

---

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

---

## Conhecimentos e competências requeridas aos bibliotecários nas Humanidades Digitais: uma revisão da literatura

Maria Filipa Torres

Univ Coimbra, FLUC, Coimbra (Portugal)  
Correo-e: uc2023186525@student.uc.pt | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-3138-9309>

Maria Manuel Borges

Univ Coimbra, CEIS20, FLUC, Coimbra (Portugal)  
Correo-e: mmb@fl.uc.pt | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-7755-6168>

Recibido: 29-02-24; 2ª versión: 07-05-24; Aceptado: 24-05-2024; Fecha de publicación: 29-11-2024.

**Cómo citar este artículo/Citation:** Torres, M. F., Borges, M. M. (2024). Conhecimentos e competências requeridas aos bibliotecários nas Humanidades Digitais: uma revisão da literatura. *Revista Española de Documentación Científica*, 47(4), e404. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.4.1633>.

**Resumo:** Este artigo é uma revisão da literatura conduzida utilizando as *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para identificar, analisar e sintetizar as competências requeridas aos bibliotecários nas Humanidades Digitais (HD); os conteúdos em HD nos cursos em Ciência da Informação e os papéis dos bibliotecários nos projetos de HD. Identificaram-se competências em todas as atividades das HD, destacando-se as tecnológicas, as *soft skills*, o planeamento de projetos, e direitos de propriedade intelectual. Detetaram-se cursos e propostas de cursos em HD na Ciência da Informação, pois ainda são sentidas falhas na formação. Identificaram-se papéis dos bibliotecários, em diversos níveis, como fornecedores de infraestruturas, ferramentas e matéria-prima, prestadores de serviços, colaboradores e criadores de projetos. Recomenda-se a inclusão das HD tanto no domínio formal, a sua inserção nos cursos de Ciência da Informação, como no informal, por meio de formações que permitam uma atualização ao longo da vida.

**Palavras-chave:** humanidades digitais, bibliotecários, ciência da informação, competências, formação, papéis.

### Conocimientos y competencias requeridos de los bibliotecarios en Humanidades Digitales: una revisión bibliográfica

**Resumen:** Este artículo es una revisión bibliográfica realizada utilizando *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para identificar, analizar y sintetizar las competencias requeridas de los bibliotecarios en Humanidades Digitales (HD); los contenidos de HD en los cursos de Ciencias de la Información y las funciones de los bibliotecarios en los proyectos de HD. Se identificaron competencias en todas las actividades de HD, en particular competencias tecnológicas, habilidades interpersonales, planificación de proyectos y derechos de propiedad intelectual. Se identificaron cursos y propuestas de cursos de HD en Ciencias de la Información, ya que aún existen lagunas en la formación. Se identificaron los roles de los bibliotecarios en diferentes niveles, como proveedores de infraestructura, herramientas y materias primas, proveedores de servicios, colaboradores y creadores de proyectos. Se recomienda incluir el HD tanto en el ámbito formal, mediante su inclusión en los cursos de Ciencia de la Información, como en el informal, a través de una formación que permita la actualización permanente.

**Palabras clave:** humanidades digitales, bibliotecarios, ciencia de la información, competencias, formación, roles.

### Knowledge and skills required for librarians in Digital Humanities: a literature review

**Abstract:** This article is a literature review conducted using the *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) to identify, analyze and synthesize the competencies required of librarians in the Digital Humanities (DH); DH content in Information Science courses and the roles of librarians in DH projects. Competences

were identified in all DH activities, particularly technological competences, soft skills, project planning and intellectual property rights. Courses and proposals for DH courses in Information Science were identified, as there are still gaps in training. The roles of librarians were identified at different levels, as suppliers of infrastructure, tools and raw materials, service providers, collaborators and project creators. It is recommended that DH be included both in the formal domain, through its inclusion in Information Science courses, and in the informal domain, through training that allows for lifelong updating.

**Keywords:** digital humanities; librarians; information science; competencies; training; roles.

**Copyright:** © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

## 1. INTRODUÇÃO

As Humanidades Digitais (HD) são um *cluster* de atividades académicas que exploram as interseções entre las Humanidades e a tecnologia digital (Sula & Berger, 2023). Embora o conceito de HD continue a ser debatido (Luhmann & Burghardt, 2022), bem como os limites do campo (Roth, 2018), há um amplo consenso de que as HD são interdisciplinares, com muitos fatores de ligação à Linguística Computacional e à Ciência da Informação (Luhmann & Burghardt, 2022), colaborativas e críticas na sua abordagem à tecnologia (Sula & Berger, 2023).

Em 2014, *The Research Planning and Review Committee of the Association of College & Research Libraries* (ACRL) nomeou as HD como uma das principais tendências em bibliotecas académicas, tendo-as identificado como parceiras lógicas para colaborações em HD porque já desenvolveram as competências necessárias para sustentar e preservar um arquivo digital. Através de experiências adquiridas na criação de repositórios digitais, no trabalho com investigadores para gerir projetos financiados e na criação de metadados e esquemas organizacionais para coleções e recursos, as bibliotecas académicas podem desempenhar um papel fundamental ao fazer parcerias e colaborar com académicos de humanidades em projetos de HD (Association of College & Research Libraries, 2014; Sula & Berger, 2023).

Muñoz (2012) e Sula (2013) referem Steve Ramsay (Ramsay, 2010) para ligar as HD a uma das funções mais antigas das bibliotecas, a organização do conhecimento, mas afastá-las, pelo menos num primeiro momento, de prestarem apenas serviços de HD, tal como não são as HD apenas serviços fora das bibliotecas.

"... Of all scholarly pursuits, Digital Humanities most clearly represents the spirit that animated the ancient foundations at Alexandria, Pergamum, and Memphis, the great monastic libraries of the Middle Ages, and even the first research libraries

of the German Enlightenment. It is obsessed with varieties of representation, the organization of knowledge, the technology of communication and dissemination, and the production of useful tools for scholarly inquiry. But HD is also, itself, a scholarly activity – concerned not just with presenting knowledge or helping to locate it, but with creating it."

Após uma pesquisa preliminar na base de dados *Library & Information Science Source*, não foi possível recuperar nenhum trabalho de revisão da literatura que responda aos resultados que se pretende obter com a presente revisão. Foi recuperada apenas um artigo de revisão da literatura sobre bibliotecas e HD, mas com propósitos diferentes uma vez que pretendia analisar o conteúdo da literatura selecionada tendo em conta as origens e história das HD e das bibliotecas e o estado atual das HD nas bibliotecas de forma geral (Makwana & Gadhavi, 2023). O presente artigo distingue-se deste ao incidir na análise dos conhecimentos e competências requeridas aos bibliotecários nas HD, nos conteúdos de formação em HD nos cursos em Ciência da Informação e nos papéis dos bibliotecários nos projetos de HD. Apresenta também uma metodologia diferente de recuperação da informação, através da pesquisa na *Scopus*, *Web of Science Core Collection* e *Library & Information Science Source*, e de seleção dos documentos a incluir na revisão, com critérios definidos de inclusão e exclusão.

Espera-se que o artigo produzido possa contribuir para um melhor posicionamento dos bibliotecários interessados nas HD numa tripla vertente: apresentar os conhecimentos e capacidades que devem possuir, identificar e analisar os conteúdos em HD presentes na formação em Ciência da Informação e elencar os papéis que os bibliotecários tiveram em projetos de HD. Pretende-se, também, que possa contribuir para a valorização e visibilidade do trabalho realizado pelos bibliotecários nas HD, para não ser invisível e subestimado, conforme referem Huet *et al.* (2019).

## 2. OBJETIVOS E METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão da literatura utilizando as diretrizes da PRISMA (Page *et al.*, 2021; Page *et al.*, 2021), com o objetivo de identificar, analisar e sintetizar os conhecimentos e competências requeridas aos bibliotecários nas HD.

Através da análise da informação presente na literatura pesquisada de formação em HD nos cursos de formação de Ciência da Informação, pretende-se, relacionando com os conhecimentos e competências referidos acima, identificar e analisar os conteúdos de formação em HD incluídos.

Ainda relacionado com os conhecimentos e capacidades requeridas aos bibliotecários nas HD, pretende-se identificar e sintetizar os papéis atribuídos aos bibliotecários nos projetos de HD recuperados.

Pretende-se, assim, obter uma resposta às seguintes questões:

- Quais os conhecimentos e competências requeridas aos bibliotecários nas Humanidades Digitais?
- Que conteúdos sobre Humanidades Digitais são incluídos na formação em Ciência da Informação?
- Que papéis foram identificados aos bibliotecários em projetos de Humanidades Digitais?

Foi efetuada uma pesquisa bibliográfica no dia 18/12/2023 em três bases de dados: no campo *Topic* na *Web of Science Core Collection*, no campo *title*, *abstract*, *keywords* na *Scopus* e em todos os campos na *Library & Information Science Source* através da interface da EBSCO. A seleção dos campos foi feita de forma a manter a uniformidade na pesquisa, tendo em conta as características individuais de cada base de dados.

A equação de pesquisa utilizada foi a seguinte, tendo sido colocado um limite temporal dos últimos cinco anos.

(Librarian\* OR ((LIS OR Library science OR Information science) AND (curricul\* OR education OR course\*))) AND "digital humanities".

Utilizaram-se os termos de pesquisa só na língua inglesa, porque as bases de dados selecionadas, utilizam os metadados em língua inglesa, mesmo quando os artigos estão numa língua diferente.

Na equação de pesquisa, optou-se por usar apenas o termo "Digital Humanities", sabendo que isso restringe os resultados a estudos que se focam nas HD como um campo geral e onde os autores estão familiarizados com este conceito. Esta decisão foi tomada com o objetivo de obter trabalhos diretos e claramente relacionados ao campo das HD. Além disso, a opção pelo termo "Digital Humanities"

teve em vista simplificar a análise entre os estudos incluídos na revisão e garantir uma avaliação mais uniforme da literatura.

Enviaram-se os resultados para o *software* de gestão de referências *EndNote* e eliminaram-se os duplicados identificados de forma automática.

Definiram-se os critérios de elegibilidade para inclusão dos artigos nesta revisão. Assim, para serem elegíveis para inclusão nesta revisão, os artigos têm de fazer referência a: (1) competências ou conhecimentos dos bibliotecários em HD; (2) conteúdos sobre HD em formação de Ciência da Informação; (3) papéis de bibliotecários em projetos de HD; (4) estar escritos em língua inglesa, portuguesa ou espanhola; e (5) serem artigos originais ou de revisão.

Os resultados, sem duplicados, foram enviados para a versão gratuita da ferramenta *Rayyan* para fazer a seleção dos artigos a incluir após a leitura do título e do resumo, segundo os critérios de elegibilidade definidos. Foram selecionados 230 artigos para leitura.

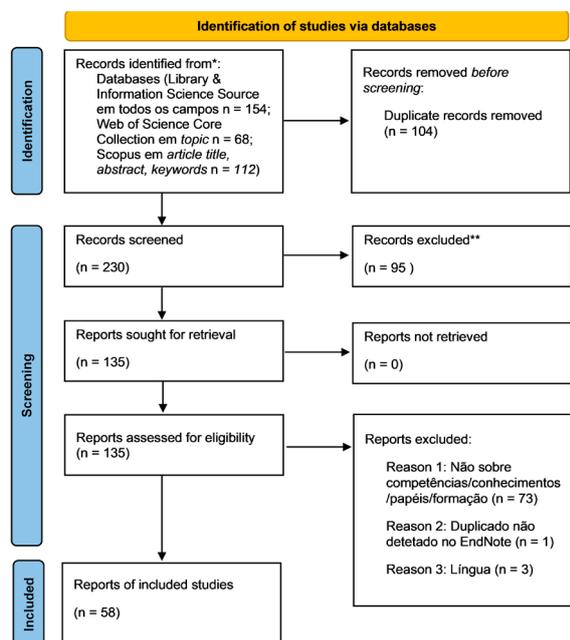
Após a leitura dos artigos, foram selecionados 58 para inclusão nesta revisão que cumpriam os critérios de elegibilidade (Figura 1). Na pesquisa efetuada nas bases de dados, no limite temporal definido e tendo em conta os outros critérios de inclusão, não se recuperaram artigos que estivessem escritos em língua portuguesa ou castelhana. Apesar das bases de dados utilizadas indexarem revistas que publicam em línguas diferentes da inglesa, é importante ressaltar que mais de 90% dos artigos presentes na *Scopus* e na *Web of Science Core Collection* estão escritos em língua inglesa o que condicionou a recuperação de artigos em outras línguas.

Para extração dos dados dos artigos foi criado um ficheiro *Excel* com os seguintes campos: (1) Nº estudo; (2) Citação; (3) Ano; (4) País; (5) Revista; (6) Observações; (7) Conhecimento e/ou competências; (8) Conteúdos formação; (9) Papéis em projetos HD.

Posteriormente criou-se um campo "Critério" para facilitar a análise dos artigos, categorizando-os em conhecimentos/competências, formação ou papéis, tendo em conta as questões de investigação colocadas. Alguns artigos foram colocados em mais do que uma categoria. Foram categorizados em conhecimentos/competências 22 artigos, em formação 6 artigos e em papéis 48 artigos.

Foi utilizado o *software* SPSS para a análise de alguns dados referentes aos artigos incluídos na revisão, como o país da afiliação dos autores e ano e nome da revista de publicação.

**Figura 1.** PRISMA 2020 Diagrama (Page *et al.*, 2021; Page *et al.*, 2021)



Partiu-se da revisão da literatura para analisar as relações entre os bibliotecários e as HD, criando três tabelas para sistematizar e analisar as três vertentes exploradas, conhecimentos e competências, formação e papéis, que poderão ser utilizadas em estudos futuros e que permitiram uma análise que vai além da bibliometria tradicional e que serviu de base nas conclusões a uma proposta de melhoria desta relação.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Descrição dos artigos

Os 58 artigos selecionados consoante o filtro temporal colocado dos últimos cinco anos, encontram-se no intervalo de anos de 2019 a 2023 (Tabela I). Os anos com maior número de artigos são 2023 e 2021, cada um com 15 artigos. O menor número de artigos (n=7) é de 2020.

**Tabela I.** Ano de publicação dos artigos (ordenação decrescente)

Ano	Nº
2023	15
2021	15
2019	12
2022	9
2020	7

O país da afiliação do maior número de autores (n=30) é os Estados Unidos da América, seguido do Canadá (n=8) (Tabela II). Quatro artigos têm autores com afiliação de países diferentes (Oberbichler *et al.*, 2022; Walsh *et al.*, 2022; Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang *et al.*, 2021).

Os artigos foram publicados em 35 revistas diferentes (Tabela 3). A revista com maior número de artigos foi a *DESIDOC Journal of Library & Information Technology* (n=7), seguido da *Digital Humanities Quarterly* (n=5). Apresenta-se uma tabela com o nome e número de artigos das revistas que tiveram mais de um artigo publicado que foi incluído nesta revisão.

**Tabela II.** País de afiliação dos autores (ordenação decrescente)

País	Nº
USA	30
Canadá	8
Índia	7
China	2
USA/China	2
Austrália	1
Áustria/França/Finlândia	1
Bulgária	1
Croácia	1
Holanda	1
Polónia	1
Ucrânia	1
Reino Unido	1
USA/China/Suécia/Coreia do Sul	1

#### Competências e/ou Conhecimentos

Foram recuperados 22 artigos sobre competências e/ou conhecimentos identificados ou necessários aos bibliotecários que trabalham em ou para as HD.

As bibliotecas e as HD têm ambas uma missão a longo prazo de preservar o património cultural e histórico e, portanto, exibem atividades semelhantes, como a recolha, organização e fornecimento de acesso a recursos (Kim *et al.*, 2022; Wang, 2022). Desde a digitalização das fontes primárias, as Humanidades Digitais (HD) tornaram-se um tema cada vez mais relevante para as bibliotecas, uma vez que as coleções digitais oferecem novas formas de conduzir investigação para os estudiosos das humanidades (Wilms, 2021). A pesquisa em biblioteconomia e Ciência da Infor-

**Tabela III.** Revistas com mais do que um artigo publicado (ordenação decrescente)

Revista	Nº
DESIDOC Journal of Library & Information Technology	7
Digital Humanities Quarterly	5
Journal of Academic Librarianship	4
New Review of Academic Librarianship	3
College & Research Libraries	2
Digital Library Perspectives	2
Digital Studies/ Le Champ Numerique	2
Information Technology & Libraries	2
Journal of Electronic Resources Librarianship	2
Journal of the Association for Information Science and Technology	2
Library Trends	2
Portal: Libraries & the Academy	2

mação com foco na digitalização e curadoria contribuiu para as HD (Kim *et al.*, 2022). Wang (2022) refere ainda que as bibliotecas, em particular as bibliotecas académicas, estão naturalmente ligadas às HD devido aos seus pontos em comum na missão, nas atividades principais, nas competências essenciais exigidas e na natureza colaborativa do seu trabalho.

Conforme referem Asundi *et al.* (2023), as técnicas e atividades da biblioteca, como organização do conhecimento, gestão do conhecimento, *design* de pesquisa e recuperação, formação e áreas, como metadados, mapeamento semântico, ontologias, construção de tesouros, curadoria digital, serviços de descoberta, encontram aplicação nas HD.

Embora o panorama das HD seja complexo e mutável, as bibliotecas estão bem posicionadas para satisfazer as necessidades de muitos humanistas digitais, tanto através da expansão das ofertas atuais como da promoção de competências e serviços existentes que se enquadram diretamente no campo da biblioteconomia e da Ciência da Informação Sula (2013).

Para os bibliotecários que desempenham um papel ativo em cada etapa de um projeto de HD, são necessárias também algumas das competências relevantes para a biblioteconomia tradicional. Estas incluem: competências de seleção, aquisição, catalogação, acesso, preservação, desenvolvimento de sistemas *online* e digitalização; conhecimento de ontologias, metadados e classificação e competências em bases de dados (Yao & Xiao, 2022).

Procurou-se em cada um dos artigos selecionados, identificar as competências e/ou conhe-

cimentos em HD referentes a bibliotecários (Tabela IV). Para sistematizar as competências e/ou conhecimentos, utilizou-se uma adaptação da *Taxonomy of Digital Research Activities in the Humanities*: TaDiRAH (Borek *et al.*, 2016; Wilms, 2021), subdividida em nove categorias principais: Captura, Criação, Enriquecimento, Análise, Interpretação, Armazenamento, Disseminação, Meta-atividades e Outros. Utilizou-se a taxonomia *online* (Borek *et al.*, 2024) para apurar em que categoria alocar cada competência e/ou conhecimento recuperado. A categoria com mais competências e/ou conhecimentos foi a Criação (n=7), seguida da Outros (n=6) e da Captura (n=4), Enriquecimento (n=4), Análise (n=4), Disseminação (n=4) e Meta-atividades (n=4). As categorias com menos competências e conhecimentos identificados foram a Interpretação (n=1) e a Armazenamento (n=2).

Relativamente à frequência com que as competências e/ou conhecimentos surgem nos artigos, foi na categoria Outros (n=21) que estas apareceram mais vezes. Dentro desta categoria, destacam-se as Competências de comunicação (n=6) e Competências de trabalho colaborativo (n=6) por serem as de maior frequência. Seguem-se as categorias Criação (n=20) e Análise (n=20), nas quais surgem mais vezes, respetivamente, Programação (n=8) e Mineração e análise de textos (n=10). De destacar também a categoria Meta-atividades (n=19), na qual a competência que mais vezes surge é Planeamento e gestão de projetos (n=10). Assim, esta competência, juntamente com Mineração e análise de textos, manifestam a maior frequência nos artigos analisados (n=10).

**Tabela IV.** Competências e conhecimentos identificados de bibliotecários em HD (ordenação decrescente por frequência)

TaDiRAH	Competências/Conhecimentos	Frequência	Frequência Total
<b>Criação (7)*</b>	Programação (Avon <i>et al.</i> , 2021; Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Jana, 2023; Murgu <i>et al.</i> , 2021; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Wang, 2022; Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	8	20
	Desenvolvimento de sites (Hartsell-Gundy <i>et al.</i> , 2020; Murgu <i>et al.</i> , 2021; Walsh <i>et al.</i> , 2022)	3	
	Ferramentas de HD (Hartsell-Gundy <i>et al.</i> , 2020; Hendrigan, 2019; Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019)	3	
	Desenvolvimento de software (Murgu <i>et al.</i> , 2021; Walsh <i>et al.</i> , 2022)	2	
	Realidade aumentada (Wang, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	2	
	Interação humano-computador (Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021)	1	
	Produção de media digital (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	1	
<b>Outros (6)*</b>	Competências de comunicação (Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Farry, 2022; Mattke <i>et al.</i> , 2022; Murgu <i>et al.</i> , 2021; Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	6	21
	Competências de trabalho colaborativo (Hartsell-Gundy <i>et al.</i> , 2020; Kamińska, 2021; Mattke <i>et al.</i> , 2022; Murgu <i>et al.</i> , 2021; Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	6	
	Métodos de HD (Hartsell-Gundy <i>et al.</i> , 2020; Hendrigan, 2019; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Yao & Xiao, 2022)	4	
	Competências de resolução de problemas (Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Murgu <i>et al.</i> , 2021; Yao & Xiao, 2022)	3	
	Mente aberta (Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	2	
	Competências linguísticas (Wang, 2022)	1	
<b>Análise (4)*</b>	Mineração e análise de textos (Avon <i>et al.</i> , 2021; Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Hartsell-Gundy <i>et al.</i> , 2020; Hendrigan, 2019; Jana, 2023; Kim <i>et al.</i> , 2022; Norris <i>et al.</i> , 2023; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Wang, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	10	20
	Ferramentas de visualização de dados (Kim <i>et al.</i> , 2022; Norris <i>et al.</i> , 2023; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Wang, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	5	
	Sistemas de informação geográfica (SIG) e mapeamento digital (Avon <i>et al.</i> , 2021; Mattke <i>et al.</i> , 2022; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	4	
	Interação utilizador-computador (Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021)	1	
<b>Captura (4)*</b>	Digitalização de coleções (Kamińska, 2021; Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019; Kim <i>et al.</i> , 2022; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	5	11
	Competências de pesquisa (Walsh <i>et al.</i> , 2022; Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	3	
	Processamento de linguagem natural (Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Murgu <i>et al.</i> , 2021)	2	
	Web scraping (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	1	
<b>Disseminação (4)*</b>	Contar histórias por meio de visualização de dados (Hartsell-Gundy <i>et al.</i> , 2020; Yao & Xiao, 2022)	2	7
	Ferramentas de publicação na web (Jana, 2023; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	2	
	Formação (Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	2	
	Exposições digitais (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	1	
<b>Enriquecimento (4)*</b>	Curadoria e gestão de dados (Mattke <i>et al.</i> , 2022; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Wang, 2022; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021)	4	10
	Atribuição/Criação de metadados (Asundi <i>et al.</i> , 2023; Farry, 2022; Jana, 2023)	3	
	Codificar conteúdo (Jana, 2023; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	2	
	Limpeza de dados (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	1	
<b>Meta-atividades (4)*</b>	Planeamento e gestão de projetos (Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Farry, 2022; Hartsell-Gundy <i>et al.</i> , 2020; Kamińska, 2021; Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019; Mattke <i>et al.</i> , 2022; Wang, 2022; Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021)	10	19
	Direitos de propriedade intelectual (Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Farry, 2022; Nithyan & Kohila, 2023; Walsh <i>et al.</i> , 2022; Yi, 2019; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021)	7	
	Angariaçao de fundos (Mattke <i>et al.</i> , 2022)	1	
	Marketing e divulgação (Mattke <i>et al.</i> , 2022)	1	
<b>Armazenamento (2)*</b>	Organização da informação (Farry, 2022; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021)	2	3
	Preservação digital (Kim <i>et al.</i> , 2022; Walsh <i>et al.</i> , 2022)	1	
<b>Interpretação (1)*</b>	Desenvolvimento de bases de dados relacionais (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	1	1

\*Número de competências/conhecimentos em cada categoria

**Tabela V.** Conteúdos HD na formação em Ciência da Informação (ordenação decrescente por frequência)

Conteúdos	Artigos	Frequência
Ciência de dados	(Sula & Berger, 2023) (Isuster & Langille, 2023) (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	3
Metodologias e ferramentas das HD (análise textual, programação, visualização de dados, gestão de conteúdos, etc.)	(Sula & Berger, 2023) (Isuster & Langille, 2023) (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	3
Teoria e história das HD	(Sula & Berger, 2023) (Isuster & Langille, 2023) (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	3
Competências de comunicação	(Sula & Berger, 2023) (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	2
Competências de gestão de projetos	(Sula & Berger, 2023) (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	2
Avaliação e revisão crítica	(Sula & Berger, 2023) (Walsh <i>et al.</i> , 2022)	2
Organização do conhecimento e da informação (especialmente catalogação e classificação de materiais das HD)	(Sula & Berger, 2023)	1
Recursos de informação (especialmente recursos de informação digitais)	(Sula & Berger, 2023)	1
Serviços aos utilizadores	(Sula & Berger, 2023)	1

### 3.2 Conteúdos HD na formação em Ciência da Informação

Foram recuperados 6 artigos sobre conteúdos de HD na formação em Ciência da Informação.

Sula and Berger (2023) analisam os cursos oferecidos para formar Profissionais da Informação em HD nas escolas acreditadas pela *American Library Association* (ALA) e as *iSchools*. As competências mais pertinentes referidas são: recursos de informação, especialmente recursos digitais; organização do conhecimento, especialmente catalogação e classificação de materiais das HD; conhecimento e competências em tecnologias, especialmente das ferramentas de análise, visualização e gestão de conteúdos utilizadas pelos humanistas digitais e serviços aos utilizadores. Conclui que, embora as HD se reflitam nas ofertas de cursos de LIS, continua a haver potencial de crescimento em muitas instituições. A maioria dos programas/escolas não tem um curso de HD, e muitos outros oferecem apenas uma única introdução ao campo - embora as ofertas adjacentes às HD possam ser mais pre-valetentes.

O artigo de Isuster and Langille (2023) conclui que todos os oito programas *Library and Information Science* (LIS) credenciados pela ALA Canadense oferecem recursos relevantes para HD, mas o número de cursos oferecidos, bem como o seu alcance e conteúdos, variam de instituição para instituição. Categorizaram os cursos em três categorias: teoria de HD, ferramentas e metodologias de HD e gestão de dados. Embora muitas das instituições ensinem algumas das competências

técnicas exigidas pela área de biblioteconomia de HD, a colaboração e a formação em planeamento e gestão de projetos permanecem indefinidos na maioria dos programas.

Das *et al.* (2023) examinam as componentes de HD integradas no currículo dos cursos de LIS através da análise de programas e descrições de cursos de universidades centrais da Índia. Propõe um módulo de um curso de HD para as escolas LIS. A proposta apresenta como corpo do curso: Fundação das HD; Informações das Humanidades; Biblioteconomia de HD; Técnicas de programação e *scripting*; Métodos e metodologias em HD e Digitalização do património cultural. Apresenta como opcional na proposta do curso: Ciência dos dados em HD em relação com LIS; Inteligência artificial e *machine learning* em HD; Visualização da informação e Sistemas de Informação Geográfica (SIG); Análise de texto (NLP) e mineração; Estágio de HD e Análise de redes sociais. A proposta do curso apresenta também um módulo avançado com os seguintes conteúdos: Técnicas avançadas de programação; Tecnologia de realidade aumentada e realidade virtual; Interação humano-computador; Análise de dados *Python* e R.

Por meio de um inquérito aos programas das *iSchools* e de uma análise dos programas de cursos de HD disponíveis *online*, Walsh *et al.* (2022) investigaram os vários modelos de ensino para a formação em HD existentes nas *iSchools*, e efetuaram uma análise pormenorizada dos cursos e currículos de HD. A análise dos cursos revelou que as *iSchools* que se dedicam ao ensino das HD oferecem normalmente um ou dois cursos dedicados às

HD. Um único curso pode apresentar aos estudantes definições, conceitos e métodos de investigação comuns para a investigação em HD. Um segundo curso avançado pode proporcionar oportunidades de trabalho de HD aplicado e baseado em projetos. Concluem que a diversidade das *iSchools* dificulta recomendar um currículo comum para os programas de HD nas *iSchools*.

Yin Zhang *et al.* (2021) indicam que apesar de “Bibliotecário de HD” ser agora um título e um cargo atuais nas bibliotecas académicas, a ALA não desenvolveu um quadro de competências essenciais para esta profissão emergente, e poucos programas de licenciatura em LIS e organizações profissionais estão a dar apoio suficiente aos estudantes e profissionais da informação para adquirirem as competências e conhecimentos necessários para serem bem sucedidos na profissão.

Kamińska (2021) propõe que um curso universitário em HD seja oferecido como parte da especialização de um programa de Mestrado para Profissionais da Informação. O curso dará aos estudantes conhecimentos básicos de uma determinada disciplina das Ciências Humanas e dos aspetos teóricos das HD, bem como competências informáticas e de informação necessárias nas HD.

Os artigos recuperados sobre conteúdos de HD na formação em Ciência da Informação, apresentam uma informação heterogénea. Apesar disso, procurou-se sistematizar a informação recuperada na Tabela V. Não se incluíram os artigos de Das *et al.* (2023) e de Kamińska (2021), por apresentarem os conteúdos, referentes a uma proposta de curso, resultante das análises efetuadas. Igualmente não se incluiu o artigo de Zhang *et al.* (2021) ao ter por foco averiguar que conteúdos devem ter os cursos, tendo em conta a análise das competências e conhecimentos solicitados nos anúncios de emprego para profissionais das HD para bibliotecas académicas.

Todos os conteúdos dos cursos incluem ciência de dados, metodologias e ferramentas de HD e teoria e história das HD.

### 3.3 Papéis de bibliotecários em projetos de HD

Foram recuperados 48 artigos sobre papéis de bibliotecários em projetos de HD. Em cada um dos artigos procurou-se identificar os papéis referentes aos bibliotecários nas HD (Tabela VI). Foram recuperados papéis referentes aos bibliotecários como fornecedores de infraestruturas, ferramentas e das coleções digitais necessárias aos projetos de HD, e também como fornecedores de serviços

aos projetos em HD (consultadoria e formação). Foi identificada consultadoria em várias ferramentas das HD, nas várias fases de um projeto em HD, estando evidenciada a consultadoria na preservação dos projetos e nas questões referentes aos direitos de propriedade intelectual. Um papel identificado também aos bibliotecários é fazer a ponte entre os vários intervenientes de um projeto em HD como docentes, estudantes e até o público em geral, em projetos de *crowdsourcing*. Os bibliotecários assumem igualmente papéis de colaboração em projetos de HD, tendo sido identificados em alguns estudos como coordenadores dos projetos. Foram, também, identificados projetos em HD criados por bibliotecários para promover a literacia da informação, as coleções e tornar mais eficientes a aquisição de livros pelas bibliotecas.

## 4. DISCUSSÃO

Relativamente às competências e/ou conhecimentos requeridos aos bibliotecários nas HD, verificou-se que foi na categoria de atividade TaDiRAH “Criação” que mais foram identificadas. Nesta categoria identificaram-se competências e/ou conhecimentos tecnológicos como programação, desenvolvimento de *software*, produção de média digital, desenvolvimento de *sites*, realidade aumentada, ferramentas de HD e interação humano-computador. Seguiu-se a categoria “Outros” na qual se englobam outras competências e/ou conhecimentos como linguísticas, métodos de HD, e as chamadas *soft skills*, como, por exemplo, competências de comunicação, competências de trabalho colaborativo e competências de resolução de problemas, referenciadas em muitos dos artigos recuperados. Na categoria “Captura” os conhecimentos e/ou conhecimentos em digitalização de coleções, que fornecem a matéria-prima para muitos dos projetos em HD, foram os mais identificados nos artigos. Na categoria “Enriquecimento” destacam-se os conhecimentos e/ou conhecimentos em curadoria e gestão de dados e atribuição de metadados. Quanto à categoria “Análise” foram os conhecimentos e/ou competências em mineração e análise de textos que mais vezes foram referenciados. Relativamente à categoria “Meta-atividades” importa destacar duas competências e/ou conhecimentos, que mais vezes foram identificados, os direitos de propriedade intelectual e o planeamento e gestão de projetos.

Sendo as HD um *cluster* de atividades académicas que exploram as interseções entre humanidades e a tecnologia, faz sentido que muitas das competências e/ou conhecimentos identificadas sejam tecnológicas, como programação, conheci-

**Tabela VI.** Papéis identificados aos Bibliotecários nas HD (ordenação decrescente por frequência)

Papéis	Frequência
Consultadoria e formação nas ferramentas, metodologias e fases de um projeto de HD	
(Avon <i>et al.</i> , 2021; Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Cobourn <i>et al.</i> , 2022; El Khatib <i>et al.</i> , 2021; Farry, 2022; Gaede <i>et al.</i> , 2022; Hilburger <i>et al.</i> , 2021; Hoesen <i>et al.</i> , 2019; Huet <i>et al.</i> , 2019; Isuster, 2020; Isuster & Greene, 2020; Jana, 2023; Kamińska, 2021; Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019; Kim <i>et al.</i> , 2022; Knight <i>et al.</i> , 2020; Lach & Pollard, 2019; Macken, 2021; Mattke <i>et al.</i> , 2022; Mihram & Fletcher, 2019; Miltenoff & Tammaro, 2023; Murgu <i>et al.</i> , 2021; Nien Lin, 2019; Opryshko & Nazarovets, 2021; Wang, 2022; Wang <i>et al.</i> , 2020; Waters, 2023; Webster, 2019; Wittmann <i>et al.</i> , 2019; Yao & Xiao, 2022; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021; Zhao <i>et al.</i> , 2020)	32
Providenciar e gerir as coleções digitais necessárias aos projetos de HD	
(Avon <i>et al.</i> , 2021; Bell & Kennan, 2021; El Khatib <i>et al.</i> , 2021; Farry, 2022; Hilburger <i>et al.</i> , 2021; Kamińska, 2021; Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019; Kim <i>et al.</i> , 2022; Macken, 2021; Miltenoff & Tammaro, 2023; Nien Lin, 2019; Oberbichler <i>et al.</i> , 2022; Wang, 2022; Wang <i>et al.</i> , 2020; Waters, 2023; Webster, 2019; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021; Zhao <i>et al.</i> , 2020)	19
Colaboração em projetos de HD	
(Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Cobourn <i>et al.</i> , 2022; Gaede <i>et al.</i> , 2022; Hoesen <i>et al.</i> , 2019; Isuster, 2020; Ivanova-Bell, 2023; Kamińska, 2021; Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019; Lach & Pollard, 2019; Mattke <i>et al.</i> , 2022; Miltenoff & Tammaro, 2023; Murgu <i>et al.</i> , 2021; Nien Lin, 2019; Opryshko & Nazarovets, 2021; Wang <i>et al.</i> , 2020; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021; Zhao <i>et al.</i> , 2020)	17
Fornecer infraestruturas e ferramentas	
(Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Bell & Kennan, 2021; El Khatib <i>et al.</i> , 2021; Farry, 2022; Kamińska, 2021; Miltenoff & Tammaro, 2023; Opryshko & Nazarovets, 2021; Wang, 2022; Wang <i>et al.</i> , 2020; Waters, 2023; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021; Zhao <i>et al.</i> , 2020)	12
Coordenador de projeto	
(Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; Gaede <i>et al.</i> , 2022; Huet <i>et al.</i> , 2019; Ivanova-Bell, 2023; Kamińska, 2021; Mattke <i>et al.</i> , 2022; Szmuk-Tanenbaum & Zalin, 2021; Wang <i>et al.</i> , 2020; Waters, 2023; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021; Y. Zhang <i>et al.</i> , 2021)	11
Consultadoria na preservação dos projetos de HD	
(Bell & Kennan, 2021; El Khatib <i>et al.</i> , 2021; Farry, 2022; Gaede <i>et al.</i> , 2022; Hilburger <i>et al.</i> , 2021; Holmes <i>et al.</i> , 2023; Ivanova-Bell, 2023; Kim <i>et al.</i> , 2022; Miltenoff & Tammaro, 2023; Nien Lin, 2019; Wang, 2022)	11
Consultadoria nas questões referentes ao direito de propriedade intelectual no âmbito de um projeto HD	
(Baillargeon <i>et al.</i> , 2021; El Khatib <i>et al.</i> , 2021; Ivanova-Bell, 2023; Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019; Miltenoff & Tammaro, 2023; Nithyan & Kohila, 2023; Yi, 2019)	7
Comunicação e fazer a ligação entre os vários intervenientes de um projeto de HD	
(Kasten-Mutkus <i>et al.</i> , 2019; Miltenoff & Tammaro, 2023; Tomić <i>et al.</i> , 2021; Waters, 2023; Yao & Xiao, 2022; Yin Zhang <i>et al.</i> , 2021)	6
Autor de projeto de HD para a divulgação e promoção das coleções	
(Boczar & Jordan, 2022; Norton <i>et al.</i> , 2019; Rankin, 2020)	3
Autor de projetos de HD em gamificação para promover a literacia da informação	
(Manu & Bhakti, 2023; Moid <i>et al.</i> , 2023)	2
Autor de projeto de utilização de ferramentas das HD para aquisição de livros para a biblioteca de uma forma mais eficiente	
(Aysha Zakhiya <i>et al.</i> , 2023)	1

mento de ferramentas de HD, mineração e análise de texto, entre outras. Contudo, as HD também são interdisciplinares e colaborativas (Sula & Berger, 2023), o que se interliga com competências identificadas no trabalho colaborativo, na comunicação e no planeamento e gestão de projetos. As HD apresentam-se como um campo emergente que introduziu formas digitais inovadoras de partilha, análise, visualização e reflexão sobre os dados das ciências humanas (Yao & Xiao, 2022), e essa inovação encontra identificação nas *soft skills* identificadas, como mente aberta. As HD continuam a ter um problema no que diz respeito à resiliência dos projetos (Holmes *et al.*, 2023), sendo necessárias competências e/ou conhecimentos em preservação digital dos projetos em HD, conforme foram identificados. Os avanços nas tecnologias digitais, utilizadas nas HD, alteraram a forma como o conhecimento é capturado, catalogado, indexado, acedido e consumido em instituições de todo o mundo, levantando novas questões sobre os direitos de propriedade intelectual (Nithyan & Kohila, 2023), exigindo, conforme identificado, conhecimentos aos bibliotecários sobre os direitos de propriedade intelectual, por exemplo, na digitalização de coleções e na difusão de projetos de HD.

Sula e Berger (2023) referem que muitos profissionais da informação que trabalham nas HD são autodidatas. Um momento-chave no aumento do perfil das HD nas *iSchools* foi em 2003, quando John Unsworth coeditor do livro "A Companion to Digital Humanities") foi nomeado Diretor da *Graduate School of Library and Information Science, University of Illinois* (Walsh *et al.*, 2022). Os artigos recuperados sobre formação em HD evidenciam uma necessidade de os cursos de formação em Ciência da Informação formarem profissionais que possuam as competências e/ou conhecimentos requeridos em HD. São identificados cursos e propostas de cursos em HD na formação em Ciência da Informação, tendo em conta que ainda são sentidas falhas na formação dos profissionais de informação em HD. Yin Zhang *et al.* (2021) refere que a ALA não desenvolveu um quadro de competências essenciais para o "Bibliotecário de HD".

As HD alteraram o papel dos bibliotecários, que deixaram de estar na periferia da universidade como guardiães dos recursos de conhecimento, e passaram a estar no centro da criação de conhecimento (Nithyan & Kohila, 2023). Muitos académicos defendem que as HD devem desafiar-nos a reimaginar o papel do bibliotecário no processo de investigação (Isuster & Langille, 2023). Para Muñoz (2012), as HD nas bibliotecas não devem ser só um serviço e serão mais bem sucedidas na criação

de envolvimento com as HD se se concentrarem em auxiliar os bibliotecários a liderar as suas próprias iniciativas e projetos de HD. O trabalho dos bibliotecários nas HD é muitas vezes invisível para as comunidades em que trabalham, em especial no meio académico, levando a que os bibliotecários se sintam sobrecarregados e subvalorizados (Huet *et al.*, 2019). Nos artigos recuperados foram identificados papéis de bibliotecários nas HD como prestadores de serviços de HD, fornecedores de infraestruturas, ferramentas e matéria-prima, como prestadores de serviços de HD, como colaboradores em projetos de HD e como criadores de projetos de HD. Segundo Y. Zhang *et al.* (2021), para se aprofundarem na investigação em HD, os bibliotecários académicos têm de ser proativos e motivados e dispostos a assumir papéis avançados, como os dois últimos referidos.

## 5. CONCLUSÃO

Através dos artigos recuperados segundo a metodologia seguida, foi possível identificar, analisar e sistematizar as competências e/ou conhecimentos identificados aos bibliotecários em HD, utilizando a taxonomia TaDIRAH. Foram identificadas competências e/ou conhecimentos em todas as atividades das HD, destacando-se as tecnológicas, como programação, e mineração e análise de texto e ferramentas de visualização de dados. Outras competências em destaque são o planeamento e gestão de projetos, a comunicação e o trabalho colaborativo. Foram encontradas também em evidência *soft skills*, como mente aberta, e competências referentes à preservação dos projetos em HD e aos direitos de propriedade intelectual.

Os artigos recuperados sobre formação em HD na formação em Ciência da Informação, revelam a necessidade sentida de formar profissionais da informação aptos para as HD, incluindo as competências necessárias aos projetos de HD. São identificados cursos e propostas de cursos em HD na Ciência da Informação, tendo em conta que ainda são sentidas falhas na formação dos profissionais de informação em HD.

Foram identificados vários papéis dos bibliotecários em HD, em vários níveis, desde fornecedores de infraestruturas, ferramentas e matéria-prima, como prestadores de serviços de HD, como colaboradores em projetos de HD e como criadores de projetos de HD.

As análises efetuadas da relação entre as HD e os bibliotecários, em três vertentes, competências e/ou conhecimentos necessários, formação em HD na Ciência da Informação e papéis dos bibliotecários nas HD, conduziu-nos à seguinte questão:

“Como poderia a Ciência da Informação melhorar para responder a estas questões, a esta relação com os DH, com base no que foi analisado na revisão da literatura?”

Em primeiro lugar, há uma necessidade de assegurar que os bibliotecários possuem as competências e conhecimentos necessários. Estes podem ser conseguidos, antes de mais, no domínio formal, pela inclusão nos programas de cursos de Ciência da Informação, de formação em HD, incluindo a história e teoria das HD, que permitirá formar bibliotecários aptos para serem humanistas digitais. Além disso, considerando a necessária formação ao longo da vida, deve existir formação adequada à aquisição de novas competências e conhecimentos que as HD exigem a estes profissionais.

Para o sucesso dos programas da formação em HD, quer no domínio formal, quer, e sobretudo, no domínio informal, é fundamental que as associações como a *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA), reflitam sobre esta questão e desenvolvam um referencial com um quadro de competências que possa servir de guia aos conteúdos a incluir, uniformizando e permitindo uma melhoria e adequação destes conteúdos. De referir que, em 2017, foi criado pela IFLA o *Digital Humanities/Digital Scholarship Special Interest Group* com o objetivo de explorar o âmbito das teorias, práticas e estudos de caso relacionados com as HD e a *Digital Scholarship* numa biblioteca global e nas comunidades de serviços de informação.

As bibliotecas podem também investir em equipamentos, infraestruturas e *software*, para o desenvolvimento de projetos de HD, que permitam quer um maior e melhor apoio a projetos de HD, quer o desenvolvimento de projetos de HD em áreas de interesse para as bibliotecas.

A participação dos bibliotecários em associações profissionais e conferências das HD, pode aumentar a visibilidade dos conhecimentos e serviços das bibliotecas relevantes para o trabalho no domínio das HD.

A definição dos vários papéis dos bibliotecários em diferentes níveis nas HD revela-se importante para a valorização e acreditação do trabalho desenvolvido, coadjuvado por uma reflexão e referencial produzido pelas associações de profissionais de informação.

Por fim, gostaríamos de referir que as HD constituem uma oportunidade para os bibliotecários passarem de curadores de coleções a criadores do

conhecimento. Os bibliotecários, com a sua formação e experiência prévia, têm potencial para, ao se envolverem nas HD, contribuírem para a sua inovação e desenvolvimento.

A passagem para o meio digital trouxe tanto desafios como oportunidades para os profissionais da área de Ciência da Informação. O modo como as novas competências e conhecimentos são introduzidos, sobretudo na dimensão formal, potencia o seu papel e oportunidades como agentes ativos na produção de conhecimentos. A sua inclusão em equipas interdisciplinares, nas quais tanto os conhecimentos ditos tradicionais como aqueles emergentes são valorizados, tornam-nos em ativos úteis e indispensáveis a qualquer projeto de investigação.

## 6. DADOS DISPONÍVEIS

As referências bibliográficas selecionadas para a revisão da literatura organizadas por categorias (conhecimentos e/ou competências, formação em HD nos cursos de Ciência da Informação e papéis dos bibliotecários nas HD) podem ser consultadas em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10647440>.

## 7. DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Torres, Maria Filipa: Conceptualização; Análise Formal; Investigação; Metodologia.

Borges, Maria Manuel: Redação-revisão e edição.

## 8. DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

As autoras deste artigo declaram não ter conflitos de interesse financeiros, profissionais ou pessoais que possam ter influenciado indevidamente este trabalho.

## 9. REFERÊNCIAS

- Association of College & Research Libraries. (2014). Top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *College & Research Libraries News*, 75(6), 294-302. DOI: <https://doi.org/10.5860/crln.75.6.9137>.
- Asundi, A. Y., Reddy, B. S., & Krishnamurthy, M. (2023). Digital Humanities: Concepts, Tools and Applications. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 276-281. DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19207>.
- Avon, J., Houston, A., Nunes, C., & Perkins, A. (2021). Using Digital Scholarship Methods and Tools to Enhance and Transform Learning during COVID-19 at a Liberal Arts College. *New Review of Academic Librarianship*,

- 27(3), 301-321. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614533.2021.1983849>.
- Aysha Zakhiya, A., Aparna, K. S., & Syamili, C. (2023). Book Purchase Model for Academic Libraries Using Digital Humanities Tool. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 266-275. DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19237>.
- Baillargeon, T., Kowalik, E., & Cook, J. M. (2021). Collaborative Digital Research: Case Study of Text Mining a Corpus of Academic Journals. *New Review of Academic Librarianship*, 27(2), 230-242. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614533.2020.1819352>.
- Bell, E. C., & Kennan, M. A. (2021). Partnering in Knowledge Production: Roles for Librarians in the Digital Humanities. *Journal of the Australian Library & Information Association*, 70(2), 157-176. DOI: <https://doi.org/10.1080/24750158.2021.1907886>.
- Boczar, A., & Jordan, S. (2022). Continuity during COVID: Critical digital pedagogy and special collections virtual instruction. *IFLA Journal*, 48(1), 99-111. DOI: <https://doi.org/10.1177/03400352211023795>.
- Borek, L., Dombrowski, Q., Perkins, J., & Schöch, C. (2016). TaDiRAH: a Case Study in Pragmatic Classification. *Digital Humanities Quarterly*, 10(1), 9, Article 45. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/10/1/000235/000235.html>.
- Borek, L., Hastik, C., Khramova, V., & Geiger, J. (2024). *TaDiRAH: the Taxonomy of Digital Research Activities in the Humanities*. Disponível em: <https://vocabs.dariah.eu/tadirah/en/>.
- Cobourn, A. B., Brown, J. C., Warga, E., & Louis, L. (2022). Toward Metaliteracy and Transliteracy in the History Classroom: A Case Study among Underserved Students. *American Archivist*, 85(2), 587-608. DOI: <https://doi.org/10.17723/2327-9702-85.2.587>.
- Das, S., Tripathi, M., & Das, A. K. (2023). Components of Digital Humanities in Indian LIS Curricula: A Conceptual Analysis. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 208-218. DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19218>.
- El Khatib, R., Irwin, R. A., Winter, C., & Levy, M. (2021). Digital doctorates. *Digital Studies / Le Champ Numerique*, 11(1), 1-57. <https://doi.org/10.16995/DSCN.380>.
- Farry, C. (2022). Experiential Learning in the Archives Case Studies in Digital Humanities Pedagogy for Undergraduate Research. *Pennsylvania Libraries: Research & Practice*, 10(2), 40-53. DOI: <https://doi.org/10.5195/palrap.2022.274>.
- Gaede, F., Lara, A. M., Reyes-Santos, A., & Thornhill, K. (2022). Afro-Indigenous Women Healers in the Caribbean and Its Diasporas: A Decolonial Digital Humanities Project. *Digital Humanities Quarterly*, 16(3), 15. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/16/3/000631/000631.html>.
- Hartsell-Gundy, A., Lawton, K., & Rozear, H. (2020). 17 librarians and one big undertaking: creating a digital project from start to finish. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 32(1), 19-28. DOI: <https://doi.org/10.1080/1941126X.2019.1709730>.
- Hendrigan, H. (2019). Mixing Digital Humanities and Applied Science Librarianship: Using Voyant Tools to Reveal Word Patterns in Faculty Research. *Issues in Science & Technology Librarianship*, 91, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.29173/istl3>.
- Hilburger, C., Langille, D., Nelson, M., Bordini, A., Greenhill, J. A., Dowson, R., & Goddard, L. (2021). Collaborating with GLAM Institutions. *Digital Studies/ Le Champ Numerique*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.16995/DSCN.377>.
- Hoesen, B. M. V., Rocke, L., & Medaille, A. (2019). Mapping Art History: Enhancing the Teaching of German Art History with Student-Created Maps. *Art Documentation: Bulletin of the Art Libraries Society of North America*, 38(1), 35-52. DOI: <https://doi.org/10.1086/703509>.
- Holmes, M., Jenstad, J., & Huculak, J. M. (2023). Introduction to Special Issue: Project Resiliency in the Digital Humanities. *Digital Humanities Quarterly*, 17(1), 6. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/17/1/000671/000671.html>.
- Huet, H., Alteri, S., & Taylor, L. N. (2019). Manifesto: A Life on the Hyphen: Balancing Identities as Librarians, Scholars, and Digital Practitioners. *Digital Humanities Quarterly*, 13(2), 3. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/13/2/000418/000418.html>.
- Isuster, M. Y. (2020). From students to authors: Fostering student content creation with Scalar. *College & Undergraduate Libraries*, 27(2), 133-148. DOI: <https://doi.org/10.1080/10691316.2020.1830908>.
- Isuster, M. Y., & Greene, D. R. (2020). Survey of Digital Humanities Online Guides in Canadian Academic Research Libraries. *Portal: Libraries & the Academy*, 20(4). DOI: <https://doi.org/10.1353/pla.2020.0035>.
- Isuster, M. Y., & Langille, D. (2023). DH Eh? A Survey of Digital Humanities Courses in Canadian LIS Education. *College & Research Libraries*, 84(2), 228-237. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl.84.2.228>.
- Ivanova-Bell, N. (2023). Building bridges: Bringing communities together through digital narratives. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 35(2), 83-90. DOI: <https://doi.org/10.1080/1941126X.2023.2197748>.
- Jana, S. (2023). Digital Humanities in the Context of Library and Information Science. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 282-290. DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19216>.
- Kamińska, A. (2021). University Education in Digital Humanities for Information Professionals. *Koncepcja akademickiego kształcenia specjalistów informacji w zakresie humanistyki cyfrowej.*, 26-39. DOI: <https://doi.org/10.36702/zin.827>.
- Kasten-Mutkus, K., Costello, L., & Chase, D. (2019). Raising Visibility in the Digital Humanities Landscape: Academic Engagement and the Question of the Library's Role. *Digital Humanities Quarterly*, 13(2), 10. Dispo-

- nível em: <https://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/13/2/000420/000420.html>.
- Kim, S. U., Choi, Y., & Myntti, J. (2022). Looking inside of the Utah COVID-19 digital collection as a community archive. *Journal of Academic Librarianship*, 48(1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102478>.
- Knight, R. C., Rodrigues, E., & Ciota, R. (2020). Facilitating Collaborative Metadata Creation for Faculty-initiated Digital Projects. *Journal of Library Metadata*, 20(1), 51-64. DOI: <https://doi.org/10.1080/19386389.2020.1728479>.
- Lach, P. R., & Pollard, E. A. (2019). Visualizing History in the Classroom: A Faculty-Librarian Partnership in the Digital Age. *New Review of Academic Librarianship*, 25(2), 335-356. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614533.2019.1627562>.
- Luhmann, J., & Burghardt, M. (2022). Digital humanities—A discipline in its own right? An analysis of the role and position of digital humanities in the academic landscape. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 73(2), 148-171. <https://doi.org/10.1002/asi.24533>
- Macken, M. E. (2021). An overview of recent digital humanities initiatives in US art libraries. *Art Libraries Journal*, 46(2), 51-56. <https://doi.org/10.1017/alj.2021.5>.
- Makwana, P. N., & Gadhavi, G. G. (2023). Literature Survey and Analysis of Digital Humanities and Libraries in Recent Years. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 291-299 DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19225>.
- Manu, T. R., & Bhakti, G. (2023). Gamification for Digital Humanities in Libraries: A Survey of the Web-based Games on Digital Literacy. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 241-248. DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19259>.
- Mattke, R., Delegard, K., & Leebaw, D. (2022). Mapping Prejudice: The Map Library as a Hub for Community Co-Creation and Social Change. *Journal of Map & Geography Libraries*, 18(1), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1080/15420353.2022.2076006>.
- Mihram, D., & Fletcher, C. (2019). USC Digital Voltaire: Centering Digital Humanities in the Traditions of Library and Archival Science. *Portal: Libraries & the Academy*, 19(1), 7-17. DOI: <https://doi.org/10.1353/pla.2019.0001>.
- Miltenoff, P., & Tamaro, A. M. (2023). A partnership between the library and the digital humanities scholars: interview with Plamen Miltenoff. *Digital Library Perspectives*, 39(3), 412-415. DOI: <https://doi.org/10.1108/DLP-08-2023-142>.
- Moid, A., Raza, M. M., Javed, M., & Jahan, K. (2023). Role of Digital Humanities in Libraries: Mapping Gamification Gimmicks. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 249-257. <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19233>.
- Muñoz, T. (2012). *Digital Humanities in the Library Isn't a Service*, *Personal website*. Disponível em: <https://trevormunoz.com/archive/posts/2012-08-19-doing-dh-in-the-library>. Data de acesso: 10 jan, 2024.
- Murgu, C., Dancigers, M., & Solloway, E. (2021). Design Sprints and Direct Experimentation: Digital Humanities + Music Pedagogy at A Small Liberal Arts College. *Notes*, 77(4). DOI: <https://doi.org/10.1353/not.2021.0043>,
- Nien Lin, X. (2019). Partnering with Special Collections in Promoting Digital Humanities: Papers of Charles Daniel Tenney (丁家立档案) at Dartmouth College. *International Journal of Librarianship*, 4(1), 103-107. DOI: <https://doi.org/10.23974/ijol.2019.vol4.1.133>.
- Nithyan, K. V., & Kohila, G. T. (2023). Libraries and Digital Humanities: The Intellectual Property Rights Perspective. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43(4), 300-304. DOI: <https://doi.org/10.14429/djlit.43.04.19217>.
- Norris, A., Clemons, A., & Watson, A. (2023). Scanning the Digital: Using Survey Data to Support Digital Scholarship Initiatives at the University of Mississippi. *Southeastern Librarian*, 71(1), 17-31. DOI: <https://doi.org/10.32727/19.2023.3>.
- Norton, A., Golubiewski-Davis, K., Hubble, A., & Scriven, R. (2019). Bridging the Digital and Physical: Increasing Engagement with the Grateful Dead Archive at UC Santa Cruz. *Journal of Archival Organization*, 16(1), 19-44. DOI: <https://doi.org/10.1080/15332748.2019.1642703>.
- Oberbichler, S., Boros, E., Doucet, A., Marjanen, J., Pfanzelter, E., Rautiainen, J., Toivonen, H., & Tolonen, M. (2022). Integrated interdisciplinary workflows for research on historical newspapers: Perspectives from humanities scholars, computer scientists, and librarians. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 73(2), 225-239. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.24565>.
- Opryshko, T., & Nazarovets, S. (2021, 2021). Case Study: Citizen Science in Digital Humanities context. *Proceedings of digital humanities workshop*. 2021 Digital Humanities Workshop (DHW), Kyiv, Ukraine.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372, 71. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E. et al. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372, 160. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>.
- Ramsay, S. (2010). *Care of the soul*. Lecture conducted from Emory University.
- Rankin, S. (2020). A bibliography of Canadian Inuit periodicals: a case study in Omeka.net migration. *Digital Library Perspectives*, 37(1), 15-25. DOI: <https://doi.org/10.1108/DLP-06-2020-0054>.
- Roth, C. (2018). Digital, digitized, and numerical humanities. *Digital Scholarship in the Humanities*, 34(3), 616-632. <https://doi.org/10.1093/llc/fqy057>

- Sula, C. A. (2013). Digital Humanities and Libraries: A Conceptual Model. *Journal of Library Administration*, 53(1), 10-26. DOI: <https://doi.org/10.1080/01930826.2013.756680>.
- Sula, C. A., & Berger, C. (2023). Training Information Professionals in the Digital Humanities: An Analysis of DH Courses in LIS Education. *College & Research Libraries*, 84(5), 802-823. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl.84.5.802>.
- Szmuk-Tanenbaum, S. E., & Zalin, M. S. (2021). Where Comedias Sueltas Go to Be Discovered. *Bulletin of the Comediantes*, 73(1), 13-32. DOI: <https://doi.org/10.1353/boc.2021.0002>.
- Tomić, M., Grzunov, L., Dragija Ivanović, M., Cupar, D., & Aparac-Jelušić, T. (2021). Crowdsourcing transcription of historical manuscripts: Citizen science as a force of revealing historical evidence from Croatian Glagolitic manuscripts. *Education for Information*, 37(4), 443-464. DOI: <https://doi.org/10.3233/EFI-211555>.
- Walsh, J. A., Cobb, P. J., de Fremery, W., Golub, K., Keah, H., Kim, J., Kiplang'at, J., Liu, Y. H., Mahony, S., Oh, S. G., Sula, C. A., Underwood, T., & Wang, X. (2022). Digital humanities in the iSchool. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 73(2), 188-203. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.24535>.
- Wang, J. (2022). Collaborations of Subject Librarians in Digital Humanities Initiatives on Campus: A Case of Visualization of Social Connections and Geographic Movement of Xie Lansheng. *Journal of East Asian Libraries*, 174, 5-20. Disponível em: <https://scholarsar-chive.byu.edu/jeal/vol2022/iss174/3>.
- Wang, X., Tan, X., & Li, H. (2020). The Evolution of Digital Humanities in China. *Library Trends*, 69(1). DOI: <https://doi.org/10.1353/lib.2020.0029>.
- Waters, D. J. (2023). The emerging digital infrastructure for research in the humanities. *International Journal on Digital Libraries*, 24(2), 87-102. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00799-022-00332-3>.
- Webster, J. W. (2019). Digital Collaborations: A Survey Analysis of Digital Humanities Partnerships Between Librarians and Other Academics. *Digital Humanities Quarterly*, 13(4). Disponível em: <https://www.digital-humanities.org/dhq/vol/13/4/000441/000441.html>.
- Wilms, L. (2021). Digital Humanities in European Research Libraries: Beyond Offering Digital Collections [Article]. *Liber Quarterly: The Journal of European Research Libraries*, 31(1), 1-23. DOI: <https://doi.org/10.18352/lq.10351>.
- Wittmann, R., Neatrou, A., Cummings, R., & Myntti, J. (2019). From Digital Library to Open Datasets: Embracing a "Collections as Data" Framework. *Information Technology & Libraries*, 38(4), 49-61. DOI: <https://doi.org/10.6017/ITAL.V38I4.11101>.
- Yao, W., & Xiao, P. (2022). What contributes to a qualified digital humanities librarian and ideal digital humanities pedagogy? An exploratory qualitative study. *Journal of Academic Librarianship*, 48(6), 8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102524>.
- Yi, D. (2019). Is Creative Commons a Panacea for Managing Digital Humanities Intellectual Property Rights? *Information Technology & Libraries*, 38(3), 34-48. DOI: <https://doi.org/10.6017/ital.v38i3.10714>.
- Zhang, Y., Su, F., & Hubschman, B. (2021). A content analysis of job advertisements for digital humanities-related positions in academic libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 47(1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102275>.
- Zhang, Y., Xue, S. S., & Xue, Z. H. (2021). From collection curation to knowledge creation: Exploring new roles of academic librarians in digital humanities research. *Journal of Academic Librarianship*, 47(2), 7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102324>.
- Zhao, S., Tang, M., & Sun, Y. (2020). Digital Projects of Chinese Historical Local Private Documents: Database Development and Exploring of Text Mining. *Library Trends*, 69(1). DOI: <https://doi.org/10.1353/lib.2020.0022>.