

Museologia e as Tecnologias Digitais: dispositivos para a documentação e comunicação dos patrimônios

Museums and digital technologies for heritage documentation and communication

Dalia Guerreiro¹

DOI 10.26512/museologia.v9iEspecial.32018

Resumo

O conceito de Humanidades Digitais refere-se à articulação entre as Humanidades e a tecnologia digital e às alterações que estas provocaram quer na forma como se realiza a investigação académica, quer na forma como os seus resultados são divulgados. As bibliotecas digitais, no sentido lato de repositórios do conhecimento, integrando dados relativos aos acervos patrimoniais, constituem-se como fontes de informação privilegiada para o estudo dos objetos museológicos, bem como dos seus históricos e contextos de uso anteriores. Também a comunicação dos museus com os seus públicos processa-se, agora, numa dupla vertente, através dos meios convencionais e através dos meios digitais. Esta última, apesar dos condicionantes que a tecnologia impõe tem vindo a ganhar adeptos e a implantar-se como estratégia da ação museológica.

Palavras-chave

Humanidades Digitais. Tecnologia digital. Museu. Biblioteca Digital

Abstract

The concept of Digital Humanities refers to the articulation between Humanities and digital technology and the changes they have caused both in the way how academic research is carried out and in the way in which its results are disseminated. Digital libraries, in its broader sense as knowledge repositories, integrating data related to archival, bibliographic and museum collections, constitute sources of privileged information for the study of museum objects, as well as of their histories and previous use contexts. The communication of museums with their audiences is now carried out in two different ways, through conventional means and through digital media. The latter one, despite the constraints imposed by technology, has been gaining followers and implanting itself as a strategy for museological action.

Keywords

Digital Humanities. Digital technologies. Museum. Digital Library

Introdução

A tecnologia digital reformulou os modelos da informação e da comunicação e, por conseguinte, da investigação. Durante algum tempo, veiculou o preconceito da oposição entre tecnologia digital, mais próximo dos domínios das ciências exatas e engenharias, e as Humanidades, ou ciências humanas, relacionadas com o conhecimento da cultura, das mentalidades, das sociedades e da criatividade e produção humana. Contudo, da articulação entre a tecnologia digital e as Humanidades, surgiu o conceito de Humanidades Digitais, cuja prática, na realidade remonta a meados do século passado, ou seja, tem acompanhado esta evolução tecnológica praticamente desde os seus primórdios.

A investigação em Humanidades Digitais incide essencialmente na dis-

¹ Licenciada em Física - Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa. Pós-graduada em Ciências da Informação e da Documentação, variante Bibliotecas, ISLA - Universidade Europeia. Mestre em Estudos de Informação e Bibliotecas Digitais pelo ISCTE-IUL e Doutora em Ciências da Informação e da Documentação pela Universidade de Évora, Portugal. Membro do Centro Interdisciplinar de História, Cultura e Sociedades da Universidade de Évora/Fundação para a Ciência e Tecnologia - investigadora no grupo Literacias e informação textual (CIDEHUS-UÉ). E-mail: dguerreiro@uevora.pt

ponibilização do conhecimento e reutilização da informação (GOLD, 2012; SCHREIBMAN; SIEMENS; UNSWORTH, 2016). O conceito de biblioteca digital é utilizado em sentido amplo, como produto das Humanidades Digitais, englobando os repositórios do conhecimento, transferindo para o suporte digital fontes arquivísticas, bibliográficas e museológicas, acrescentando-lhes mecanismos de pesquisa e recuperação de informação. A produção científica relativa a bibliotecas digitais remonta à sua origem e tem acompanhado a sua evolução. Porém, enquanto, os primeiros estudos se configuravam como descrições operativas dos processos de digitalização e disponibilização em linha, atualmente, verifica-se uma tendência para articular estes temas com as Humanidades Digitais e a reutilização da informação (BORGMAN, 2009; LUCÍA MEGÍAS, 2010). Os primeiros estudos sobre a utilização da tecnologia digital no museu surgiram em finais do século passado, mas com escassa teorização sobre o assunto. Ao longo da última década, a tecnologia digital tem vindo a registar um crescente impacto na interpretação das coleções e na sua comunicação, gerando um volume consistente de literatura científica no cruzamento entre os estudos de museu e as humanidades digitais (Bautista, 2014; Decker, 2015; GEISMAR, 2018; LEGÈNE, 2016). Salienta-se, ainda neste âmbito, a obra *The Routledge companion to digital humanities and art history* (Brown, 2020), com uma parte intitulada “Museums: real, virtual, and augmented” que fundamentam a crescente aplicação da tecnologia digital aos museus.

Na primeira parte deste trabalho, elabora-se uma síntese do desenvolvimento das humanidades digitais e das suas aplicações no âmbito da investigação académica, nomeadamente, através da disponibilização de fontes primárias, de crucial importância no âmbito dos estudos patrimoniais e da prática museológica, tal como se descreve no ponto seguinte, intitulado “Elementos para o estudo das coleções: fontes de investigação”. Neste ponto, são apresentados alguns projetos de bibliotecas digitais, no seu sentido mais amplo, de plataformas de disponibilização do conhecimento, englobando conteúdos arquivísticos, bibliográficos e museológicos. Porém, o principal campo de aplicação da tecnologia digital nos museus, para lá da catalogação e da gestão da coleção em bases de dados, situa-se na comunicação e mediação cultural, tal como é abordado no último ponto, onde se descrevem alguns produtos tecnológicos (*websites*, blogues, redes sociais, realidade aumentada, realidade virtual e aplicações móveis) e a sua aplicação em contexto museológico.

A análise da relação entre as humanidades digitais e a museologia fundamentam as questões de investigação: qual o impacto da disponibilização das fontes primárias, bibliográficas ou arquivísticas, através das bibliotecas digitais, no estudo das coleções museológicas; quais as bibliotecas digitais com conteúdos relevantes para o estudo dos acervos; qual o contributo das humanidades digitais para a comunicação e mediação cultural; de que forma as estratégias digitais contribuem para aumentar a experiência, presencial ou virtual, do visitante do museu. Como hipótese de partida para a globalidade destas questões, considera-se que as humanidades digitais permitiram a criação de projetos para o desenvolvimento de ferramentas disponíveis para o estudo das coleções e da sua interpretação, comunicação e mediação adaptada ao perfil do utilizador. Em complemento, é propósito deste trabalho confirmar a inevitabilidade das humanidades digitais e fundamentar as estratégias digitais e a comunicação digital, como inerentes à ação museológica.

Método de investigação

Por se fundamentar na análise e na interpretação do fenómeno (a aplicação das humanidades digitais à prática museológica, no que respeita ao estudo das coleções e da respetiva comunicação e mediação), a investigação é qualitativa (Maxwell, 2013; Moore, 2006). No âmbito da pesquisa qualitativa, o estudo configura-se como correlacional, através as variáveis “humanidades digitais” e “museologia”, ou prática museológica nas vertentes do estudo e documentação das coleções e da sua comunicação e mediação. Os instrumentos são, essencialmente, a pesquisa bibliográfica e a observação e análise de produtos digitais.

As humanidades digitais constituem um campo científico relativamente recente, tema ainda recente, cujo corpo teórico pode ser considerado ainda incipiente. Por conseguinte, a obtenção de dados é essencialmente empírica, embora procurando realizar uma pesquisa documental sistemática para a elaboração de um enquadramento teórico. A investigação inicia com a análise documental, tendo em vista o levantamento da literatura relevante e a recolha de informação sustentada sobre o tema. O processo inicia com a pesquisa prévia e genérica, a partir da qual é procurada a informação, produzida pela investigação da comunidade científica que, neste caso, é essencialmente difundida através de monografias, revistas científicas e atas de conferências. Este procedimento mantém-se recorrente ao longo de todo o trabalho, cumprindo as várias fases da análise documental: pesquisa da informação; tratamento e organização dos dados recolhidos; processamento e análise crítica da informação; cruzamento dos dados, de forma a criar uma leitura ou interpretação inédita dos factos ou dos fenómenos relacionados com o objeto de estudo.

A observação das bibliotecas digitais enquanto sistemas de informação, bem como dos projetos de comunicação e mediação, por se tratar de processos dinâmicos, em constante evolução, acompanhando as mudanças das tecnologias de informação e comunicação, implicou a construção de uma grelha com parâmetros relativos à identificação, aos conteúdos e às funcionalidades.

Este trabalho reflete parte da investigação feita para o Doutoramento em Ciências da Informação e Documentação (GUERREIRO, 2018).

Humanidades Digitais

As Humanidades Digitais:

[...] aliam um novo método de investigação e uma nova forma de divulgação da informação científica, com vista ao reforço, junto da população em geral e dos decisores em particular, da imagem das Humanidades e da sua importância para a sociedade, fomentando o trabalho colaborativo e a reutilização da informação produzida. (GUERREIRO, 2018: 87)

A utilização dos computadores, das tecnologias associadas e das redes informáticas nas Ciências Humanas alteraram substancialmente a forma de recolher, trabalhar e disseminar a informação. Mais do que uma mera máquina de escrever, o computador é uma ferramenta essencial para ordenar, pesquisar e analisar os dados a uma escala cada vez maior (GREENHALGH, 2004).

As Humanidades Digitais disponibilizam informação certificada de forma atrativa para a população em geral, favorecendo a divulgação e o estudo académico das Humanidades.

A história da utilização dos computadores aplicada às Humanidades é quase tão antiga como a dos próprios computadores. Em 1949, o padre jesuíta Robert Busa (28 de novembro de 1913 – 9 de agosto de 2011) estava a indexar e a lematizar (isto é, a identificar a raiz das palavras) nas obras de S. Tomás de Aquino, deparando-se com uma tarefa hercúlea e, por isso, tendo conhecimento de um novo equipamento que eventualmente o poderia ajudar, contactou a International Business Machines Corporation (IBM) (BUSA, 1980: 83). Foi desta forma que nasceu o projeto *Index Thomisticus*, identificado como a primeira experiência no âmbito da aplicação da computação aos estudos linguísticos e às Humanidades. O projeto foi desenvolvido ao longo dos anos e a sua evolução acompanhou o desenvolvimento da tecnologia, sendo, ainda hoje, uma referência para o estudo da obra de S. Tomás de Aquino. Além de ser pioneiro, a sua pertinência foi imediatamente reconhecida. Em 31 de dezembro de 1956, o trabalho foi referido num artigo publicado na revista *Time* com o título “Religion: Sacred Electronics” (1956). Este projeto impulsionou o desenvolvimento de um novo ramo de investigação: a computação para as Humanidades, ou *humanities computing* (HOCKEY, 2004: 4) que, mais tarde, daria origem à designação *Digital Humanities*, ou Humanidades Digitais.

Segundo Kirschenbaum (2012) e Fitzpatrick (2012), a designação *Digital Humanities* é utilizada pela primeira vez em 2004, no título da obra *A Companion to Digital Humanities* (SCHREIBMAN; SIEMENS; UNSWORTH, 2004), em alternativa a *humanities computing*, associado à noção mais restrita de digitalização. Esta alteração terminológica reflete, por seu turno, a evolução daquilo que era um mero serviço, baseado na utilização de um instrumento tecnológico, para uma nova prática com aplicações mais abrangentes (HAYLES, 2012: 43).

Na sequência do projeto *Index Thomisticus*, outros se seguiram utilizando a informática como ferramenta, maioritariamente na área da linguística e literatura. As Humanidades Digitais envolvem, não só os processos de execução das diversas tarefas inerentes à produção do saber, mas as questões relacionadas com distribuição em linha (TERRAS; NYHAN; VANHOUTTE, 2013). Os signatários do *Manifesto*², consideram que é esta uma “[...] transdisciplina, portadora dos métodos, dos dispositivos e das perspetivas heurísticas ligadas ao digital no domínio das Ciências humanas e sociais” [...] (“Manifeste des Digital Humanities”, 2010)³.

As Humanidades Digitais, mais do que digitalizar e disponibilizar conteúdos em linha, implicam uma mudança na forma de trabalhar e pesquisar. “Computerization provides humanities with new qualitative dimensions” (BUSA, 1980: 88). O objetivo das Humanidades Digitais é muito maior do que a transferência de suporte (GONÇALVES; BANZA, 2013: 5), do analógico para o digital, incidindo sobretudo na forma como se produz o conhecimento.

Nas últimas décadas do século XX, houve um grande esforço para a consolidação desta nova área, com a realização de conferências e a edição de revistas académicas, entre as quais se destaca a *Literary and Linguistic Computing* (LLC) que começou a ser publicada em 1986. Com o aparecimento e implementação do computador pessoal e a inerente facilidade da sua utilização, registou-se um crescimento considerável de projetos, ainda que a maioria se mantivesse na área da linguística e literatura.

2 O manifesto surge na sequência do ThatCamp 2010, em Paris, uma não conferência sobre as Humanidades Digitais.

3 A versão original é em francês, mas encontra-se traduzida para português, por Hervé Théry, no sítio eletrónico do ThatCamp, disponível em <http://tcp.hypotheses.org/497>

A grande mudança deu-se na década de 1990 com o aparecimento da World Wide Web, que tornou possível a troca de informação e a disponibilização em linha, impulsionando o aparecimento de novos projetos. A utilização da tecnologia digital deixou de ser uma prática exclusiva às áreas da literatura ou linguística passando a ser utilizada pelas várias disciplinas das Humanidades (HUGHES; CONSTANTOPOULOS; DALLAS, 2016: 151). Foi também por nesta altura que teve início a digitalização dos acervos, dando origem ao aparecimento de bibliotecas digitais (BESSER, 2004). A expansão a novas áreas das Humanidades evolui com o tempo, de tal forma que, em 2014, a revista científica LLC mudou o título, passando a denominar-se *Digital Scholarship in the Humanities* (DSH), que se poderá traduzir como conhecimento digital em Humanidades, de forma a tornar a designação mais adequada ao conteúdo.

Tendo sempre subjacente a questão de fundo acerca da relação entre as Humanidades e a tecnologia digital, têm surgido novos campos de pesquisa que se prendem essencialmente com a otimização dos acervos digitais nas áreas da visualização da informação, a construção de semânticas coerentes, o tratamento e indexação de coleções de textos, a representação do espaço e do tempo e a edição digital para utilização académica e escolar. Atualmente, existem várias linhas de investigação em Humanidades Digitais, ou seja:

- Espaço e tempo;
- Informação e visualização dos dados;
- *Linked data* e métodos ontológicos;
- Construção e desenvolvimento de coleções digitais para a investigação;
- Utilização de textos em larga escala;
- Edições digitais académicas;
- Preservação da informação;
- Direito de autor. (cf. GUERREIRO, 2018: 74)

O desenvolvimento de ferramentas informáticas é crucial para o reconhecimento e a implementação das Humanidades Digitais em contexto académico e profissional. Por conseguinte, têm vindo a ser desenvolvidos programas informáticos para analisar dados, gerir informação bibliográfica, gerenciar tarefas, desenvolver o trabalho colaborativo, organizar os materiais de pesquisa, publicar e partilhar informações, construir coleções, pesquisar visualmente, acompanhar o desenvolvimento de uma pesquisa, transcrever textos manuscritos ou falados, editar imagens, realizar mapas dinâmicos, visualizar dados, etc. As ferramentas desenvolvidas visam servir a generalidade da comunidade científica e não apenas os investigadores das áreas das humanidades. Cite-se, a título de exemplo o Mendeley ou Zotero, que permitem a gestão de bibliografias e a partilha de trabalhos realizados com comunidades de utilizadores, ou os analisadores de conteúdos como o TagCrowd ou Wordle, usados para gerar nuvens de palavras, em que o tamanho do tipo aumenta em função da frequência com que aparecem no texto, permitindo a visualização gráfica do conteúdo textual.

No entanto, a maior parte dos projetos limita-se à utilização das ferramentas digitais e à apresentação dos resultados, sem uma descrição consistente dos métodos que lhe são inerentes. Torna-se, por isso, imprescindível que, ao apresentar o produto final, se disponibilize uma informação completa acerca dos processos e das técnicas utilizadas nas várias fases do trabalho, incluindo o registo e a justificação de todas as opções tomadas, tendo como objetivo a

aferição e a validação da investigação, bem como a sua eventual replicação.

Não é despiciente, em toda a criação do conceito das Humanidades Digitais, o fator económico. “Desvalorizadas desde há décadas pela cultura do rendimento imediato, das falácias do “empreendedorismo”, “empregabilidade” e da utilidade e consumo imediatos, as tradicionais Humanidades encontram nas *Humanidades Digitais* um terreno bastante promissor, com impacto directo na preservação e divulgação do património, mas também na economia” (GONÇALVES; BANZA, 2013: 5). A rentabilização do investimento também passa pela divulgação junto do grande público, com uma dupla intenção: por um lado, facultar informação credível e certificada; e, por outro lado, ao fazer a divulgação dos trabalhos produzidos e ao dar-lhes visibilidade, destacar a importância destas disciplinas para a formação da sociedade e aliciar novos investigadores. Além disso, as tecnologias digitais permitem uma maior rentabilização do trabalho a efetuar no sentido em que as tarefas podem ser executadas com fiabilidade e rapidez, sobretudo no que respeita à ordenação e análise de grandes quantidades de dados. Por seu turno, os produtos gerados têm um elevado índice de aplicabilidade ao ensino, dado que agilizam a comunicação entre investigadores e entre professores e alunos e facilitam o trabalho colaborativo. A disponibilização e, portanto, a consulta dos acervos digitalizados feita à distância, traduz-se numa significativa economia de tempo e dinheiro, tornando mais exequível a investigação. No entanto, todos estes benefícios, podendo conduzir a uma euforia na utilização apressada da tecnologia digital, não dispensam um período de aprendizagem, essencialmente focado na área de saber que se pretende desenvolver. Por outro lado, a par do desenvolvimento das competências, é também necessário garantir a atualização dos equipamentos e dos programas, sendo que estes devem ser específicos ou apropriados ao projeto.

O investigador dispõe de toda uma panóplia de ferramentas capazes de suportar o trabalho a desenvolver. Num ponto de vista pragmático, é possível agrupar estes aplicativos em duas grandes categorias: aqueles que são disponibilizados gratuitamente; e aqueles que implicam a aquisição de uma licença de utilização. Esta diferença não tem relação com a qualidade e a segurança dos produtos, mas sobretudo com a filosofia subjacente a cada um dos programadores. Daqui resulta a categorização em produtos disponibilizados em acesso livre (*open access*) e, muitas vezes, também em código aberto (*open source*), que são tipicamente gratuitos, e os chamados produtos proprietários, com código fechado, cuja utilização é paga. Os programas quer sejam abertos ou proprietários permitem a realização de tarefas de forma colaborativa o que pode ser considerado como uma vantagem crucial no âmbito das Humanidades Digitais. Entre as tarefas que se podem realizar de forma colaborativa salienta-se, a título de exemplo, as seguintes:

- Criação ou edição de documentos;
- Tradução;
- Transcrição;
- Referência bibliográfica;
- Gestão de currícula;
- Gestão de revistas académicas;
- Gestão de eventos;
- Reuniões/eventos em linha.

A criação e edição de documentos estende-se a vários formatos de ficheiros, sejam eles documentos de texto, folhas de cálculo, bases de dados e, mesmo, elementos gráficos, como imagens. Entre os programas proprietários que as suportam, destaca-se o pacote da *Microsoft* que permite a edição das várias tipologias documentais de forma colaborativa e, vem acompanhado de espaço de armazenamento na nuvem. A edição pode ser feita através da voz, mas esta funcionalidade apresenta ainda algumas limitações, sobretudo, em língua portuguesa. O *Google Drive* é um produto similar ao produto da *Microsoft*, com a vantagem de ser de livre acesso. Também a *DropBox* permite a edição de documentos e o seu armazenamento, mas a gratuidade é limitada, dado que exige um plano de pagamento a partir de 15GB. Os tradutores, como o *Google Translate* ou o *Linguee*, ambos de acesso gratuito e em linha, disponibilizam o significado/s da palavra a traduzir e o contexto onde foi utilizada. Porém, enquanto o *Google Translate* faz a tradução de textos, mantendo a gratuidade, o *Linguee* apenas a realiza na versão profissional que é paga.

A transcrição de manuscritos e mesmo de impressos, bem como a respetiva verificação, têm vantagens na opção de trabalho de natureza colaborativa sobre a individual. Existem várias experiências disponíveis em linha, como os projetos pioneiros *Les manuscrits de Madame Bovary*, a partir dos manuscritos do romance de Gustave Flaubert (1821-1880), e o *Transcribe Bentham*, que trabalha a vasta coleção de manuscritos inéditos do filósofo iluminista Jeremy Bentham (1748-1832). Para este tipo de tarefas e entre outros aplicativos, destaca-se o *Transcribo*, desenvolvido pela Universidade de Trier, na Alemanha: partindo das imagens digitais das obras, a transcrição é feita à semelhança do processo analógico, com a vantagem de os transcritores poderem estar distribuídos no espaço e trabalhar a qualquer hora e em simultâneo, realizando um trabalho colaborativo.

As bibliotecas e, em particular, as bibliotecas digitais, constituem pilares cruciais para a investigação em humanidades (BESSER, 2004: 557), pelo que a gestão dos conteúdos e das referências bibliográfica é essencial. Destaca-se, neste âmbito, os aplicativos *Mendeley* e *Zotero*, que são genericamente gratuitos, com a ressalva do limite para o espaço ocupado pelos ficheiros das obras, a partir do qual é necessária a aquisição de um pacote suplementar. O *Mendeley* é propriedade da *Elsevier*, enquanto que o *Zotero*, mantido pelo *Institute of Museum and Library Services, USA*, se desenvolve em acesso aberto. Ambos permitem a partilha e a disponibilização dos trabalhos efetuados a grupos de interesse, mas as principais vantagens relacionam-se com a possibilidade de adicionar as obras consultadas, as referências, os ficheiros, as notas aos textos, as etiquetas, as relações com outras obras em listas personalizadas e de integrar as referências no corpo do texto e gerar as respetivas listas bibliográficas. Estes aplicativos funcionam nos principais editores de texto, permitindo a colocação da referência junto à citação, no corpo do texto e a criação automática das referências das obras citadas no fim, num conjunto bastante alargado de modelos de bibliografia, com a vantagem acrescida da facilidade com que se altera o modelo de bibliografia associado a cada texto.

A gestão de *curricula* também é facilitada com os gestores, porque são interoperacionais e permitem a recolha de informação a partir de outras plataformas, como, por exemplo, os repositórios institucionais. Em Portugal, atualmente é aconselhada a utilização do gestor de *curricula* *Ciência Vitae*, integrado com outros serviços, tais como o *FCT SIG-CV* (Informação pessoal), *ORCID*

(Produções e projetos), RCAAP (Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal), SCIPROJ (Projetos de I&D), PRIES (Registo nacional de pessoal docente) e o RENATES (Registo nacional de teses e dissertações), necessários para uma adequada atualização do curriculum. No Brasil, existe a plataforma Lattes que “representa a experiência do CNPq na integração de bases de dados de Currículos, de Grupos de pesquisa e de Instituições em um único Sistema de Informações” (“Plataforma Lattes”, [s.d.]).

A edição de revistas académicas, nomeadamente, no que respeita à organização dos conteúdos e à distribuição pelas comunidades de leitores, é igualmente facilitada pela utilização de ferramentas digitais. Além disso, o processo é muito mais económico, agilizando tarefas, dispensando recursos humanos e, por conseguinte, permitindo a edição de revistas académicas a baixo custo. A título de exemplo, o *Public Knowledge Project*, plataforma que disponibiliza recursos para a edição digital, permite a submissão direta de artigos pelos seus autores, garantindo o anonimato, a avaliação por pares e toda a gestão das várias fases do processo até à disponibilização em linha, dilatando o âmbito da habitual distribuição de revistas académicas em papel. As plataformas deste tipo são personalizáveis, permitindo adequar-se às normas de edição de cada revista e realizar a sua integração nos indexadores existentes, a que acresce a possibilidade de obter os dados estatísticos de acesso e, nalguns casos, os índices de citação. Por outro lado, a divulgação nas redes sociais é igualmente facilitada.

A criação e a gestão de eventos, mesmo com a comunicação, em linha pode ser uma tarefa colossal, pois implica a coordenação de várias tarefas, como, por exemplo: lançamento do anúncio e chamada de participação para as conferências; compilação das comunicações recebidas e respetiva distribuição para a revisão por pares; seleção das comunicações com base nas revisões obtidas; organização do programa; gestão das inscrições e dos respetivos pagamentos; publicação das atas. Porém, é possível realizar todas estas tarefas através de plataformas alojadas na *Web*. Entre estas, cita-se, a título de exemplo, a *EasyChair*, cuja utilização é gratuita no que concerne às funcionalidades básicas, mas que cumprem a globalidade das tarefas implicadas na organização deste tipo de eventos.

Existem inúmeras plataformas que permitem a organização e realização de reuniões e outros eventos à distância e cuja utilização se revelou essencial durante o período de confinamento imposto pela pandemia do Covid-19 em todo o mundo. Em regra, estas plataformas permitem o envio de convites aos participantes, com o agendamento do dia e hora e a indicação do endereço com a respetiva palavra-passe ou senha de acesso, a fim de garantir o acesso em segurança, evitando acessos abusivos. Destaca-se, a título de exemplo, as plataformas Skype, Zoom e Colibri. As duas primeiras são gratuitas para as funções básicas e reuniões de curta duração. O Colibri foi desenvolvido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), com o objetivo de garantir um ambiente de comunicação seguro para a comunidade académica portuguesa, a quem é disponibilizado gratuitamente.

Todas estas aplicações possuem uma curva de aprendizagem. Se, de início, possa existir alguma resistência e dificuldade na utilização das ferramentas digitais, à medida que o utilizador domina a forma de usar os aplicativos mais adequados ao trabalho apercebe-se das suas vantagens e constata que os resultados compensam, se não a curto, pelo menos, a médio e a longo prazo.

As Humanidades Digitais são frequentemente percebidas de forma muito redutora, como uma mera transferência de suporte, do analógico ao digital, ou como uma forma de disponibilizar conteúdos em linha. Porém, são bem mais do que isso, ao implicar uma mudança de paradigma na forma de trabalhar, de investigar e de adquirir, organizar e divulgar o conhecimento. Assim, o alcance das Humanidades Digitais centra-se no desafio epistemológico, no sentido em que procura conciliar os conhecimentos e os métodos utilizados nas ciências humanas com o mundo digital.

Não há longe nem distância (título da obra *Jonathan Livingston Seagull*, de Richard Bach, na edição portuguesa da Europa-América, em 1970) surge-nos como metáfora das Humanidades Digitais e do trabalho colaborativo que propiciam e impulsionam.

Elementos para o estudo das coleções: fontes de investigação

A biblioteca digital pode ser definida como “a focused collection of digital objects, including text, video, and audio, along with methods for access and retrieval, and for selection, organization, and maintenance of the collection” (WITTEN; BAINBRIDGE; NICHOLS, 2009: 7). Neste conceito, inclui-se produtos digitais e as obras digitalizadas de arquivos, bibliotecas, museus e outras instituições patrimoniais, que sejam disponibilizadas em linha, devidamente estruturadas e com mecanismos de pesquisa e recuperação da informação. As várias instituições detentoras do património têm, em comum, os conceitos subjacentes de seleção, organização, manutenção e disponibilização de coleções. Estas tarefas, sendo inerentes aos acervos de bibliotecas, arquivos e museus, estendem-se, agora, à produção de conteúdos digitais.

As bibliotecas, os arquivos e os museus assumem-se como instituições guardiãs da memória e do conhecimento que foi sendo produzido ao longo do tempo e, enquanto que reflete a cultura de cada época, é também fonte essencial para o desenvolvimento das Humanidades. O conceito de Humanidades abrange um extenso campo disciplinar, tendo por objeto o ser humano e as suas manifestações, relacionadas com a língua, o pensamento, a arte e a cultura, e cujo estudo passa pela análise dos documentos que testemunham a criação do humana, ou seja, pela análise de objetos, textos e elementos gráficos produzidos ao longo do tempo e em todas as geografias. Por conseguinte, a investigação em Humanidades passa, necessariamente, pelos acervos guardados nas várias instituições patrimoniais e que se encontram, agora cada vez mais, disponibilizados em linha.

As bibliotecas digitais, em sentido lato, oferecem novas modalidades de pesquisa e de acesso à informação, pelo que se configuram como instrumentos essenciais à investigação em Humanidades, no sentido em que esta se baseia, de forma muito substancial, na consulta de fontes históricas e literárias.

[...] given the size and scale of many projects that focus on source material – projects that often measure their duration in decades rather than years – we need to consider the role of digital libraries as evolving resources designed to support the entire life cycle of a research project. This life cycle should include the initial digitization of material, the ongoing analysis of that material and the ultimate publication of long-lived scholarly resources (AUDENAERT; FURUTA, 2010: 291)

Para lá da transferência de suporte, o benefício da utilização da tecnologia digital deriva das possibilidades decorrentes da sua articulação com os conhecimentos e métodos utilizados nas Ciências Sociais e Humanas. “Professional research in the humanities required and still requires the study of original texts and objects – ideally in their original contexts – in order to understand who created them, why and in what settings” (GARDINER; MUSTO, 2015: 16). Tal como foi referido em relação às Humanidades Digitais, também as bibliotecas digitais, numa fase inicial de lançamento e consolidação, se centraram na digitalização e na disponibilização em linha de fontes primárias. Porém, atualmente, assumem, como principal objetivo, a construção e o desenvolvimento de ferramentas para a análise das fontes digitalizadas e para a sua disponibilização em linha de forma apelativa, tornando a aquisição de conhecimentos mais imediata e intuitiva. “The themes that emerged can be grouped under the following rubrics: scale, critical/productive theory, collaboration, databases, multimodal scholarship, code, and future trajectories” (HAYLES, 2012: 43). As bibliotecas digitais têm vindo a promover a utilização dos recursos digitais por parte dos investigadores, mas, em simultâneo, gerem novas exigências em relação aos conteúdos dos acervos digitais e aos modelos de disponibilização dos dados e da informação.

Os acervos digitais são relevantes para a investigação em Humanidades, em especial, nas áreas de História, Filosofia, Literatura e Linguística. “Not only will they provide access to a host of source materials that humanists need in order to do their work, but these libraries will also enable new forms of research that were difficult or impossible to undertake before” (BESSER, 2004: 554). Não obstante, a maioria das bibliotecas digitais não possui os requisitos para a investigação, nem responde às exigências dos investigadores. “Digital collections are proliferating, but most remain difficult to use, and digital scholarship remains a backwater in most humanities departments with respect to hiring, promotion, and teaching practices” (BORGMAN, 2009). Christinne Borgman, investigadora na área das Ciências da Informação e Documentação, é muito crítica em relação à forma como as instituições disponibilizam os seus acervos e fundamenta através de uma comprovação direta: “My student’s complaint, ‘So what use are the digital libraries, if all they do is put digitally unusable information on the web?’ nicely captures the challenges facing the humanities today. Digital content, tools, and services all exist, but they are not necessarily useful or usable” (BORGMAN, 2009).

Contudo, Rydberg-Cox (2006) defende alguma contenção na utilização de ferramentas, considerando que estas podem ser supérfluas, acabando por não ser usadas e gerar alguma confusão. Em contrapartida, este autor recomenda a criação de boas páginas de ajuda, assim como a realização de ações de formação e a produção de campanhas de marketing e publicidade, com o objetivo de utilizar as bibliotecas e os arquivos de forma produtiva e apropriada. As bibliotecas digitais procuram ajustar-se aos requisitos da investigação em Humanidades e tendem a fornecer serviços personalizados, integrando ferramentas adequadas para grupos específicos de utilizadores, como os investigadores e os professores.

Em Portugal, pelo volume de obras digitalizadas e pela organização e recuperação da informação, distinguem-se as seguintes bibliotecas digitais:

- Biblioteca Nacional Digital (BND);
- Alma Mater (biblioteca digital do fundo antigo da Universidade de Coimbra);
- Hemeroteca digital de Lisboa (periódicos);
- Matriz (catálogo em linha da Rede Portuguesa de Museus).

No Brasil, salientam-se:

- BNDigital - Biblioteca Nacional;
- Brasiliana (biblioteca digital do acervo Biblioteca Brasiliana Guita e José Mindl, Universidade de São Paulo);
- Hemeroteca Digital.

A nível internacional, pela diversidade das suas coleções, consideraram-se:

- Europeana (biblioteca digital europeia);
- Gallica (biblioteca digital francesa);
- Internet Archive (consórcio mundial de bibliotecas digitais);
- Perseus Digital Library (biblioteca digital de textos clássicos gregos e latinos traduzidos para inglês).

No âmbito dos arquivos digitais com acervos portugueses e brasileiros, citam-se:

- Arquivo Nacional Torre do Tombo;
- Arquivo Histórico Ultramarino (reúne documentação referente a África e Brasil);
- Portal Português de Arquivos (reúne os conteúdos da rede portuguesa de arquivos);
- Portal Europeu de Arquivos (reúne os conteúdos dos arquivos europeus aderentes);
- Arquivo Nacional do Brasil.

As bibliotecas e arquivos digitais providenciam, sobretudo, o acesso a fontes textuais, manuscritos ou impressos, enquanto os museus e monumentos disponibilizam informação textual e gráfica (ou visual) relacionada com os objetos dos seus acervos ou os espaços em que se inserem. A forma de tratar a informação difere em função das tipologias patrimoniais. Enquanto que, as bibliotecas e os museus a unidade de catalogação é a obra, nos arquivos, esta faz-se por camadas hierárquicas, da mais genérica (coleção) à mais particular (documento), e incluindo as intermédias (fundo, seção, série, unidade de instalação documento composto). A diferença na catalogação reflete-se no tratamento e descrição dos acervos e na forma como a informação é processada digitalmente, determinando os respetivos modelos de pesquisa.

Nas bibliotecas, a pesquisa faz-se, em regra, através dos metadados das obras (dados bibliográficos) embora seja cada vez mais frequente, sobretudo nos impressos, a pesquisa por palavra nos conteúdos dos documentos. Nos catálogos dos museus, a pesquisa da informação é realizada através dos metadados descritivos do objeto (ou campos tabelados de informação). Nos arquivos, a pesquisa é realizada através dos metadados dos registos em consonância com o nível de descrição existente. A principal diferença entre os arquivos e as bibliotecas é a forma como as obras são apresentadas, sobretudo no caso de obras

com múltiplas páginas: nos arquivos, o acesso é feito ao conjunto das páginas, sem sumário ou outras indicações que auxiliem a navegação; nas bibliotecas digitais, é comum existirem sumários e a indicação do número de página referente ao documento original. Nos museus, em regra, acede-se à ficha de catalogação do objeto, incluindo texto e imagem e, eventualmente, remetendo a outros conteúdos textuais de referência.

A Biblioteca Nacional Digital (BND) [de Portugal] foi lançada, oficialmente, em fevereiro de 2002 como um projecto de dimensão aberta” (CAMPOS, 2005: 23), com o objetivo de disponibilizar em linha as obras de maior relevância no acervo da Biblioteca Nacional de Portugal (BNP), mas “integrava já alguns conteúdos anteriormente desenvolvidos (desde 1998) (CAMPOS, 2005).

A BND é constituída por obras em domínio publico, na sua maioria, digitalizadas a partir do acervo da BNP. O acervo está organizado por tipologias: monografias; publicações periódicas; iconografia; cartografia; partituras; espólios. O acesso às obras pode realizar-se por navegação na página da BND ou por pesquisa no catálogo (OPAC), circunscrevendo-o, neste caso, às obras digitalizadas. As obras são disponibilizadas nos formatos PDF, JPG e Flash Player. Nas monografias, é associado um sumário, para auxiliar a navegação; nalgumas obras, foi feito o reconhecimento ótico de caracteres, permitindo a pesquisa no interior do documento.

A Alma Mater é a biblioteca digital do fundo antigo da Universidade de Coimbra, constituído, maioritariamente por obras anteriores a 1940. Os trabalhos preparatórios para a sua construção foram iniciados em 2006. Em 2014, possuía “[...] 5595 obras digitalizadas, que correspondem a 1.250.577 imagens” (MIGUÉIS; FIOLEAIS, 2014: 241). As obras são disponibilizadas em formato PDF, sem a aplicação de OCR às imagens, ou seja, sem a transcrição do texto dos documentos, e não incluem sumário, apesar de, numa fase inicial terem seguido o modelo adotado na BNP. As obras podem ser consultadas através do *ebook reader*, mas este processo, além de não acrescentar mais funcionalidades, resulta pouco eficaz na consulta, tanto pela morosidade no processamento das imagens, como, sobretudo, pela dificuldade de visualização de obras de maiores dimensões.

A Hemeroteca digital de Lisboa apresenta periódicos digitalizados na íntegra, com cerca de 560 títulos, incluindo 214 de Lisboa e 6 do Brasil. As obras podem ser consultadas em PDF ou HTML; nesta versão, o periódico é acompanhado do respetivo sumário, onde são enumeradas as partes, seções, títulos dos artigos, mas pode também ser consultado página a página.

A Biblioteca Nacional Digital do Brasil (BND B) e a Hemeroteca Digital brasileira estão acessíveis através de um endereço comum, com um único motor de pesquisa. As obras são disponibilizadas em formato PDF.

A Brasileira (biblioteca digital do acervo Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin, Universidade de São Paulo), reúne e integra “a coleção brasileira reunida ao longo de mais de oitenta anos pelo bibliófilo José Mindlin e sua esposa Guita” (“Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin”, [s.d.]). As obras podem ser copiadas em formato PDF ou visualizadas num *e-reader*.

A Europeana, a Gallica e o Internet Archive são bibliotecas digitais transversais a várias instituições e países e, por isso, disponibilizam um grande volume e diversidade de conteúdos.

A Europeana é uma plataforma de pesquisa multilingue que agrega os metadados das coleções digitais, provenientes de museus, bibliotecas ou arquivos, e consideradas representativas do património cultural e científico da Europa. “A Europeana Collections fornece acesso a mais de 50 milhões de itens digitalizados – livros, música, obras de arte e muito mais - com ferramentas de pesquisa e filtro sofisticadas para ajudá-lo a encontrar o que está à procura.” (“Bem-vindo à Europeana Collections”, [s.d.]). As referências que apresenta não se limitam à Europa, dado que o critério imposto é a pertença a instituições localizadas neste continente, independentemente da sua origem. Apresenta-se como um produto estruturado e já consolidado, integrando os avanços tecnológicos nesta área. Disponibiliza um conjunto de ferramentas que facilitam a pesquisa e a recuperação da informação, como, por exemplo, a pesquisa por cor dominante. Porém, os formatos em que as obras são disponibilizadas dependem da instituição fornecedora dos conteúdos.

A Gallica, biblioteca digital francesa, foi criada em 1997, constituída inicialmente pelas obras digitais e digitalizadas a partir das coleções da Biblioteca nacional de França (BnF). “Gallica se define como uma “bibliothèque encyclopédique et raisonnée”, que nació con la finalidad de convertirse en el portal de acceso a las colecciones digitales francesas” (LUCÍA MEGÍAS, 2010: 380). Em 2008, começou a receber as obras digitalizadas de outras bibliotecas, com o objetivo de completar a oferta da Gallica, aumentando consideravelmente o volume de obras disponibilizadas em linha. Passou, por conseguinte, a definir-se como uma biblioteca digital coletiva e federada que, atualmente, fornece o acesso a recursos digitais de 346 parceiros.

O Internet Archive (IA) é uma biblioteca digital sem fins lucrativos, fundada por Brewster Kahle, em 1996, em São Francisco (CA-USA), com a missão de preservar e fornecer o acesso gratuito e universal ao conhecimento. Inclui ficheiros de texto (monografias, periódicos, documentação de arquivo, etc.) registos audiovisuais, material informático (programas, jogos, etc.) e o arquivo de páginas web desde 1996. As obras textuais são disponibilizadas no *e-reader* e podem ser descarregadas para o computador numa grande variedade de formatos.

Estas três bibliotecas digitais são bastante robustas e estruturadas. Para além da grande massa documental que possuem e das funcionalidades de pesquisa e recuperação de informação, integram um conjunto de ferramentas como as páginas de ajuda, serviços de alerta e a possibilidade de personalização, através da definição de áreas pessoais que tornam a utilização mais amigável e eficiente.

O Perseus Digital Library é uma biblioteca digital diferente, no sentido em que desconstrói a obra física, embora mantenha a relação do texto com os capítulos ou secções ou com as linhas da edição impressa que lhe deu origem. O objetivo não é mostrar o texto fac-similado, mas sim a tradução da obra do latim e grego para inglês, incluindo as opções tomadas durante o processo. De início, tinha o objetivo de disponibilizar o conteúdo de um conjunto de fontes primárias e secundárias que fundamentassem a história, a literatura e a cultura clássicas, em grego e latim, com a respetiva tradução para inglês. Posteriormente, a coleção foi aumentada e atualmente possui uma seção de arte e arqueologia (moedas, vasos, esculturas, edifícios) e outras coleções: textos em árabe; textos em alemão; documentos relativos ao século XIX americano; literatura inglesa da Renascença; poesia italiana do século XII à primeira metade do século XVI; e o periódico *Times Dispatch*, de Richmond.

O acesso aos arquivos digitais portugueses como a Torre do Tombo ou o Arquivo Histórico Ultramarino, pode ser realizado através dos respectivos *websites* institucionais, ou através do Portal Português de Arquivos ou do Portal Europeu de Arquivo. Os conteúdos mais atuais encontram-se nos websites institucionais, registando-se um atraso entre a produção dos conteúdos digitais e a sua disponibilização através dos portais. Regra geral, a documentação disponibilizada em linha pelos arquivos limita-se à sequência das imagens digitalizadas em baixa resolução e com aposição de um carimbo, o que condiciona a respetiva legibilidade, além de impossibilitar a utilização dos dados através de algoritmos e o processamento computadorizado da informação. Isto implica uma fase intermédia de organização da informação e de transcrição do texto, para ser utilizável. A grande vantagem é que permite uma despistagem dos documentos a consultar *in situ* ou a solicitar em imagens de alta resolução.

O Arquivo Digital Brasileiro integra-se no Arquivo Nacional do Brasil, permitindo circunstanciar a pesquisa ao conjunto da documentação digitalizada. A forma como devolve os resultados da pesquisa é pouco eficiente, dado que se limita a exibir uma lista com o nome do ficheiro, sem previsualização, e tendo como elemento identificativo o fundo a que pertence. As obras são disponibilizadas em formato PDF, no qual foi realizada o reconhecimento ótico de caracteres, facilitando a pesquisa no conteúdo, embora o grau de concordância em relação ao original não seja referido.

O acesso às instituições patrimoniais digitais é gratuito e, à exceção do Arquivo Brasileiro, não implica um registo prévio. Em contrapartida, a requisição de imagens de alta resolução pode ter custos associados. De uma maneira geral o acesso às obras digitalizadas, nas bibliotecas, é realizada através da pesquisa no catálogo ou por navegação em listas temáticas. Já nos arquivos o acesso é feito através da pesquisa nos catálogos.

Com as limitações e especificações de cada tipo de documentação à guarda das instituições a pesquisa em acervos digitais traz uma enorme economia de tempo e dinheiro, pois estão disponíveis vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, desde que exista acesso à Internet. Mesmo que seja necessário consultar localmente os acervos, há todo um trabalho de preparação que pode diminuir consideravelmente a permanência.

No âmbito da história da arte e da museologia, onde a relevância dos dados visuais é idêntica à do texto, os métodos digitais permitem análises comparativas impensáveis, mesmo quando André Malraux defendia a criação de um “museu imaginário” e Aby Warburg construía o “atlas da memória” (Mnemosyne Atlas). (ROQUE, 2017)

A navegação em bibliotecas digitais com um volume considerável de obras pode ser uma atividade frustrante, que dificilmente conduz a resultados positivos. Por isso a organização e recuperação da informação são cruciais para o sucesso das pesquisas. Além disso, a transferência de suporte do papel para o digital implica um trabalho moroso, metucioso e rigoroso, para que a obra no novo suporte seja devidamente trabalhada, acrescentando-lhe novas funcionalidades, de forma a permitir outras leituras e a gerar mais conhecimento.

Comunicação e mediação cultural do património museológico

Enquanto que os conteúdos disponibilizados através das bibliotecas digitais são, sobretudo, versões digitalizadas dos documentos manuscritos ou impressos, nos casos dos arquivos e bibliotecas, e das fichas de catálogo, no caso dos museus, estes têm vindo a ensaiar novas formas de mediação das coleções. “A tecnologia digital começou a ser usada no museu de forma mais expressiva e consistente a partir da última década do século passado, mas muito limitada ao desenvolvimento de bases de dados de inventário e à gestão das coleções” (ROQUE, 2018: 21). Ainda que lentamente, o digital tem vindo a assumir uma importância gradual em todas as operações museológicas e, em particular, na interpretação e comunicação das coleções. “As tecnologias são assumidas como meios de comunicação e interação, complementares aos sistemas analógicos, mas também como forma de representação virtual do objeto material” (ROQUE, 2018: 22).

Existem várias soluções tecnológicas para difundir os dados de museus e instituições patrimoniais junto do grande público, tais como:

- Websites, ou sítios eletrónicos;
- Blogues;
- Redes sociais;
- Realidade aumentada;
- Realidade virtual;
- Aplicações móveis (APP).

De um modo geral, todas estas soluções potenciam a visibilidade da instituição, além de que consolidam e promovem a respetiva marca. Além disso, fortalecem as relações entre o museu e os públicos plurais, reais, virtuais e, até, potenciais, abrindo espaços de partilha e de contacto personalizado com os vários segmentos. Por outro lado, são um canal de comunicação e partilha de conteúdos, tais como: informações, imagens, vídeos, informação institucional, artigos, campanhas de marketing. Servem, também, para a divulgação de serviços permanentes e de atividades ocasionais, como exposições temporárias, eventos e efemérides, entre outros. Porém, cada uma daquelas soluções tecnológicas tem âmbitos de atuação específicos e características próprias, que condicionam a linguagem, e o tipo de multimédia a utilizar e determinam a sua utilização em função dos objetivos institucionais. Isto significa que não se excluem mutuamente e que podem coexistir, aumentando o grau de eficácia da comunicação do museu e da sua mediação cultural, sendo necessário garantir o alinhamento estratégico entre a missão e a visão da instituição e as expectativas dos seus públicos.

O sítio eletrónico ou site ou endereço eletrónico (em português do Brasil) de um museu é uma estrutura digital semirrígida, no sentido em que há um conjunto de informação fixa, complementada com outra mais dinâmica e flexível, o que implica a conceção de um mapa de conteúdos bem definido e organizado de forma lógica, constituído por um conjunto de páginas web, articuladas entre si através de hiperligações. Defende-se que, mesmo no caso de museus dependentes de uma tutela central, regional ou local, ou de qualquer outro organismo (fundações, organismos eclesiais, ou outros), devem ter um endereço digital autónomo, para que possa ser facilmente identificado. O website do

museu é um espaço privilegiado para a divulgação de informações práticas e de utilidade para a organização de visitas individuais ou em grupo: horário, preços, acesso, bilheteira, localização, mapas do museu, organização de visitas em grupo, lojas, cafés e restaurantes, agenda e contactos. Deve incluir, também, uma seção destinada à instituição: missão, historial, organização, relatórios de atividade, dados estatísticos, etc. Para além desta informação de carácter funcional e institucional, o *website* do museu deve providenciar informação relativa à coleção, organizando os conteúdos de forma adequada aos vários segmentos de público, desde os turistas e visitantes comuns a investigadores e especialistas na temática do museu. Para isso, é útil promover o acesso às bases de dados das coleções, inibindo os campos com informação sensível ou reservada. Isto subentende a consolidação e atualização do inventário, refletindo os avanços da investigação académica, mas também a disponibilização de imagens de qualidade, mesmo que se estabeleçam regras para a transferência de ficheiros e respetiva publicação. Alguns museus, como o Louvre, têm vindo a desenvolver *microsites*, isto é, um conjunto de páginas web independentes, embora integradas no respetivo *website*, acerca de um assunto específico, neste caso, com informação detalhada sobre uma peça ou conjunto de peças. Em geral, estes *microsites* facultam o acesso a estudos monográficos que compreendem, além da descrição e historial, uma análise, formal, estilística, funcional e simbólica da peça, e podem incluir glossário e bibliografia; a informação textual é complementada com recursos multimédia (imagens fixas, sequências de vídeo, esquemas animados, som e hipertexto) e hiperligações a outras obras do museu ou a endereços externos. O *website* do museu funciona como um portal de entrada virtual, onde se congrega toda a atividade do museu e que pode ampliar os serviços e a mediação cultural da coleção, não de forma competitiva, mas em complemento à atividade museológica.

Um blogue é uma estrutura eletrónica que se caracteriza pela atualização rápida e contínua das publicações, habitualmente designadas por *posts*. Existem inúmeras plataformas que fazem o alojamento dos blogues de forma gratuita. Contudo, no caso dos museus, é aconselhável a inclusão desta estrutura no próprio *website*, para que o endereço de acesso reflita o nome e filiação da instituição. A dinâmica de atualização constante, com uma linguagem própria, acessível ao grande público, requer a intervenção de especialistas em comunicação cultural digital, o que restringe a sua utilização por museus de pequena ou média dimensão ou com recursos financeiros e humanos limitados. Em contrapartida, o blogue pode funcionar como canal adequado à componente dinâmica e flexível da informação divulgada pelo museu, nomeadamente, notícias relacionadas com os trabalhos em curso (como restauros, ou preparação de exposições), movimento das peças (empréstimos), campanhas, investigação e artigos publicados, etc.

As redes sociais, como Facebook, Twitter, Instagram, Pinterest, Youtube, Vimeo, entre outras, estabelecem uma nova relação entre as instituições e um público mais vasto e diversificado, através de um tipo de informação muito dinâmica, sintética e volátil. As publicações nestes meios têm características diferenciadas para cada das redes, ou seja, uma publicação que se faz no Facebook não é necessariamente igual à que se faz no Twitter ou no Instagram, mesmo que se refira ao mesmo assunto ou evento. Devido à sua orgânica, as redes sociais não são adequadas à publicação de textos de grande dimensão e erudição, ou a coleções de fotografias, embora lhes possa fazer referência e direcionar o acesso, com a condicionante, comum a todas elas, da dificuldade em pesquisar e

recuperar a informação.

Tanto para os *websites*, como para os blogues ou para as redes sociais, é aconselhável que seja definida *a priori* a linha de comunicação a seguir, nomeadamente, através da elaboração de um manual circunstanciado onde estejam definidas as políticas de edição e de comunicação institucionais.

Numa perspetiva genérica, as publicações devem:

- Ser adequadas ao canal de comunicação;
- Focar-se na audiência pretendida;
- Ter valor acrescentado, isto é, incluir informação inédita ou acessível de forma diferenciada;
- Utilizar títulos e imagens apelativos;
- Manter a informação atualizada;
- Gerir, monitorizar e avaliar a presença nos diferentes canais, nomeadamente através da consulta das estatísticas disponibilizadas.

Em contrapartida, há condutas que devem ser controladas e evitadas, tais como:

- Escrever de forma pouco cuidada;
- Omitir a verdade ou divulgar informação falsa ou pouco rigorosa;
- Repetir a mensagem de forma exaustiva;
- Disponibilizar conteúdos sensíveis ou sigilosos.

Em suma, todas estas estratégias potenciam, não só a relação do museu com os públicos, como também a experiência do visitante.

A aplicação da tecnologia confere ao visitante competências potenciadoras da experiência museológica para programar a visita, antecipar o conhecimento da coleção e construir um percurso pessoal de acordo com as suas expectativas e vivências e, no espaço museológico, interagir com a exposição, aceder a recursos cognitivos complementares, contextualizar o universo funcional e simbólico do objeto, além de construir memórias futuras que prolonguem a experiência. (ROQUE, 2015, p. 179)

A mediação cultural no museu tende a integrar estratégias digitais criativas, como a realidade aumentada e a realidade virtual. Ao longo da última década, os museus têm vindo a desenvolver-se projetos digitais complexos envolvendo estas tecnologia, com o propósito de incrementar a experiência do visitante, permitindo ao museu adicionar uma componente lúdica às suas funções no âmbito da educação informal (Poitras, Harley, Campeau, Kee, & Lajoie, 2018; ROQUE, 2019), ao englobar um conjunto de aplicações relacionadas com experiências visuais e multissensoriais.

A realidade aumentada consiste na integração de elementos ou informações virtuais no mundo real, articulando textos, imagens fixas ou em movimento, sons e sensações, de forma a tornar a experiência imersiva e, desta forma, propiciar uma visualização e abordagem às obras diferente da que é possibilitada no espaço físico do museu (ROQUE, 2015). Além disso, as modelações e as imagens de alta resolução permitem uma observação e análise potenciada de detalhes impercetíveis a olho nu e que, quando acompanhadas de registos

laboratoriais e referências bibliográficas certificadas constituem um conjunto de dados de grande utilidade para a investigação acadêmica.

A realidade virtual refere-se à tecnologia que permite recriar um ambiente virtual através de imagens de 360° ou de recursos gráficos, sendo possível recriar espaços visitáveis sem comprometer a segurança. Tanto a realidade aumentada como a realidade virtual são tecnologicamente bastante exigentes e de elevado custo, não sendo, por isso, acessíveis à maioria dos museus.

Os aplicativos móveis (APP) estão em grande expansão em todos os vetores da sociedade digital. No entanto, a sua permanência e, por conseguinte, a preservação digital, é um dos principais problemas que enfrenta, tornando-se obsoletas num curto espaço de tempo. Estes programas foram especialmente desenhados para dispositivos móveis, como *tablets* ou *smartphones*, e permitem a instalação direta pelo próprio utilizador. A sua utilização em museus e sítios de património cultural apresenta algumas vantagens, nomeadamente, a possibilidade de o utilizador receber informação sobre uma obra quando se encontrar na sua proximidade, através da tecnologia de geolocalização. Por outro lado, se o produto estiver bem desenhado, permitindo a personalização, pode fornecer a informação segmentada por camadas, adequando-a aos interesses e competências do utilizador. ajustada à curiosidade do utilizador.

O museu encontra na tecnologia digital um conjunto de instrumentos que permitem corresponder às exigências de uma audiência diversificada, segmentando a comunicação em modalidades, das mais intelectuais e informativas às mais emocionais e performativas, consoante as competências, os interesses e as expectativas de cada utilizador e sem interferir na configuração convencional do espaço museológico. (ROQUE, 2018: 28)

Sem prejuízo dos modelos de comunicação convencionais na visita ao espaço físico do museu, a mediação cultural encontra na tecnologia digital outras formas de divulgar informação e de interagir com uma audiência mais vasta e, também, mais diversificada, porque recrutada na imensidão do espaço virtual. Por seu turno, a tecnologia digital também permite adequar as estratégias de comunicação aos diferentes perfis de utilizadores.

Conclusão

A hipótese formulada inicialmente acerca da inevitabilidade das Humanidades Digitais foi validada ao longo desta análise, permitindo prever, através da implantação e consolidação verificadas ao longo das últimas décadas, que, num futuro próximo, a referência às Humanidades, tenha subjacente a utilização da tecnologia, e que estas áreas que, por agora, estão diferenciadas, se integrem num domínio de conhecimento único. Também no museu, onde o uso da tecnologia digital teve um início incipiente e muito limitado ao inventário e à construção do catálogo, há fortes indícios de mudança ao longo das duas últimas décadas, fundamentando que as estratégias digitais e a comunicação digital começam a ser inerentes ao estudo e à comunicação e mediação das coleções. As tecnologias de informação digital e de comunicação virtual fornecem ao museu um amplo conjunto de instrumentos que lhe permite corresponder às crescentes exigências dos públicos, também estes cada vez mais amplos e diversificados, recrutados dentro e fora do seu espaço físico. A comunicação no museu transforma-se em mediação e interação, servindo-se da tecnologia digital

para elaborar novas modalidades comunicacionais, segmentando a informação e desenhando as estratégias, informativas ou emocionais e performativa, em função dos diferentes perfis de públicos e nos quais se foca a ação museológica.

Referências

BAUTISTA, S. S. *Museums in the digital age: Changing meanings of place, community, and culture*. Lanham, MD: AltaMira Press, 2014.

Bem-vindo à Europeana Collections. Disponível em: <<https://www.europeana.eu/pt/about-us>>. Acesso em: 9 jun. 2020.

BESSER, H. The Past, Present, and Future of Digital Libraries. In: SCHREIBMAN, S.; SIEMENS, R.; UNSWORTH, J. (Eds.). *A Companion to Digital Humanities*. Oxford: Blackwell, 2004. p. 557–575.

Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin. Disponível em: <<https://www.bbm.usp.br/pt-br/hist%C3%B3ria/#a-biblioteca-brasiliana-guita-e-jose-mindlin>>. Acesso em: 9 jun. 2020.

BORGMAN, C. L. The digital future is now: A call to action for the Humanities. *DHQ: Digital Humanities Quarterly*, v. 3, n. 4, p. 1–30, 2009.

BUSA, R. A. The annals of humanities computing: the index thomisticus. *Computers and the Humanities*, v. 14, p. 83–90, 1980.

CAMPOS, F. M. G. de. A Biblioteca Nacional e a memória digital do património bibliográfico português: A experiência da Biblioteca Nacional Digital. *Cadernos BAD*, v. 2, p. 19–32, 2005.

DECKER, J. (Ed.). *Technology and digital initiatives: Innovative approaches for museums*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, 2015.

FITZPATRICK, K. The Humanities, Done Digitally. In: GOLD, M. K. (Ed.). *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis ed. [s.l.] University of Minnesota Press, 2012. p. 504.

GARDINER, E.; MUSTO, R. G. *The Digital Humanities: A primer for students and scholars*. New York, NY: Cambridge University Press, 2015.

GEISMAR, H. *Museum object lessons in the digital age*. London: UCL Press & Littlefield, 2018.

GOLD, M. K. (Ed.). *Debates in the digital humanities*. Digital scholarship in the Humanities. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012.

GONÇALVES, M. F.; BANZA, A. P. In limine. In: GONÇALVES, M. F.; BANZA, A. P. (Eds.). *Património Textual e Humanidades Digitais: da antiga à nova Filologia*. Évora: CIDEHUS, 2013.

BORGMAN, C. L. (2009). The digital future is now: A call to action for the Humanities. *DHQ: Digital Humanities Quarterly*, 3(4), 1–30. Disponível em: <<http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/4/000077/000077.html>> . Acesso em: 9 jun. 2020.

GREENHALGH, M. Art History. In: SCHREIBMAN, S.; SIEMENS, R. G.; UNSWORTH, J. (Eds.). *A Companion to Digital Humanities*. Malden, Oxford: MA, Blackwel, 2004.

GUERREIRO, D. M. G. *Bibliotecas digitais para as Humanidades: novos desafios e oportunidades*. doctoralThesis—Évora: Universidade de Évora, 11 maio 2018.

HAYLES, N. K. How we think: transforming power and digital technologies. In: BERRY, D. M. (Ed.). *Understanding digital humanities*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan, 2012.

HOCKEY, S. The History of Humanities Computing. In: SCHREIBMAN, S.; SIEMENS, R. G.; UNSWORTH, J. (Eds.). *A Companion to Digital Humanities*. Malden, Oxford: MA, Blackwel, 2004. p. 3–19.

HUGHES, L.; CONSTANTOPOULOS, P.; DALLAS, C. Digital Methods in the Humanities: Understanding and Describing their Use across the Disciplines. In: SCHREIBMAN, S.; SIEMENS, R.; UNSWORTH, J. (Eds.). *A new companion to Digital Humanities*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2016.

KIRSCHENBAUM, M. G. What is digital humanities and what's it doing in english departments. In: GOLD, M. K. (Ed.). *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012.

LEGÈNE, S., & Akker, C. *Museums in a digital culture: How art and heritage become meaningful*. Amsterdam: University Press, 2016.

LUCÍA MEGÍAS, J. M. De las bibliotecas digitales a las plataformas de conocimiento (notas sobre el futuro del texto en la era digital). In: ARBOR ALDEA, M.; FERNÁNDEZ GUIADANES, A. (Eds.). *Estudos de edición crítica e lírica galego-portuguesa*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2010. p. 369–401.

MIGUÉIS, A.; FIOLEAIS, C. Recursos Digitais em Livre Acesso na Universidade de Coimbra : Estudo Geral e Alma Mater. *Revista Recis*, v. 8, n. 2, p. 231–242, 2014.

Plataforma Lattes. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>>. Acesso em: 6 jun. 2020.

Religion: Sacred Electronics. *Time*, v. 68, n. 27, 1956.

ROQUE, M. I. O dilema do museu: Apenas real ou também virtual? In: ILHARCO, F.; HANENBERG, P.; LOPES, M. DOS S. (Eds.). *Património cultural e transformação digital*. Povos e culturas. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2018.

ROQUE, M. I. *História da arte digital e museologia A.muse.arte*, 2017, 18 jul. Disponível em: <<https://amusearte.hypotheses.org/1897>>. Acesso em: 8 jun. 2020.

ROQUE, M. I. As humanidades digitais no cruzamento entre museus e turismo. *Revista Internacional de Ciências Humanas*, v. 4, n. 2, 6 mar. 2015.

RYDBERG-COX, J. A. *Digital libraries and the challenges of digital humanities*. Oxford: Chandos, 2006.

SCHREIBMAN, S.; SIEMENS, R.; UNSWORTH, J. (EDS.). *A companion to digital humanities*. Oxford: Blackwell, 2004.

SCHREIBMAN, S., SIEMENS, R., & UNSWORTH, J. (Eds.). *A new companion to digital humanities*. Oxford: Wiley-Blackwell. 2016.

TERRAS, M.; NYHAN, J.; VANHOUTTE, E. (EDS.). *Defining digital humanities: a reader*. Farnham, Surrey, England: Ashgate Publishing Group, 2013.

WITTEN, I. H.; BAINBRIDGE, D.; NICHOLS, D. M. *How to Build a Digital Library*. 2 th ed. Burlington, MA 01803, USA: Morgan Kaufmann, 2009.

Sites consultados

a.muse.arte: <https://amusearte.hypotheses.org/>

Alma Mater: <https://almamater.uc.pt/>

Arquivo digital brasileiro: <http://www.arquivonacional.gov.br/br/>

Arquivo Histórico Ultramarino: <http://ahu.dglab.gov.pt/>

Arquivo Nacional Torre do Tombo: <https://digitalq.arquivos.pt/>

Biblioteca Nacional Digital: <http://bndigital.bnportugal.gov.pt/>

BNDigital - Biblioteca Nacional [Brasil] <https://bndigital.bn.gov.br/>

Brasiliana [Brasil] <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/>

Brasiliana fotográfica [Brasil] <http://brasilianafotografica.bn.br/>

Brasiliana iconográfica [Brasil] <https://www.brasilianaiconografica.art.br/>

Ciência Vitae: <https://www.cienciavitae.pt/>

Colibri: <https://videoconf-colibri.zoom.us/>

Digital Scholarship in the Humanities: <https://academic.oup.com/dsh>

DropBox: <https://www.dropbox.com/>

EasyChair: <https://easychair.org/>

Europeana: <https://www.europeana.eu/pt>

Gallica: <https://gallica.bnf.fr/>

Google Drive: <https://www.google.com/drive/>

Google Translate: <https://translate.google.pt/>

Hemeroteca Digital [Brasil] <http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>

Hemeroteca Digital de Lisboa: <http://hemerotepadigital.cm-lisboa.pt/>

Internet Archive: <https://archive.org/>

Les manuscrits de Madame Bovary: <http://www.bovary.fr/>

Linguee: <https://www.linguee.pt/>

MatrizNet: <http://www.matriznet.dgpc.pt/matriznet/home.aspx>

Mendeley: <https://www.mendeley.com/>

ORCID: <https://orcid.org/>

Perseus Digital Library: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>

Plataforma Lattes: <http://lattes.cnpq.br/>

Portal europeu de arquivo: <http://www.archivesportaleurope.net/>

Portal português de Arquivos: <https://portal.arquivos.pt/>

Public Knowledge Project: <https://pkp.sfu.ca/>

RCAAP: <https://www.rcaap.pt/>

Skype: <https://www.skype.com/pt/>

TagCrowd: <https://tagcrowd.com/>

Transcribe Bentham: <https://blogs.ucl.ac.uk/transcribe-bentham/>

Transcribo: <http://transcribo.org/en/>

Wordle: <http://www.wordle.net/>

Zoom: <https://zoom.us/pt-pt/meetings.html>

Zotero: <https://www.zotero.org/>

Submetido em 12 de junho de 2020

Aprovado em 15 de outubro de 2020