

Bibliotecas Digitais para as Humanidades: novos desafios e oportunidades

Dália Guerreiro

UÉ / CIDEHUS
Palácio do Vimioso
Apartado 94
7002-554 ÉVORA
Tel: 266706581
E-mail: damage@fa.uevora.pt

José António Calixto

Biblioteca Pública de Évora
UÉ / CIDEHUS
FCSH-UNL
Largo Conde Vila Flor
7000-804 ÉVORA
Tel: 266769331
E-mail: jacalixto2000@gmail.com

José Luís Borbinha

IST / INESC-ID
Rua Alves Redol, 9
1000-0020 LISBOA
Tel: 213100300
E-mail: jlb@ist.utl.pt

RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão preliminar da literatura sobre *digital humanities* (DH), entendida como uma área que abrange as humanidades, as ciências de computação e as ciências da informação e da documentação. É uma área de investigação que agrega várias categorias institucionais, nomeadamente, universidades e organizações de profissionais. As atuais linhas de investigação procuram dar visibilidade à informação disponibilizada e reutilizá-la, alargando o âmbito de utilização pelas comunidades académicas e escolares. Os projetos desenvolvidos são documentados e constituem a base do desenvolvimento da área de *digital humanities*, incluindo um conjunto de boas práticas para futuros trabalhos. No entanto, ainda há um longo caminho a percorrer: por um lado, há que convencer os céticos de que a adoção de *digital humanities* não vai desvirtuar a investigação nas humanidades e que o computador é uma ferramenta adequada à investigação neste domínio; por outro lado, é necessário moderar os mais entusiastas que encaram da área de *digital humanities* como a solução para resolver todos os problemas, incluindo o financiamento dos projetos de humanidades. Os desafios concretos que a área de *digital humanities* enfrenta atualmente prendem-se sobretudo com a revisão do direito de autor, a preservação digital e a metodologia a seguir.

PALAVRAS-CHAVE

biblioteca digital; *digital humanities*; ciências humanas

ABSTRACT

This article presents a preliminary review of the literature on digital humanities (DH). The digital humanities is seen as a area that covers the areas of humanities, computer science, multimedia and information science and documentation. It is an area of research that congregates various institutional categories, namely, universities and professional organizations. The current lines of research seek to give visibility to the information provided and reuse it, extending the scope of use by students and academic communities. The projects developed are documented and form the basis of the development of digital humanities, including the definition of a set of best practices for future work. However, there is still a long

way to go: on the one hand, one has to convince the skeptics that the adoption of the digital humanities will not misrepresent humanities research and that the computer is a suitable tool for research in this field, on the other hand it is necessary to moderate the enthusiasm of those who see the digital humanities as the solution to all problems, including the funding of humanities projects. The real challenges that currently face the digital humanities relate mainly to the revision of copyright, digital preservation and methodology.

KEYWORDS

Digital library; *digital humanities*; humanities

INTRODUÇÃO

A investigação, subordinada ao tema “Bibliotecas Digitais para as Humanidades: novos desafios e oportunidades”, desenvolve-se no âmbito do Programa de Doutoramento em Ciências da Informação e da Documentação, na Universidade de Évora.

No decurso desta investigação, far-se-á um levantamento das bibliotecas digitais mais relevantes e constituídas essencialmente por catálogos e coleções de reproduções digitais de documentos manuscritos, códices, incunábulo, livro antigo, cartografia e iconografia.

Serão analisados os seguintes pontos: objetivos e governação; conteúdos e políticas de gestão; tecnologia de suporte aos conteúdos e serviços, especialmente no que se refere às técnicas utilizadas para a gestão dos catálogos, a pesquisa e a recuperação da informação, os formatos dos conteúdos, etc.

O principal objetivo deste projeto é elaborar e propor um conjunto de procedimentos e de boas práticas relevantes para o desenho, criação e manutenção de bibliotecas digitais para a área das humanidades.

Dado que o objetivo é efetuar uma análise no âmbito do digital para as humanidades (*digital humanities*), pretende-se avaliar a relação e a interação entre os recursos informáticos disponíveis e a pesquisa, a análise, a divulgação e a recuperação efetuadas no âmbito das bibliotecas digitais, incidindo

especificamente no âmbito da investigação em ciências humanas.

Através desta análise, deverá ser possível responder às seguintes questões fulcrais: quais as carências e as expectativas sentidas pelos investigadores; que alterações permitiriam a otimização dos recursos existentes para a investigação no âmbito das humanidades; que outras alterações poderiam ser implementadas em função da evolução tecnológica.

A investigação ativa irá basear-se no método qualitativo do grupo focal. Serão criados dois grupos distintos, sendo um constituído pelos produtores das bibliotecas digitais e, o outro, pelos respetivos utilizadores. O grupo dos produtores será constituído por técnicos e especialistas que participem na conceção, criação e elaboração de bibliotecas digitais: técnicos de informática e de multimédia; profissionais na área de documentação e de comunicação de bens patrimoniais, como arquivistas, bibliotecários e curadores de museus. O grupo dos utilizadores será constituído por investigadores em atividade na área das ciências humanas e versando um leque variado de disciplinas como a antropologia, a história e a história da arte, a comunicação, os estudos linguísticos, etc.

Através deste método, far-se-á a recolha de opiniões dos vários intervenientes quanto à apresentação da informação disponibilizada numa amostra de bibliotecas digitais, bem como das respetivas funcionalidades e dos aplicativos utilizados. A combinação entre as respostas dos dois grupos, permitirá, por um lado, aferir aquilo que os utilizadores consideram positivo ou negativo nas atuais bibliotecas digitais e, por outro lado, ponderar acerca de possíveis alterações a implementar para que se tornem mais eficientes em função da evolução tecnológica.

O projeto de investigação encontra-se na fase inicial, pelo que nesta comunicação se propõe fazer a apresentação da revisão preliminar da literatura para a área de *digital humanities*.

DIGITAL HUMANITIES CONCEITO

A era digital veio alterar o modo como se processa a recolha, a produção e a divulgação a informação. O computador é assumido como uma ferramenta essencial para ordenar, interrogar e analisar os dados disponibilizados a uma escala cada vez mais alargada. (GREENHALGH, 2004)

Apesar da ideia generalizada de que os investigadores na área das humanidades encaram a informática com desconfiança e preconceito, alguns estiveram atentos às potencialidades das novas tecnologias desde os primórdios do seu desenvolvimento. O projeto *Index Thomisticus*, desenvolvido desde 1949, por Robert Busa, é considerado a primeira experiência no âmbito da aplicação da computação aos estudos linguísticos e, nomeadamente, à indexação e à lematização (isto é, a identificação da raiz das palavras) das obras de S. Tomás de Aquino. Este projeto impulsionou o desenvolvimento de um novo ramo de investigação: a computação para as humanidades (*humanities computing*). (SCHREIBMAN et al., 2004)

Segundo GOLD (2012, p. 5), a designação *digital*

humanities é utilizada pela primeira vez em 2004 na obra *Companion to digital humanities*, (SCHREIBMAN et al., 2004), resolvendo o objetivo de encontrar um termo mais abrangente do que *humanities computing* associado à noção restrita de digitalização. *Digital humanities* é um conceito que envolve, não só os processos de execução, mas todas as questões relacionadas com a produção e distribuição em linha (KIRSCHENBAUM, 2010).

O conceito de *digital humanities*, ou digital para as humanidades, procura conciliar os conhecimentos e os métodos utilizados nas ciências humanas com o mundo digital, ou seja, “humanities computing as shaped by the need for human communication” (UNSWORTH, 2002).

Em termos genéricos, *digital humanities* engloba o conjunto de pesquisas e experiências que visam facilitar a utilização dos recursos digitais, tornando-os mais intuitivos e acessíveis. Para os signatários do *Manifesto* [1], mais do que uma “transdisciplina, portadora dos métodos, dos dispositivos e das perspetivas heurísticas ligadas ao digital no domínio das Ciências humanas e sociais” refere-se “ao conjunto das Ciências humanas e sociais, às Artes e às Letras. As humanas digitais não negam o passado, apoiam-se, pelo contrário, no conjunto dos paradigmas, savoir-faire e conhecimentos próprios dessas disciplinas, mobilizando simultaneamente os instrumentos e as perspetivas singulares do mundo digital.” (THATCAMP, 2010)

A área de *digital humanities* envolve uma alargada comunidade de investigadores em várias outras áreas afins ou complementares: “disciplinary experts, computer scientists, and library and information studies specialists, have been brought together to consider digital humanities as a discipline in its own right, as well as to reflect on how it relates to areas of traditional humanities scholarship.” (SCHREIBMAN et al., 2004) *Digital humanities*, sendo uma disciplina recente e transversal a áreas tão distintas como as humanidades e as ciências da informação e da computação (SCHREIBMAN, 2004), (BORGMAN, 2009) e (EVANS et al., 2012), orienta uma parte substancial da pesquisa para a identificação, definição e descrição dos métodos, das boas práticas e das normas que o sustentam.

DESENVOLVIMENTO DO DIGITAL HUMANITIES

A utilização dos computadores nos trabalhos de investigação em humanidades acompanhou a evolução tecnológica. À medida que os computadores e os respetivos programas ficavam mais amigáveis, passando a constituir-se como uma ferramenta comum e cada vez mais indispensável no quotidiano, banalizando-se no uso doméstico, a sua utilização pelos investigadores das ciências humanas também cresciam, ao mesmo tempo que aumentavam e se tornavam mais complexas as suas exigências e expectativas em relação ao mundo digital. (HOCKEY, 2004)

A aposta em *digital humanities* também tem motivações económicas, no sentido em que tenta rentabilizar os investimentos realizados ao longo dos anos, tanto na digitalização massiva dos acervos, como na própria investigação, incluindo o custo associado à disseminação e à publicação de artigos em revistas de

especialidade. Também por esse motivo, procura aumentar a divulgação da produção científica, assumindo-se como fonte credível e certificada para a investigação.

A aplicação de *digital humanities* é particularmente crucial e tem vindo a ser potenciada no âmbito da educação. (GREENHALGH, 2004) Em particular, regista-se o crescente reconhecimento por parte das universidades com ensino de humanidades, através da criação de departamentos de *digital humanities*.

A grande incidência dos centros de investigação situa-se na América do Norte, sobretudo nos Estados Unidos da América (USA), e na Europa, onde se destaca o Reino Unido (UK) e, em seguida, a França, como se pode verificar na Figura 1. (CENTERNET, s.d.)



Figura 1 – Mapa dos centros do DH [2]

Em Portugal, apenas está referenciado um centro em Lisboa, no Instituto de História Contemporânea (IHC) da Universidade Nova de Lisboa. (CENTERNET, s.d.)

Organizações e publicações

No âmbito das organizações que incentivam e apoiam a área de *digital humanities*, destacam-se, como mais ativos, os centros de estudo das universidades de Harvard, de Stanford e de Maryland, nos Estados Unidos da América, e o King's College London, as universidades de Oxford e de Sheffield e o University College London, no Reino Unido.

Para além dos centros de estudo das universidades, existem organizações, governamentais ou não, que foram criadas com a missão de promover, divulgar e apoiar a investigação na área de *digital humanities*. São, maioritariamente, constituídas por investigadores das áreas das humanidades, da computação e da comunicação.

Destaca-se, em primeiro lugar, a Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO) sediada nos Estados Unidos da América. O logotipo, estilizado com um chapéu-de-chuva, evoca o caráter agregador da sua missão e o âmbito ampliado dos seus projetos. A Alliance of Digital Humanities Organizations coordena as atividades da Association for Literary and Linguistic Computing (ALLC), da Association for Computers and the Humanities (ACH), da Society for Digital Humanities/Société pour l'étude des médias interactifs (SDH-SEMI) e da centerNet.

A Alliance of Digital Humanities Organizations permite o acesso, maioritariamente em acesso livre, às

publicações (jornais, conferências, livros, manuais, etc.), aos eventos, passados e futuros, e às investigações em desenvolvimento. O Coalition of Humanities and Arts Infrastructures and Networks (CHAIN) tem a mesma missão e objetivos, mas encontra-se sediado no Reino Unido.

A comissão de gestão da centerNet integra investigadores de várias zonas do globo: Ásia Pacífico, Europa, Estado Unidos da América e Reino Unido. Tem, como parceiros, a Coalition of Humanities and Arts Infrastructures and Networks (CHAIN), a Consortium of humanities centers and institutes (CHCIN), e colabora com os projetos Common Language Resources and Technology Infrastructure (CLARIN), Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities (DARIAH), Bamboo e TexGrid. O centerNet permite, sobretudo, o contato entre os investigadores da área, os centros de estudo e outras organizações que estejam a desenvolver projetos idênticos ou complementares.

O Common Language Resources and Technology Infrastructure (CLARIN) está integrado na União Europeia e tem como objeto a criação de uma infraestrutura pan-europeia que impulse a pesquisa na área multicultural e multilingue que é a Europa.

O Coalition of Humanities and Arts Infrastructures and Networks (CHCIN) é um consórcio reservado aos membros.

O Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities (DARIAH) é um projeto que visa facilitar o acesso à informação de na área das artes e das humanidades, além de disponibilizar algumas publicações especializadas.

O projeto Bamboo procura congrega instituições de vários países e de várias áreas como as humanidades, a biblioteconomia, a informação e as tecnologias.

A informação relativa à área de *digital humanities* encontra-se distribuída por monografias (v. referências) e, sobretudo, em artigos científicos, tanto em revistas da especialidade. Citam-se, como exemplos mais relevantes, as seguintes: a *dhq – Digital Humanities Quarterly*; a *Digital Studies / Le champ numérique*, o *Journal of Digital Humanities*; a *Literary and Linguistic Computing*; a *Computing in the Humanities Working Papers*; o *TEXT Technology: the journal of computer text processing*; e a *Digital Humanities Now*. Na sua maioria, trata-se de revistas em acesso livre e com revisão por pares. Também surgem artigos científicos em revistas de humanidades, de literatura inglesa, de computação, de bibliotecas digitais, de ciências da informação e de documentação. Parte substancial da literatura analisa ou descreve os projetos, mas ganha corpo uma outra linha de reflexão mais analítica, conceptual ou teórica, a qual procura equacionar os como, os porquês e como se processará o desenvolvimento na área de *digital humanities*.

LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

Estão abertas várias linhas de investigação que estudam a otimização dos acervos digitais nas áreas da visualização da informação, da construção de semânticas coerentes, do tratamento e indexação de

coleções de textos, da representação do espaço e do tempo e da edição digital para utilização académica e escolar.

A representação visual de dados complexos (*webmapping*), que conjuga a análise do espaço e do tempo, a referenciação geográfica (GIS) e os indicadores estatísticos, tanto para redes fixas como para móveis, constitui uma das linhas mais ativas de investigação e aquela que provoca maior impacto. Estes desenvolvimentos cruzam os interesses de disciplinas como a história, geografia, a estatística e computação. Um dos projetos que segue esta linha é *The Spatial History Project* da Universidade de Stanford. (Vd. Figura 2 e 3).

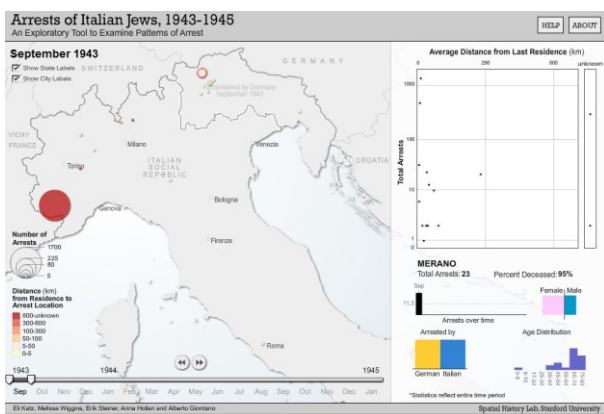


Figura 2 – Mapa das detenções 1943 [3]

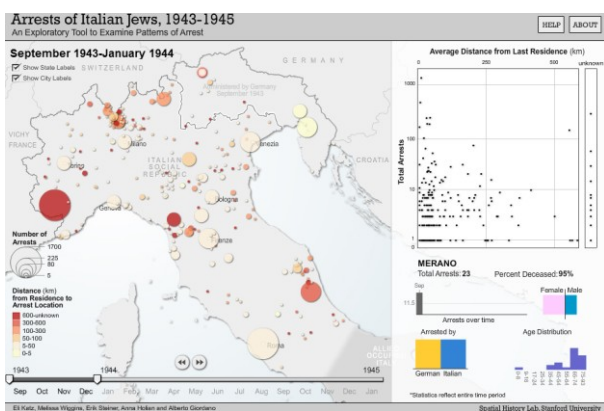


Figura 3 – Mapa das detenções de 1943-44 [4]

Como exemplo das suas potencialidades, pode referir-se a linha de investigação seguida no *Holocaust Geographies*, que permite visualizar, de forma dinâmica, os dados referentes à prisão de judeus italianos entre 1943 e 1945. Os dados apresentados são: número de pessoas detidas, idades, sexo, nacionalidade de quem os prendeu, localidades onde foram detidos, distância do local onde foram detidos à residência e a percentagem de falecidos. Os dados são interatuantes: a informação principal aparece sobre o mapa de Itália de forma gráfica (círculos com área proporcional ao número de prisioneiros) e os valores no canto inferior direito correspondem à localidade sobre a qual se encontra o cursor comandado pelo utilizador. No gráfico do canto superior direito é possível visualizar a totalidade das detenções por localidade. Este é um exemplo de uma fonte credível de informação, devidamente referenciada e muito apelativa para o ensino. Foi construído, num modelo de projeto colaborativo, por uma equipa multidisciplinar,

constituída por historiadores, linguistas, geógrafos, especialistas na representação espacial de dados e em multimédia.

Este projeto é “a humble and modest – and expensive – attempt to do history in a different way” (WHITE, 2010). A sua complexidade deriva do facto de realizar uma representação simultânea do espaço e do tempo, com associação aos eventos relacionados, ao mesmo tempo que integra a informação de arquivo e permite a respetiva visualização de forma muito clara e acessível (SHNAYDER, 2010). Porém, só é possível visualizar os dados no ecrã, uma vez que a aplicação não permite a extração dos dados em modo texto ou em imagem.

A representação em 3D constitui outra linha de investigação relevante, caracterizando-se genericamente por ser fidedigna e rica em detalhes, com alta definição, e permitir interação. A construção dos modelos em 3D integra imagens, dados geográficos, gráficos, tabelas, material de arquivo, etc. A respetiva visualização permite uma análise descritiva e analítica dos locais.

Um dos projetos que utiliza esta tecnologia é o *Rome Reborn: a digital modelo of ancient Rome* (DYLLA, 2009), desenvolvido pelo Virtual World Heritage Laboratory da universidade de Virgínia, a partir de uma iniciativa de âmbito internacional. O objetivo deste projeto é a recriação do plano urbanístico e arquitetónico da cidade de Roma entre a Idade de Bronze tardia (c. 1000 a.C.) e a alta Idade Média (c. 550 d.C.). Mais uma vez, trata-se de um projeto multidisciplinar, com fins educativos e culturais. O aplicativo pode ser sobreposto ao *GoogleEarth*, a fim de elaborar um estudo comparativo com a atualidade. Apesar de incluir dados referentes à arquitetura, os edifícios não são descritos e analisados no contexto da história da arte, servindo apenas como complemento ao estudo na perspetiva do urbanismo.

Outra linha de investigação incide sobre a construção de bibliotecas digitais vocacionadas para a investigação, onde se inclui a utilização e a reutilização da informação para a criação de novo conhecimento. Esta linha de investigação aborda igualmente a descrição e a estruturação do objeto digital, a conservação e a preservação da informação a longo termo.

Neste âmbito e na vertente da linguística, pode citar-se, entre outros, o projeto *Perseus Digital Library*, iniciado em 1985, através da colaboração entre universidades europeias e americanas (Tufts University, Furman University, Imperial College, University of Massachusetts, Amherst, University of Missouri at Kansas City e College of the Holy Cross), constituindo um exemplo de projeto colaborativo, congregando variadas instituições e de diferentes nacionalidades. (Vd. Figura 4).

Em desenvolvimento durante vinte e sete anos, ainda não se encontra terminado, dada a dimensão do objeto de estudo a que se propôs. No entanto, já disponibiliza um vasto *corpus* de textos clássicos, em latim e em grego, com a respetiva tradução para inglês; mais recentemente, começou a disponibilizar fontes noutras línguas, como o árabe e o alemão, entre outras.

O *Perseus* ajudou a definir um conjunto de boas

práticas aplicáveis a outros projetos idênticos. Constitui um conjunto de informação legível pelo humano, mas também possui outros dados processados de forma automática por meios informáticos, como sejam a ligação a catálogos, a artigos de enciclopédia e a outra informação estruturada, os quais, ao serem analisados podem produzir novos conhecimentos através das ligações sugeridas. Além disso, o projeto permite a referenciação geográfica dos locais mencionados nos textos.

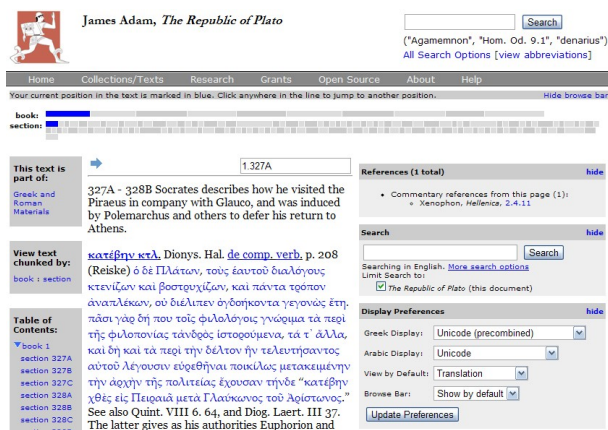


Figura 4 – Projeto Perseus [5]

Todas as operações são executadas de forma amigável e óbvia para o utilizador, o que o habilita como um dos projetos mais completos e exemplares no âmbito de *digital humanities*. “The rise of huge collections and new analytical methods is certainly important because it can provide new tools with which scholars can see what later ages had to say about Greek and Latin sources” (CRANE et al., 2011). Além disso, este projeto desenvolveu um conjunto significativo de competências adicionais, como a estruturação do conhecimento através de marcadores (tag), o multilinguismo, a aplicação extensiva do TEI-compliant XML (Text Encoding Initiative – compliant Extensible Markup Language), a otimização dos algoritmos de pesquisa e de reconhecimento de caracteres (OCR), etc. (BAMMAN et al., 2010).

A análise de grandes massas textuais, bem como as respetivas ferramentas e metodologias, constitui outra importante linha de investigação, em que se inserem, por exemplo, os programas de análise qualitativa. Como exemplo, refira-se o WebQDA, desenvolvido pela universidade de Aveiro, em parceria com a empresa Esfera Crítica, definindo-se como um programa de análise de dados qualitativos num ambiente colaborativo e distribuído.

As edições digitais escolares também constituem uma importante linha de investigação neste âmbito, assumindo como objetivos a definição do atual estado da edição digital e elaboração de um conjunto de boas práticas de forma a assegurar a preservação da informação no tempo e a respetiva interoperabilidade.

Existem muitos outros projetos com fins comerciais que aplicam também a investigação desenvolvida na área de *digital humanities*. Destacam-se, a título de exemplo: no domínio dos estudos artísticos, o *Google Art Project*, que permite a visualização de obras de arte, numa versão virtual a duas dimensões, compensada pela

possibilidade dos elevados índices de ampliação e complementada pela informação acerca dos objetos, além das ferramentas adicionais que permitem ao utilizador a criação de galerias pessoais em função dos seus próprios interesses ou o *Google Books*, que permite toda a personalização, a pesquisa livre nas obras digitalizadas, mas é um produto comercial o que levanta algumas questões.

Outras linhas de investigação que têm vindo a ser implementadas incidem quer sobre a deontologia aplicada aos projetos, em particular, no que se refere à escolha das semânticas a utilizar, quer sobre as ferramentas facilitadoras que têm vindo a ser disponibilizadas.

Com vista à rentabilização da utilização dos computadores na área de *digital humanities* têm-se desenvolvido ferramentas para analisar dados, gerir informação bibliográfica, gerenciar tarefas, desenvolver o trabalho colaborativo em rede, 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, não só os investigadores de humanidades, como a generalidade da comunidade científica. Cita-se o exemplo do Mendley ou do Zotero, duas aplicações informáticas com poucas diferenças entre ambas e que permitem a gestão de bibliografias e a partilha de trabalhos realizados com a sua comunidade de utilizadores. Outros exemplos são os analisadores de conteúdos como o TagCrowd ou Wordle, usados para gerar as tag-cloud’s.

Toda esta panóplia de ferramentas constitui um auxílio precioso à investigação. Porém, o entusiasmo que provocam tendo em conta os benefícios que oferecem à investigação pode conduzir a atitudes de facilitismo, pelo que é fundamental manter a vigilância, individual e coletiva, no sentido de garantir um comportamento ético e rigoroso.

PROBLEMAS ASSOCIADOS

A teorização em torno de *digital humanities* corresponde essencialmente à reflexão conjunta elaborada pelos seus intervenientes (investigadores, informáticos e especialistas multimédia), e levada a cabo em encontros, seminários ou colóquios, cujos resultados são divulgados em publicações impressas em suporte papel ou em formato digital. A maioria destas publicações efetua uma resenha dos projetos, já concluídos ou em curso, apontando algumas linhas de desenvolvimento. Porém, em regra, formulam mais questões do que apresentam soluções. A área de *digital humanities* é, atualmente, um campo fértil da investigação, o que se constata sobretudo através das inúmeras solicitações para a participação em eventos, pelo que o principal desafio que atualmente se apresenta é a sistematização da informação reunida (GOLD, 2012).

A área de *digital humanities* veio potenciar a investigação colaborativa à distância. As novas ferramentas permitem que os investigadores, em diversos pontos do globo, trabalhem em tempo real no

mesmo projeto. Simultaneamente, veio permitir o acesso a uma massa documental imensa, com a vantagem de poder ser consultada em linha a qualquer hora e em qualquer parte do mundo com acesso à internet. Também é possível selecionar a informação necessária através de pesquisas enriquecidas. Contudo, subsistem muitas questões por resolver e pontos fracos a otimizar.

Entre os projetos que, atualmente, apresentam problemas que a área de *digital humanities* tenta resolver, salienta-se a conversão para formato digital das vastas coleções analógicas de fotos e transparências que as instituições de ensino americanas foram constituindo ao longo dos anos. Dado o volume de informação associada, o objetivo do projeto ultrapassa a mera conversão de suportes, procurando soluções viáveis e eficazes em termos de qualidade e de preservação digital, mas também adicionar dados pertinentes e modelos de utilização mais amplos do que os permitidos pelo suporte analógico, justificando dessa forma o investimento a realizar num projeto desta envergadura. (GREENHALGH, 2004)

O investigador em humanidades continua a oferecer alguma resistência à divulgação digital dos seus trabalhos. Porém, tem havido uma evolução favorável neste sentido, na medida em que se apercebe de que a publicação, independentemente do suporte, quer seja em papel ou digital, possui a hipótese da revisão por pares (*peer review*) e dispõe de meios de disseminação e preservação da informação. “The reasons for the slow adoption of digital publishing in the humanities are many, from not trusting online dissemination to a general reluctance to experiment with new technologies, even those well proven” (BORGMAN, 2009). Uma das razões prende-se com o direito de autor, pois com a utilização e reutilização dos conteúdos em linha, a autoria da obra pode ser completamente deturpada e dificilmente recebe os respetivos dividendos, além de que a recompensação económica pela colaboração em artigos científicos pode ser relevante para algumas instituições e autores. Por esse motivo, estão a ser desenvolvidos esforços para constituir um esquema de direito de autor não baseado nos proveitos económicos mas na propriedade intelectual. Um exemplo é o Creative Commons, que visa utilizar a criatividade e o conhecimento através de ferramentas legais e gratuitas. Não obstante, alguns autores, como EVANSE e Rees (2012), ainda consideram ser necessário definir novos modelos de direito de autor.

Por outro lado, a crescente comercialização dos acervos científicos também incomoda os investigadores (BORGMAN, 2009; COLLINS et al., 2012). Ainda que as editoras certifiquem a informação que disponibilizam, os custos inerentes são muito elevados (PRESCOTT, 2012) e as imensas constrições impostas ao acesso limitam substancialmente o acesso à informação. Outro aspeto relevante é a impossibilidade de anonimato da consulta de informação efetuada em linha. Considera-se, por isso, fundamental a implementação de políticas bem definidas para a edição em *open access*, descrevendo objetivamente em que consiste a gestão, a partilha e a reutilização da informação. (BORGMAN, 2009) Por ocasião do décimo aniversário do acesso aberto de Budapeste (BOAI - Budapest Open Access Initiative), com

elevado índice de sucesso, foi confirmada a necessidade de disponibilizar as publicações científicas em linha e em acesso aberto para a comunidade científica (BUDAPEST, 2012).

A preservação digital dos projetos de *digital humanities* é outro dos desafios que atualmente se reveste da maior importância (EITELJORG, 2004). No passado, foram desenvolvidos muitos projetos em caráter experimental, recorrendo a soluções proprietárias (produtos comerciais) que dificilmente se articulam com a preservação a longo prazo. Porém, este não é um tema exclusivo de *digital humanities*, assumindo-se como uma preocupação transversal a todo o universo digital. A área de *digital humanities* não congrega todos os projetos com temáticas humanistas. Para que um projeto seja incluído no âmbito de *digital humanities* deve apresentar os seguintes parâmetros: possuir ferramentas de pesquisa em texto livre; facultar a pesquisa cruzada através de algoritmos otimizados; permitir a alteração de parâmetros a fim de produzir novos modelos e representações, remetendo o protagonismo para o campo do utilizador; autorizar a manipulação/alteração de algoritmos. (HOCKEY, 2004) Além disso, a informação deve estar estruturada através de uma linguagem de marcação (*tag-etiquetas*), facilitando a automatização do respetivo tratamento.

Os computadores e, em particular, as automatizações que lhes são inerentes, ampliam a capacidade humana para realizar análises lógicas. Não só oferecem novas formas de realizar as clássicas tarefas lógicas, como conseguem estabelecer novas relações. (ESS, 2004) Além disso, processam a informação em tempos consideravelmente mais curtos e efetuam operações complexas sem ocorrência de erros. Nas últimas décadas, o computador tornou-se num elemento indispensável, de uso diário e alargado a todas as camadas da sociedade, e num instrumento facilitador do acesso à informação. De uma forma geral, todos os artigos científicos produzidos na área de *digital humanities* apontam para a utilização do computador como ferramenta indispensável qualquer que seja a área de estudo.

As bibliotecas digitais tendem, igualmente, a tornar-se mais flexíveis. O objetivo já não é apenas a disponibilização de imagens em linha como acontecia nos primeiros projetos, ainda de caráter embrionário e experimental (CHOUDHURY et al., 2008). Atualmente, exige-se às bibliotecas digitais que forneçam serviços personalizados e que integrem ferramentas úteis a grupos específicos de utilizadores, como os investigadores e os professores. Não obstante, alguns autores (RYDBERG-COX, 2006) defendem parcimónia na disponibilização de ferramentas inadequadas ou supérfluas, as quais acabam por não ser usadas. Por outro lado, recomenda-se que, para potenciar a utilização das bibliotecas, de forma correta e adequada, a criação e o desenvolvimento de boas páginas de ajuda, a realização de ações de esclarecimento e formação e a produção de campanhas de divulgação e publicidade.

DESAFIOS

Atualmente, é possível afirmar que os “technological advances have altered the way that researchers capture, curate, analyze and visualize data at every scale”.

(COLLINS et al., 2012). Porém, isso não impede a constatação do muito que está por realizar e do longo caminho que se estende à nossa frente. Para lá dos receios que ainda persistem, mesmo no meio acadêmico, face às novas tecnologias, a área de *digital humanities* enfrenta importantes desafios que terá de superar a curto ou a médio prazo.

Uma das principais dificuldades que a adesão à área de *digital humanities* enfrenta está relacionada com a própria metodologia de investigação e, em particular, com o receio de que a utilização dos computadores afaste as humanidades das suas metodologias e objetivos específicos, desvirtuando-as e tornando-as objetivas e concretas à semelhança das ciências exatas (HAYLES, 2012). Se, por um lado, as humanidades encaram a área de *digital humanities* como um conjunto de ferramentas qualitativas e métodos, por outro lado, consideram-na uma forma de aceder interpretar e de relatar o mundo, influenciada pela computação. A área de *digital humanities* deve ser pensada como um conjunto de novas formas de solucionar os problemas da investigação em humanidades, mas preservando a tradição, dando atenção à complexidade, mantendo as modalidades de análise em profundidade, crítica e interpretação (EVANS et al., 2012, p. 29).

Neste sentido, pretende-se que a área de *digital humanities* seja desenvolvida por quem, em simultâneo, domine a metodologia das humanidades e a ciência da computação (HAYLES, 2012). Porém, para se chegar a resultados de excelência, parece ser necessária a existência de uma plataforma mais alargada de peritos, incluindo especialistas da área das ciências da informação e da documentação e da área do multimédia. Por outro lado e a fim de garantir um desenvolvimento sustentado, é exigida uma utilização consciente e crítica de *digital humanities* e a implementação de projetos de pesquisa em que a metodologia tenha um papel relevante.

A preservação digital e a disponibilização dos projetos em linha, garantindo que continuem a funcionar a longo prazo, é outro grande desafio. A utilização de soluções desenhadas à medida de cada projeto e a descontinuação dos programas utilizados dificultam a implementação de medidas gerais da preservação digital.

A utilização e a reutilização da informação também levantam questões sobre o direito de autor (o que é um autor? levará a área de *digital humanities* a que não se refira o autor?), o que implica alguma prudência na implementação de novos modelos, garantido a preservação da identidade dos seus autores e a garantia dos direitos que lhes são devidos. (EVANSE et al., 2012)

A área de *digital humanities* introduz uma nova definição de leitura ou uma reformulação do conceito de ler (HAYLES, 2012), ao mesmo tempo que obriga a uma reflexão mais aturada e crítica acerca deste tema. Com o auxílio dos computadores, da Internet e das ferramentas de pesquisas, é possível efetuar uma pré-análise das obras em breves momentos: será isso ler? Quando os motores de busca procuram um determinado termo, estão a ler? Ou ler é uma função humana que requer introspeção? A leitura pode ser confundida com

a visualização do texto ou implica o processo intelectual do seu conteúdo? Estaremos a caminhar para uma estudos superficiais, ou abrem-se novas hipóteses de pesquisa e ampliam-se as perspetivas de uma investigação aprofundada, dada a quantidade de informação que se pode processar?

O multilinguismo, que muitos projetos apresentam, é um desafio que se coloca à área de *digital humanities* e que também ainda não foi completamente superado. A tradução automática apresenta problemas por resolver, além de que os linguistas têm justificadas dúvidas sobre se alguma vez os algoritmos poderão produzir resultados compatíveis com a riqueza das línguas. (Crane 2004)

A área de *digital humanities* continua a ser encarada como uma “caixa negra” (RIEDER et al., 2012), da qual tudo pode sair, sem que se perceba exatamente como e o quê. Há, por isso, que desmistificar o preconceito de que apenas se conhecem os seus efeitos, através dos quais se intuem os conteúdos.

O desafio nuclear, porém, já foi superado: *digital humanities* afirmou-se como um campo do saber, de caráter interdisciplinar, imprescindível e com ratificadas hipóteses de canalizar fundos para o seu desenvolvimento.

CONCLUSÕES

Atualmente, já é possível analisar grandes massas documentais, representar a informação, cruzando vários tipos de dados de forma tão eficaz quanto apelativa, personalizar o acesso a sítios eletrónicos, realizar OCR (*optical character recognition*) com um elevado grau de fiabilidade. Há ferramentas que, embora com algumas limitações, realizam a tradução dos documentos com um razoável nível de fiabilidade. Também já existem programas que analisam os textos e fornecem a incidência de utilização das palavras, ou que acedem à informação e a facultam de forma organizada para a construção de referências bibliográficas.

A construção de bibliotecas digitais em modo de texto, integrando a tecnologia existente como a georreferenciação, extração automática de dados, etc., já está vulgarizada e podem citar-se alguns casos de reconhecido sucesso. Porém, o mesmo não se aplica às coleções de obras que se encontram digitalizadas e disponibilizadas em modo de imagem. Que alterações devem ser introduzidas, para que estas coleções sejam de facto úteis à investigação e continuem a ser acessíveis a longo prazo? De que forma deve ser modificado o acesso, a pesquisa e a recuperação da informação, para otimizar as suas potencialidades? Outras questões relacionam-se com a digitalização. A digitalização de livros deve continuar? De forma programada a uma escala alargada, envolvendo uma rede de instituições, ou desenvolvendo projetos individuais em função dos acervos disponíveis em cada instituição? Só devem ser disponibilizar obras que se encontrem em domínio público ou deve procurar-se novos modelos que permitam o acesso sem prejuízo do usufruto dos direitos pelos respetivos autores? Que políticas deverem ser seguidas? Estas são algumas das questões a que pretendo dar resposta com a investigação “Bibliotecas Digitais para as Humanidades: novos desafios e oportunidades”.

NOTAS

[1] O manifesto surge na sequência do ThatCamp 2010 em Paris, uma não conferência sobre o *digital humanities*. Atualmente os signatários, investigadores maioritariamente europeus e respetivas instituições, já somam 259 individuais e 10 instituições.

[2] Imagem editada a partir da ligação <http://digitalhumanities.org/centernet/centers/>

[3] e [4] Imagem editada a partir da ligação http://www.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/viz.php?id=383&project_id=0

[5] Imagens editadas a partir da ligação <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3atext%3a1999.04.0094>

AGRADECIMENTOS

Esta investigação é financiada pela FCT através da bolsa de formação avançada, SFRH / BD / 82229 / 2011.



REFERÊNCIAS

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. *Ten Years on from the Budapest Open Access Initiative: Setting the Default to Open*. [Em linha]. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.soros.org/openaccess/boai-10-recommendations](http://www.soros.org/openaccess/boai-10-recommendations).

BAMMAN, David e BABEU, Alison e CRANE, Gregory. "Multilingual Alignment and Projection". [Em linha]. 2010 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://dl.tufts.edu/ProxyServlet?url=http://repository01.lib.tufts.edu:8080/fedora/get/tufts:PB.001.002.00007/bdef:TuftsPDF/getPDF&filename=tufts:PB.001.002.00007.pdf](http://dl.tufts.edu/ProxyServlet?url=http://repository01.lib.tufts.edu:8080/fedora/get/tufts:PB.001.002.00007/bdef:TuftsPDF/getPDF&filename=tufts:PB.001.002.00007.pdf).

BERRY, David M. (ed). *Understanding digital humanities*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan. 2012

BORGMAN, Christine L. The Digital Future is Now: A Call to Action for the Humanities. *Digital Humanities Quarterly*. [Em linha]. 3(4), 1–30. (2009) [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/digital-humanities/vol/3/4/000077/000077.html](http://www.digitalhumanities.org/digital-humanities/vol/3/4/000077/000077.html)

CHOUDHURY, G. Sayeed e SEAMAN, David. The Virtual Library. [Em linha]. *A companion to digital literary studies*. Oxford: Blackwell. 2008. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companionDLS/](http://www.digitalhumanities.org/companionDLS/)

COLLINS, Ellen, e JUBB, Michael. How Do Researchers the Humanities Use Information Resources? [Em linha]. *LIBER QUARTERLY* 21 (2): (2012) 176–187. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://liber.library.uu.nl/index.php/lq/article/view/8017](http://liber.library.uu.nl/index.php/lq/article/view/8017)

CRANE, Greg. Classics and the Computer: An End of the History. [Em linha]. *A companion to digital humanities*. Oxford: Blackwell. 2004 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companion/](http://www.digitalhumanities.org/companion/)

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

CRANE, Gregory, et al. "What Did We Do With a Million Books? Rediscovering the Greco-Ancient World and Reinventing the Humanities." White Paper submitted to the National Endowment for the Humanities Office of Digital Humanities. Available from Tufts Digital Library, Digital Collections and Archives, [Em linha]. Medford, MA. 2010 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://hdl.handle.net/10427/75558](http://hdl.handle.net/10427/75558)

EITELJORG, Harrison. Computing for Archaeologists. [Em linha]. *A companion to digital humanities*. Oxford: Blackwell. 2004 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companion/](http://www.digitalhumanities.org/companion/)

ESS, Charles. "Revolution? What Revolution?" Successes and Limits of Computing Technologies in Philosophy and Religion. [Em linha]. *A companion to digital humanities*. Oxford: Blackwell. 2004 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companion/](http://www.digitalhumanities.org/companion/)

EVANS, Lieghton, e REES, Sian. An interpretation of digital humanities. D. M. Berry (Ed.). *Understanding digital humanities* (p. 21–). Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan. (2012)

GOLD, Matthew. *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press. 2012.

GREENHALGH, Michael. Art History. [Em linha]. *A companion to digital humanities*. Oxford: Blackwell. 2004 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companion/](http://www.digitalhumanities.org/companion/)

HAYLES, N. Katarine. How we think: transforming power and digital technologies. *Understanding digital humanities*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan. 2012

HOCKEY, Susan. The History of Humanities Computing. [Em linha]. *A companion to digital humanities*. Oxford: Blackwell. 2004 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companion/](http://www.digitalhumanities.org/companion/)

KIRSCHENBAUM, Matthew G. What Is Digital Humanities and What's It Doing in English Departments? [Em linha]. *ADE BULLETIN* (150): 1–7. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://mkirschenbaum.files.wordpress.com/2011/03/ad-e-final.pdf](http://mkirschenbaum.files.wordpress.com/2011/03/ad-e-final.pdf).

OLECK, Joan. *Creating the digital library*. New York: Primary Research Group, Inc. 2012.

PRESCOTT, Andrew. An Electric Current of the Imagination: What the Digital Humanities Are and What They Might Become. *JOURNAL OF DIGITAL HUMANITIES*. [Em linha]. 1(2 Sprig), 1–16. (2012) [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://journalofdigitalhumanities.org/1-2/an-electric-current-of-the-imagination-by-andrew-prescott/](http://journalofdigitalhumanities.org/1-2/an-electric-current-of-the-imagination-by-andrew-prescott/)

RIEDER, Bernhard, e ROHLE, Theo. Digital methods: five challenges. *Understanding digital humanities*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan. 2012

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

S.a. "centerNet | An International Network of Digital Humanities Centers." [Em linha]. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://digitalhumanities.org/centernet/](http://digitalhumanities.org/centernet/)

SCHOLES, Robert e WULFMAN, Clifford. *Humanities Computing as Digital Humanities*. [Em

linha]. *SOUTH ATLANTIC REVIEW*: 50–66. 2007 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://samla.gsu.edu/sar/sarrecent.html](http://samla.gsu.edu/sar/sarrecent.html)

SCHREIBMAN, Susan e SIEMENS, Ray. (eds). *A Companion to Digital Literary Studies*. [Em linha]. 2008. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companionDLS/](http://www.digitalhumanities.org/companionDLS/)

SCHREIBMAN, Susan e SIEMENS, Ray. (eds). *A companion to digital humanities*. [Em linha]. Oxford: Blackwell. 2004. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.digitalhumanities.org/companion/](http://www.digitalhumanities.org/companion/)

SHNAYDER, Evgenia. “A Data Model for Spatial History” [Em linha]. (November). 2010. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/pub.php?id=23](http://www.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/pub.php?id=23).

THATCAMP, e Dacos, Marin. (trad.). *Manifesto das digital humanities*. [Em linha]. Paris: ThatCamp. 2010. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://tcp.hypotheses.org/497](http://tcp.hypotheses.org/497)

UNSWORTH, John. *What Is Humanities Computing and What Is Not?* [Em linha]. 2002 [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg02/unsworth.html](http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg02/unsworth.html).

WELLS, Sarah e FRISCHER, Bernard, et al., "Rome Reborn in Google Earth," *CAA 2009. Making History Interactive. 37th Proceedings of the CAA Conference March 22-26, 2009, Williamsburg, Virginia* (Archaeopress: Oxford, 2010) 373-379.

WHITE, Richard. “What Is Spatial History?” [Em linha]. (February): 1–6. 2010. [Consult. 20 de setembro 2012]. Disponível em [www: http://www.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/pub.php?id=29](http://www.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/pub.php?id=29).