\_Set2015.pdf](http://www.pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Diretrizes%20para%20Políticas%20de%20Acesso%20Aberto_Set2015.pdf)

<sup>4</sup> <http://bit.ly/2cefMq9>

No “depósito de publicações científicas” (artigo 4), o IPB requer aos seus autores o depósito obrigatório na Biblioteca Digital do IPB de uma cópia eletrónica do texto integral das publicações científicas (versão final do autor ou versão do editor se permitida) e o depósito das publicações científicas deve ocorrer logo que possível, de preferência no momento de aceitação para publicação ou imediatamente após a publicação formal.

Ainda no artigo 4, na alínea 4, é referido que o conteúdo integral dos documentos (artigos em revistas, comunicações em congressos, livros e capítulos de livros) depositados na Biblioteca Digital do IPB deve ficar disponível em acesso aberto logo que possível, de preferência a partir do momento do depósito.

Todavia, são autorizados períodos de embargo ao acesso aberto. No caso de publicações financiadas, a duração máxima desses períodos de embargo deve ser a definida pelos financiadores (FCT, Comissão Europeia, ou outro) que é atualmente de doze meses para as publicações nas áreas das Ciências Sociais, Humanidades e Artes e de seis meses para as publicações das restantes áreas científicas.

A produção científica ou técnica de natureza confidencial ou patenteável, deve ser depositada em acesso restrito, de modo, a garantir a salvaguarda das condições inerentes à sua natureza.

É permitido apenas o depósito de publicações científicas cujo conteúdo esteja publicado em formato impresso e/ou *online* e o depósito de publicações científicas que contenham a afiliação do IPB e que esteja de acordo com as regras de descrição da afiliação do IPB (Nota de serviço nº 2/IPB/2011<sup>5</sup>).

No artigo 5 – “Apoio e monitorização da política de acesso aberto”, menciona-se que o IPB através dos Serviços de Documentação e Bibliotecas do IPB, irá facilitar a adoção do acesso aberto através de eventos, ações de sensibilização e de formação.

---

<sup>5</sup> <http://www.ipb.pt/go/g551>

Os Serviços de Documentação e Bibliotecas do IPB irão monitorizar o cumprimento desta política comparando os conteúdos do repositório com a informação recolhida nos serviços de indexação (Web of Science, Scopus) e/ou através dos dados de utilização (tais como relatórios de atividades).

O IPB ainda recomenda aos seus autores que publiquem em acesso aberto e mantenham os direitos de autor sobre as suas obras, e se não for possível que garantam o direito de disponibilizar uma cópia na Biblioteca Digital do IPB (Instituto Politécnico de Bragança, 2016).

### **Visibilidade da Biblioteca Digital do IPB e da sua produção científica**

A visibilidade, seja a nível nacional ou internacional, é um dos objetivos maiores das instituições. Por isso, as organizações e os serviços interligam-se e participam em redes para assegurar a cooperação e a partilha de recursos. Os repositórios têm essa envolvente muito particular, porque aliam a interação dos investigadores numa permuta colaborativa e na transferência do conhecimento.

Esta transferência do conhecimento é visível através de parcerias e protocolos de colaboração entre instituições, empresas e outros *stakeholders*, e materializa-se na visibilidade que os investigadores outorgam aquando de contactos com instituições/entidades públicas ou privadas interessadas no conhecimento gerado e que contribui para efeitos de externalidade da investigação produzida, em vários setores.

Por outro lado, o valor acrescentado que estas plataformas permitem é de facto indiscutível porque além de serem interoperáveis com vários serviços, também são customizáveis, podendo ser-lhes associados *add-ons* que valorizam ainda mais a plataforma. Um desses *add-ons* é o das estatísticas – desenvolvido pela Universidade do Minho – o que permite aos gestores dos repositórios uma multiplicidade de dados suscetíveis de serem aproveitados para a gestão, monitorização e análise estatística sobre as publicações científicas, a evolução dos conteúdos e o sucesso decorrente das consultas e *downloads* efetuados (Pais, Alves, & Rodrigues, 2014).

O sucesso dos conteúdos da Biblioteca Digital do IPB é representada na Fig. 1. Neste momento tem mais de seis milhões de *downloads* e mais de três milhões de consultas, oriundos de todas as partes do mundo.

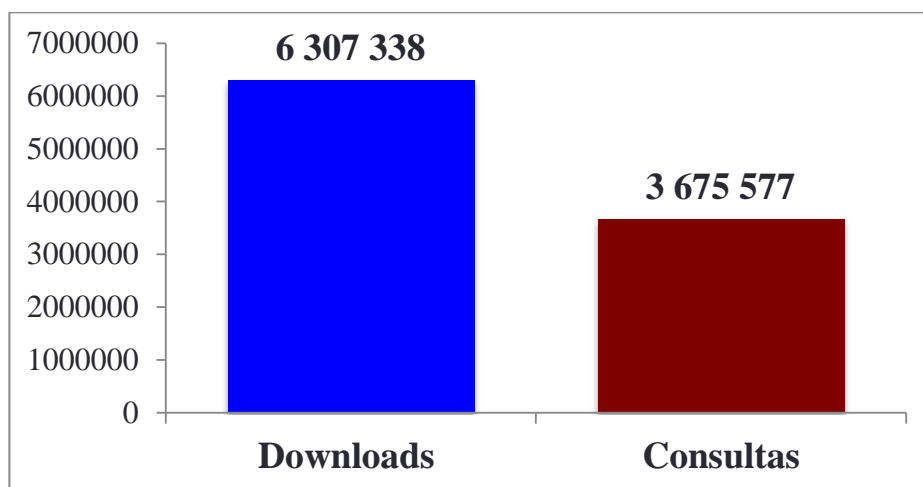


Figura 1: *Downloads* e Consultas na Biblioteca Digital do IPB.

Este sucesso deve-se ao facto de 92% das publicações estarem em acesso aberto de entre as cerca de doze mil publicações depositadas. Numa análise mais refinada podemos verificar que as dez publicações mais citadas na Web of Science (WoS), pertencentes ao IPB, estão todas em acesso aberto no repositório. A investigadora que mais contribui para o povoamento do repositório e para a investigação do IPB, a Professora Doutora Isabel C.F.R. Ferreira, passou, em 2015, a constar da lista dos investigadores mais influentes do mundo na Highly Cited Researchers<sup>6</sup>, da Thomson Reuters, tendo toda a sua produção científica no repositório em acesso aberto. Na lista atualizada deste ano (2016), para além da Professora Doutora Isabel C.F.R. Ferreira, consta também uma investigadora do mesmo grupo de investigação (Lillian Barros), fazendo com que o IPB seja a instituição portuguesa com mais *highly cited researchers*. Vários estudos demonstram que as publicações em acesso aberto têm mais citações e, portanto, as bases de dados bibliométricas podem conferir-lhes o estatuto de *hot papers* influenciando assim a investigação mundial.

A visibilidade que a Biblioteca Digital do IPB assume no panorama internacional é demonstrado num relatório publicado pelo projeto PASTEUR4OA<sup>7</sup>, que colocou o IPB

<sup>6</sup> <http://hcr.stateofinnovation.thomsonreuters.com/>

<sup>7</sup> <http://bit.ly/1zrJd8y>

e consequentemente a Biblioteca Digital do IPB, em 2º lugar a nível mundial, em termos da taxa de depósitos de artigos presentes na WoS entre 2011-2013, sendo assim a primeira instituição de ensino superior portuguesa a aparecer no *top 20*. Este estudo está ligado às políticas mandatórias e à eficácia da sua implementação (PASTEUR4OA, 2015).

Working Together to Promote Open Access Policy  
Alignment in Europe – Work Package 3 report: Open Access policies



Institution	Country	Number of articles in WoK	Total FT (OA + RA) %	Open Access %	Restricted Access %	Metadata-Only %	Not deposited %
All institutions		70,642	43.0	35.8	7.2	5.2	51.8
University of Liege	Belgium	4,240	87.0	37.0	50.0	0.1	12.9
→ Instituto Politecnico de Braganca	Portugal	267	85.8	56.9	28.8	0.0	14.2
National Institute of Oceanography	India	462	79.7	79.7	0.0	0.2	20.1
Universidade do Minho	Portugal	3,021	62.3	39.1	23.2	0.0	37.7

Figura 2: Posição do IPB no relatório do Pasteur4OA.

Também no *Ranking Web de Repositórios*<sup>8</sup>, somos o 1º instituto politécnico a aparecer. Dentro de Portugal, estamos em 8º lugar e em 312º a nível mundial de entre 2297 repositórios analisados (CSIC, 2016).

Já no OpenAire<sup>9</sup>, que é um portal agregador, a Biblioteca Digital do IPB tem 9671 documentos agregados, dos quais, sessenta e seis são de projetos financiados pela Comunidade Europeia, três financiados pelo National Science Foundation e 1140 publicações financiadas pela FCT. Esta agregação permite-nos ser o único politécnico português a figurar neste *top 20*, competindo assim com grandes repositórios (OpenAire, 2016).

### Monitorização e validação da informação

A recolha sistematizada para monitorizar a informação depositada nos repositórios deve ser prática comum e serve para identificar as incoerências de dados que possam existir,

<sup>8</sup> [http://repositories.webometrics.info/es/Europe\\_es/Portugal](http://repositories.webometrics.info/es/Europe_es/Portugal)

<sup>9</sup> <https://www.openaire.eu/fct-stats>



umentando, assim, a rapidez de análise dos dados. No caso da Biblioteca Digital do IPB, essa monitorização é efetuada pelo menos três vezes ao ano.

A recolha da informação é feita na Web of Science, na Scopus e é pedido ao *helpdesk* do RCAAP uma listagem em Excel da base de dados do repositório. Todos esses dados são utilizados para criar tabelas dinâmicas em Excel, que permitem cruzar dados e, portanto, tratar toda a informação que queiramos, de uma forma rápida e eficaz. A construção desta tabela permite-nos verificar se as publicações existentes na WoS e na Scopus estão depositadas ou não no repositório, podendo verificar o acesso, bem como avaliar a fiabilidade de correspondência dos dados/publicações de acordo com a sua tipologia (Fig. 3).

3D_Digit		Scopus/BD_DIGITAL		Wos/BD_DIGITAL		
		Dados				
Tipo	Year	Tipo	Scopus	BD_Digital	Ano	Tipo
Proceedings	2009	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS	66	66	2006	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS
007 Total		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS	27	27		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS
Proceedings Indexadas		Não Existe na BD_DIGITAL	29	0		Não Existe na BD_DIGITAL
992 Total	2010	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS	70	70	2007	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS
Artigos Indexadas ISI/		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS	30	30		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS
Proceedings Indexadas		Não Existe na BD_DIGITAL	40	0		Não Existe na BD_DIGITAL
995 Total	2011	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS	75	75	2008	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS
Artigos Indexadas ISI/		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS	26	26		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS
994 Total		Não Existe na BD_DIGITAL	58	0		Não Existe na BD_DIGITAL
Artigos In	2012	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS	78	78	2009	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS
Proceedings Indexadas		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS	31	31		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS
005 Total		Não Existe na BD_DIGITAL	68	0		Não Existe na BD_DIGITAL
Artigos In	2013	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS	98	98	2010	Artigos Indexadas ISI/SCOPUS
Proceedings Indexadas		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS	29	29		Proceedings Indexadas ISI/SCOPUS
996 Total		Não Existe na BD_DIGITAL	58	0		Não Existe na BD_DIGITAL

Figura 3: Base de dados em Excel.

A base de dados é constituída por várias folhas, que contêm tabelas principais e tabelas auxiliares com dados complementares aos constantes das tabelas principais. Para isso foram construídas tabelas dinâmicas, que agrupam, tratam e analisam quantidades elevadas de dados, de uma forma homogénea e de acordo com o pretendido. Ao longo do ano há interesses variados de informação relativa ao repositório. Fornecemos informações à Presidência do IPB relativamente a dados para o [U-Multiranking](#), fornecemos dados para a elaboração de relatórios de atividades ou para estudos que possamos efetuar.

## **Conclusão**

O IPB sempre entendeu que a disponibilização dos resultados da investigação científica de forma aberta, livre e sem custos para o utilizador, gera benefícios importantes para a própria atividade de investigação, aumentando a sua visibilidade, mas, sobretudo, induz um impacto muito favorável na economia e na sociedade em geral, abrindo os resultados da investigação a empresas e outros públicos e, por essa via, potenciando a inovação e a reprodutibilidade da ciência.

A Biblioteca Digital do IPB, integra todas as publicações científicas produzidas e é um sustentáculo do Sistema de Avaliação do Desempenho do Pessoal Docente do IPB. A sua missão primordial é continuar a apoiar os docentes/investigadores, bem como promover e gerir as publicações científicas do IPB.

## **Bibliografia**

CSIC. (2016). *Ranking Web de Repositórios*. Obtido em 14 de 09 de 2016, de <http://repositories.webometrics.info/es>

Instituto Politécnico de Bragança. (2016). *Política de Acesso Aberto de Publicações Científicas na Biblioteca Digital do IPB*. Obtido em 14 de 09 de 2016, de <http://bit.ly/2cefMq9>

OpenAire. (2016). *OpenAire*. Obtido em 14 de 09 de 2016, de <https://www.openaire.eu/>

Pais, C., Alves, A., & Rodrigues, O. (2014). *Gestão da Informação Científica e Repositórios: o caso da Biblioteca Digital do IPB*. Obtido em 14 de 09 de 2016, de <http://hdl.handle.net/10198/9633>

PASTEUR4OA. (2015). *Report on policy recording exercise, including policy typology and effectiveness and list of further policymaker targets*. Obtido em 14 de 09 de 2016, de <http://bit.ly/1zrJd8y>

## Conclusões e recomendações

---

Na sequência deste Encontro, entende a Comissão Organizadora apresentar as seguintes conclusões e recomendações relativamente à curadoria da informação em formato digital:

- i) Considerar a curadoria digital, que inclui a preservação da informação e o seu acesso continuado, um processo em curso, nas diversas áreas do conhecimento;
- ii) Adotar um modelo em termos de curadoria digital (por exemplo o Modelo de Ciclo de Vida de Curadoria do Digital Curation Center) e adaptá-lo às necessidades das organizações garantindo o tratamento e a preservação da informação;
- iii) Garantir a produção de informação com base em critérios e normas internacionais, em termos de metainformação e interoperabilidade;
- iv) Garantir a necessária evolução e/ou renovação do perfil e competências dos profissionais que têm por função garantir um acesso a dados e a informação de qualidade;
- v) Garantir a afetação de recursos financeiros e humanos, de forma a promover as necessárias ações de curadoria e preservação da informação ao longo do seu ciclo de vida;
- vi) Suscitar a necessária intervenção política ao nível de criação de legislação promotora de normas e boas práticas aplicáveis aos processos de desmaterialização da informação, nas suas diversas fases.

Na sessão de encerramento, a Comissão Organizadora, lançou o desafio a todos os participantes no Encontro que quisessem participar com contributos ou recomendações para a área da curadoria digital. Foram rececionados dois contributos, os quais passamos a citar:

Por Dália Guerreiro (CIDEHUS-UE/FCT, Universidade de Évora):

*1. Criação de uma infraestrutura nacional para alocação de páginas de projetos. A fim de, no futuro, garantir o acesso aos projetos, sobretudo, aos financiados pela FCT, poderia ser criada uma infraestrutura nacional para alojar as respetivas páginas, nas quais seria permitido consultar a proposta submetida, os membros e respetivos contatos, os documentos reunidos, bem como os dados (com ligação ao repositório de dados abertos) e os resultados.*

*Para além das páginas dos projetos, esta plataforma poderia alojar blogues científicos, com eventual articulação com livros, revistas e eventos, podendo interagir com o DeGois e RCAAP, reunindo, numa única plataforma, toda a produção científica.*

*Essa plataforma poderia ser semelhante à plataforma OpenEdition (ver <http://www.openedition.org/14129>), que é constituída pela: OpenEdition Books, disponibiliza livros em formato digital; Revues.org, revistas científicas; Hypothèses, blogues científicos; Calenda, divulgação de eventos.*

*2. Criação de um gabinete de consultoria em recursos digitais.*

*Considerando a grande variedade de programas, plataformas e aplicativos móveis existentes, ou seja, de um leque alargado e em constante atualização de ferramentas disponíveis e fiáveis, poderia ser criado um gabinete de aconselhamento e divulgação dos vários recursos existentes para o ensino e investigação no ensino superior.*

Por Luísa Peneda (Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, IP):

*Gostaria, tal como sugeri em intervenção durante o encontro, que no relatório solicitado pela Sra. Secretária de Estado fosse sugerida a tomada de diligências para a produção de leis que conduzissem à legalização dos meios digitais como suporte aceite para fins legais.*

# ENCONTRO CURADORIA DIGITAL

## ESTRATÉGIAS E EXPERIÊNCIAS

LISBOA  
29 E 30 DE JUNHO

01000011 CURADORIA 01110101 01110010 01100001 01101 100 1  
0001 00100000 01101001 0110111 011 00 GESTÃO 1 001100 111 0  
0011011 11 011100 0 INFORMAÇÃO 01100001 11001 01 0 010 11 01  
1101111 00001010 00 1000111 1 01 01011011 00 101 0111 01110 1  
000 1 101111 011101 010 POLÍTICAS 1 0 0100001 11100 111 01 10  
11 01 1 00100001 11100 111 01 1 01 0 0100001 11100 111 01 101 0

<http://curadoriadigital.fct.pt/>

FCSH-UNL, Torre B, Auditório 1

### 29 de junho, 4ª feira

9h00 – Recepção dos participantes

9h15 – Sessão de abertura

Francisco Caramelo, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa

Pedro Aires Oliveira, Instituto de História Contemporânea, FCSH-UNL

Ana Sanchez, Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Maria Fernanda Rollo, Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

09h45 – PAINEL 1 – POLÍTICAS E PLANEAMENTO

Coordenadores: **Ana Alves Pereira** (SECTES) e **Pedro Penteado** (IHC, FCSH-UNL)

**André Lapa** (Agência para a Modernização Administrativa) – *Dados Abertos na Administração Pública.*

**Francisco Barbedo** (Direção-geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas) – *Preservar património digital: estruturas, processos, tecnologia.*

**Helena Patrício** (Biblioteca Nacional de Portugal) – *Políticas da BNP para a criação, gestão, acesso e preservação de dados e conteúdos digitais.*

11h15 - Pausa para café

11h30 - PAINEL 2 – DA CRIAÇÃO À AVALIAÇÃO DA INFORMAÇÃO DIGITAL

Coordenadora: **Alexandra Lourenço** (FCSH-UNL)

**Cristina Freitas** (Universidade de Coimbra) – *Guardar ou não guardar? Eis a questão! O carácter transversal da avaliação arquivística nos novos contextos digitais.*

**José Carlos Ramalho** (Universidade do Minho) – *ASIA e o modelo de Representação de Conhecimento dos Processos da Administração Pública.*

**Paulo Leitão** (Fundação Calouste Gulbenkian) – *Uma ecologia da metainformação para o universo digital.*

13h00 – Pausa para almoço

14h00 – PAINEL 3 – HUMANIDADES DIGITAIS

Coordenador: **Daniel Alves** (IHC, FCSH-UNL) – *A investigação e a Curadoria Digital: experiências passadas e impactos futuros nas Humanidades Digitais.*

**Danny Rangel** (Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência, Universidade de Évora) – *SIG e Bases de Dados no entendimento de padrões históricos: aplicação teórica em rotas comerciais marítimas e evolução de companhias comerciais durante as invasões napoleónicas.*

**Pedro Félix** (Instituto de Etnomusicologia, Universidade Nova de Lisboa) – *HeritaMus como máquina de democracia. Curadoria digital para todos.*

**Sandra Guerreiro Dias** (Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra) – *Performatividade e experimentalismo: instrumentos digitais de pesquisa.*

15h30 – Pausa para café

15h45 – PAINEL 4 – COMUNICAÇÕES LIVRES

Moderadora: **Madalena Ribeiro** (Arquivo de Ciência e Tecnologia da FCT e IHC, FCSH-UNL)

**Cristiana Vieira de Freitas** (Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra) – *O futuro é hoje: perfis e competências dos profissionais da informação para a curadoria digital.*

**Joana Gouveia Alves** (Docomomo International e Escola Universitária das Artes de Coimbra) – *Curadoria em Rede: o caso da Docomomo Virtual Exhibition [MoMove].*

**André Pereira** (Keep Solutions) – *RODA-in - a generic tool for the mass creation of submission information packages.*

**João Ricardo Costa** (Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge), **Joel Capelinha** (Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge), **Teresa Oleiro** (Secretaria-geral do Ministério da Saúde) – *Adaptação de um Sistema de Gestão Documental às necessidades da instituição: o caso do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP.*

**Bruno Ferreira** (Keep Solutions) – *Database Preservation Toolkit, a relational database conversion and normalization tool.*

**Luís Filipe Lopes** (Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Universidade de Lisboa) - *Gestão de dados de biodiversidade – a experiência com coleções científicas do Museu Nacional de História Natural e da Ciência.*

**Hélia Pereira Marçal** (Departamento de Conservação e Restauro, FCT-UNL; Instituto de História de Arte, FCSH-UNL; Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa) – *Curadoria de conteúdos digitais como preservação de obras de arte de natureza performativa.*

17h15 – Encerramento do 1º dia

### 30 de junho, 5ª feira

09h30 – PAINEL 5 – PRESERVAÇÃO DIGITAL E ACESSO

Coordenador: **João Nuno Ferreira** (Fundação para a Computação Científica Nacional - FCT)

**Ana Miguéis** (*Serviço Integrado das Bibliotecas da Universidade de Coimbra*) – *ALMA MATER: acesso e preservação numa biblioteca digital de livro antigo*

**Gabriel David** (Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto) – *Um instrumento para a elaboração de planos de preservação digital.*

**Miguel Ferreira** (Keep Solutions) – *A importância da Informação de Representação na preservação de objectos digitais.*

11h00 - Pausa para café

11h15 - PAINEL 6 – REPOSITÓRIOS CIENTÍFICOS

Coordenadores: **Pedro Príncipe** e **José Carvalho** (Universidade do Minho)

**Clarisse Pais** (Instituto Politécnico de Bragança) – *O Repositório como serviço de informação na instituição: visibilidade e impacto, práticas de monitorização e validação da informação.*

**João Mendes Moreira** (FCCN-FCT) – *O papel dos Repositórios nos Ecossistemas de Informação Científica e Académica.*

**Ricardo Saraiva** (Universidade do Minho) – *Interoperabilidade em repositórios: alinhamento com diretrizes técnicas, integração com sistemas e desafios futuros.*

12h45 – Pausa para almoço

14h00 – PAINEL 7 – COMUNICAÇÕES LIVRES

Moderadora: **Paula Meireles** (Arquivo de Ciência e Tecnologia da FCT e IHC, FCSH-UNL)



**Dália Guerreiro** (CIDEHUS-EU/FCT, Universidade de Évora), **Fernanda Maria Guedes de Campos** (CHAM, FCSH-UNL e UAç), **Madalena Romão Mira** (Universidade Autónoma de Lisboa) – *Formar Humanistas Digitais: da Utopia à Realidade*.

**Ricardo Basílio** (Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa) – *Guia da Preservação Digital – uma proposta para a descoberta do contexto político e tecnológico da preservação digital*.

**Diogo Proença** (Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa) – *Maturity Models for Information Management and Digital Preservation*.

**Fernando Melo** (FCCN-FCT), **Daniel Gomes** (FCCN-FCT) – *Curadoria digital na preservação da Web*.

**Rui Torres** (Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Fernando Pessoa), **Manuel Portela** (Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra), **Sandra Guerreiro Dias** (Universidade de Coimbra), **Bruno Ministro** (Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra) – *PO-EX.NET: Taxonomia, Interoperabilidade, Performatividade, Pedagogia*.

**Helena Barranha** (Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa) – *Investigação e curadoria online: o projecto unplace*.

**Maria José Amândio** (Câmara Municipal de Oeiras e Rede de Bibliotecas Municipais de Oeiras) – *Memórias de Oeiras: preservação digital e acesso ao património histórico-cultural*.

15h30 – Pausa para café

15h45 – PAINEL 8 – PERFIS E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Coordenadora: **Paula Ochôa** (CHAM, FCSH-UNL e Universidade dos Açores)

**Gabriel David** (Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto)

**Maria Manuel Borges** (Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra)

**Roberto Henriques** (NOVA Information Management School)

17h15 – Encerramento – Balanço e conclusões pela Comissão Organizador



01000011 CURADORIA 01110101 01110010 01100001 01101 10 0 1  
0001 00100000 01101001 0110111 011 0 0 GESTÃO 1 001100 111 0  
0011011 11 01110 0 INFORMAÇÃO 01100001 11001 01 0 010 11 01  
1101111 00001010 00 1000111 1 01 01011011 00 101 0111 01110 1  
000 1 101111 011101 010 POLÍTICAS 1 0 0100001 11100 111 01 1 0  
11 01 1 0 0100001 11100 111 01 1 01 0 0100001 11100 111 01 1 01 0