

A Biblioteca Digital da Universidade do Minho: uma iniciativa para a valorização do património cultural digital no ensino superior

Daniela Castro^a, Filipe Salgado^b, Antero Ferreira^c,
Margarida Neves^d, Eloy Rodrigues^e

^a*Universidade do Minho, Portugal, daniela.castro@usdb.uminho.pt*

^b*Casa de Sarmento, Portugal, fsalgado@csarmento.uminho.pt*

^c*Casa de Sarmento, Portugal, antero.ferreira@msarmento.org*

^d*Universidade do Minho, Portugal, margarida.neves@usdb.uminho.pt*

^e*Universidade do Minho, Portugal, eloy.rodrigues@usdb.uminho.pt*

Resumo

Esta comunicação apresenta a Biblioteca Digital da Universidade do Minho (BDigital), uma iniciativa colaborativa alinhada com os princípios do movimento OpenGLAM, para a preservação, difusão e valorização do património cultural digital, aplicada ao contexto do ensino superior português. Lançada em fevereiro de 2024, no âmbito das Comemorações do Cinquentenário da Universidade do Minho, a Biblioteca Digital resulta da colaboração entre a Unidade de Serviços de Documentação e Bibliotecas, a Biblioteca Pública de Braga, a Casa de Sarmento - Centro de Estudos do Património, com participação de outras instituições locais, como o Arquivo Distrital de Braga, a Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva e a Sociedade Martins Sarmento.

Suportada pela plataforma open source Omeka S, a BDigital organiza as coleções em duas secções (Memória e Património) e visa reunir, preservar e disponibilizar em acesso aberto conteúdos digitais de diferentes tipologias, como textos, imagens, áudio e vídeo, relacionados com a história e o património documental e bibliográfico associado à Universidade do Minho e instituições associadas. A comunicação descreve o enquadramento institucional, os objetivos estratégicos, a arquitetura técnica e os principais desafios, perspetivando também desenvolvimentos futuros.

Palavras-chave: biblioteca digital, memória institucional, património cultural digital, Omeka S

Introdução

No panorama contemporâneo do ensino superior, as universidades são chamadas a afirmar-se não apenas como espaços de produção de conhecimento, mas também como instituições responsáveis pela salvaguarda, valorização e difusão do património cultural e científico que produzem ou custodiam. Arquivos institucionais, bibliotecas patrimoniais, coleções especiais, espólios documentais e memória audiovisual constituem ativos valiosos para a identidade universitária, para a investigação e para a relação com a sociedade.

A transformação digital veio reforçar esta missão, criando novas possibilidades de acesso aberto, reutilização de conteúdos e participação pública. Os princípios do movimento OpenGLAM (Galleries, Libraries, Archives and Museums) têm vindo também a influenciar políticas e práticas orientadas para

a abertura de coleções, convergência inter-institucional, interoperabilidade de dados e democratização do acesso ao património cultural, com aplicações crescentes no contexto do ensino superior.

É neste enquadramento que surge a Biblioteca Digital da Universidade do Minho (BDigital), uma iniciativa integrada no programa oficial das Comemorações do Cinquentenário da UMinho (1974–2024) e apresentada publicamente no Dia da Universidade de 2024.

Enquadramento institucional e conceptual

A BDigital tem como objetivo central reunir, divulgar e preservar conteúdos de valor histórico e patrimonial relacionados com a Universidade do Minho e o território em que se insere. O projeto resulta da convergência de várias unidades da instituição, nomeadamente a Unidade de Serviços de Documentação e Bibliotecas, a Biblioteca Pública de Braga - unidade cultural da UMinho e depositária de fundos de elevado valor histórico - e a Casa de Sarmento, unidade diferenciada da UMinho dedicada ao estudo e divulgação do património documental e museológico local. A iniciativa conta ainda com a colaboração do Arquivo Distrital de Braga e da Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva, também Unidades da UMinho, que pelo seu cariz cultural, enriquecem o projeto com acervos complementares, contribuindo para a consolidação de uma rede colaborativa dedicada à preservação e à difusão do património cultural.

Concebida como um repositório digital integrador, aberto à colaboração interinstitucional e à incorporação progressiva de novos acervos, a plataforma organiza os seus conteúdos em duas secções:

- **Memória** – dedicada à história da Universidade do Minho, abrangendo documentação institucional, registos audiovisuais, testemunhos orais, publicações, fotografias e registos de imprensa;
- **Património** – dedicada ao património documental e bibliográfico à guarda ou associado à Universidade, englobando coleções históricas, manuscritos, incunábulos, correspondência, periódicos, cartografia e arquivos pessoais provenientes das instituições parceiras.

Esta estrutura dupla permite conciliar uma dimensão institucional e identitária (a memória da Universidade) e uma dimensão cultural e patrimonial (os fundos e coleções que compõem o património à guarda da UMinho). Do ponto de vista da apresentação pública, a interface oferece ainda funcionalidades de mediação cultural com possibilidade de criar exposições virtuais temáticas, visualizações cronológicas em linha de tempo, representações espaciais (em mapa) do conteúdo, bem como a representação agregada dos itens por metadados, estabelecendo uma relação entre os itens que possuem o mesmo valor para determinada propriedade (por exemplo, itens com a mesma data, o mesmo autor, o mesmo assunto).

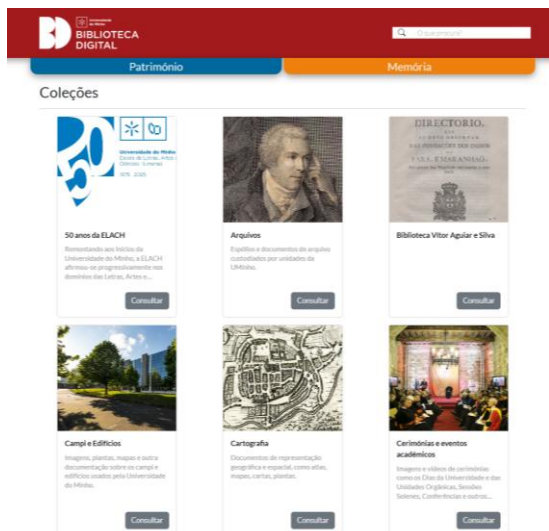


Figura 1: BDigital, página de coleções.

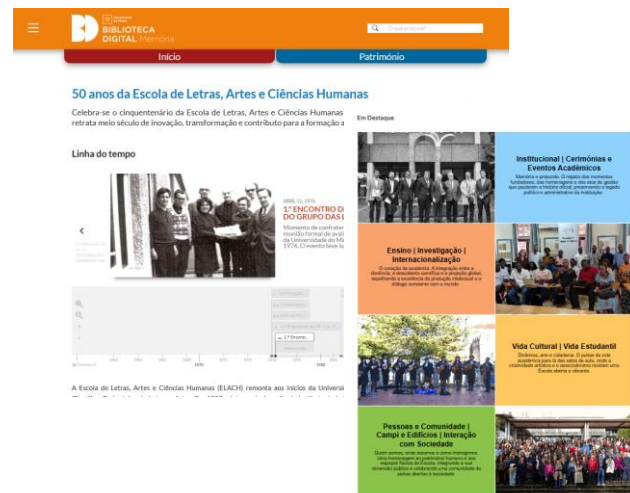


Figura 2: Exposição virtual, com *timeline*.

Pela natureza do projeto, a sua execução e coordenação assentou num modelo colaborativo com envolvimento das três unidades. Desde o início foram definidas responsabilidades e estabelecidos mecanismos de comunicação e tomada de decisão, com a realização de reuniões de coordenação regulares e a utilização de ferramentas digitais de partilha de documentos e trabalho colaborativo. Foi também necessário estabelecer procedimentos e suportes comuns de digitalização, descrição e curadoria. Dada a diversidade das três entidades envolvidas, no que diz respeito aos recursos humanos disponíveis e à experiência nos domínios da digitalização, descrição de recursos e gestão de repositórios digitais, este processo foi simultaneamente desafiante e uma oportunidade de aprendizagem mútua e reforço das competências em cada uma das unidades.

Infraestrutura técnica

A plataforma selecionada para a implementação do projeto foi o Omeka-S, solução *open source* gratuita reconhecida pela sua flexibilidade e interoperabilidade, cuja adoção assentou em cinco critérios principais: (1) capacidade de gestão multi-site, que possibilita a criação de diferentes ambientes ou coleções temáticas dentro da mesma instalação, característica essencial para um projeto colaborativo com várias instituições parceiras; (2) suporte a vocabulários controlados e ligações semânticas, permitindo relacionar entidades, lugares e eventos com identificadores persistentes; (3) exportação de metadados em formatos abertos (JSON-LD, RDF), fundamentais para a preservação e reutilização a longo prazo; (4) interface acessível, favorável à curadoria descentralizada por equipas técnicas diversas; (5) capacidade de expansão da plataforma com o desenvolvimento de módulos ajustados a novas necessidades.

Este sistema contempla uma arquitetura de dados assente no paradigma de Linked Open Data (LOD), com uma estrutura baseada em RDF (Resource Description Framework). O Dublin Core Metadata Element Set funciona como ontologia nativa: cada propriedade é mapeada para um URI persistente, tornando os metadados semanticamente interpretáveis por agentes computacionais, permitindo à plataforma funcionar como um nó ativo na Web. A plataforma permite a importação de ontologias e esquemas de conceitos (como SKOS), possibilitando que as instituições utilizem tesouros consolidados (ex: Getty AAT, *Library of Congress Subject Headings*), assim como a criação de vocabulários próprios

(*Custom Vocab*) para atender a especificidades locais, opção amplamente usada para normalizar as opções descritivas face à diversidade tipológica e terminológica dos acervos das instituições parceiras.

A ingestão de conteúdos é sustentada por três vias complementares: criação individual de itens, para curadoria de alta precisão, onde cada recurso e os seus metadados são validados individualmente; carregamento em lote (*Bulk Import*) implementada através de módulos como o *CSV Import*, para mapeamento massivo de conjuntos de dados; e interação programática via API REST, que permite a automação de fluxos de trabalho e a interoperabilidade com sistemas externos. O módulo *Contribute* acrescenta ainda uma camada de participação pública (*crowdsourcing*), permitindo que utilizadores externos submetam novos itens e descrições. Este processo é mediado por um *workflow* de revisão, onde as submissões são mantidas em estado pendente até serem verificadas e aprovadas por curadores, garantindo que o enriquecimento colaborativo do acervo não comprometa a autoridade e a integridade dos metadados da instituição.

O fluxo de trabalho no Omeka S encontra-se estruturado de forma a separar os processos de gestão e curadoria dos recursos digitais (back-end) da apresentação e mediação pública dos conteúdos (front-end), permitindo articular atividades técnicas de descrição, controlo e preservação com funcionalidades orientadas para a difusão e valorização do património digital.

A manutenção e desenvolvimento contínuo da plataforma continuam a exigir recursos humanos qualificados, nomeadamente para tarefas de digitalização, conversão de ficheiros, ingestão de conteúdos e registo individual ou em lote de itens digitais. Neste contexto, foi implementado um agente de Inteligência Artificial (IA) para apoio à descrição automática de conteúdos, particularmente aplicado ao tratamento de recortes de imprensa relacionados com a história da Universidade do Minho. Esta solução permitiu reduzir significativamente o esforço de catalogação manual e aumentar a consistência descritiva dos registos, contribuindo para o enriquecimento semântico dos recursos digitais e para a escalabilidade dos processos de curadoria documental.

A integração de repositórios digitais em redes de agregação é assegurada pelo protocolo OAI-PMH. Aspeto central para potenciar a visibilidade internacional dos recursos patrimoniais das instituições, em Portugal, este circuito é promovido pelo RNOD (Registo Nacional de Objetos Digitais), que atua como agregador central para a Europeia. Contudo, o módulo padrão do Omeka S (*OAI-PMH Repository*) limita-se a formatos mais genéricos como o *oai_dc*, incompatível com os requisitos do RNOD, que exige MarcXchange/UNIMARC para posterior agregação na Europeia. Esta discrepância de formatos constituía uma barreira à interoperabilidade. Para solucionar este entrave, foi desenvolvido o módulo *OaiPmhUnimarc*, que expande a funcionalidade do repositório OAI-PMH original. Esta extensão permite o mapeamento de campos Dublin Core para a estrutura UNIMARC e a sua correta exposição via protocolo de colheita. Desta forma, assegura-se a integração plena do Omeka S no ecossistema de informação nacional, viabilizando a exportação automática de dados para o RNOD e, subsequentemente, para o portal Europeia.

Considerações finais

A Biblioteca Digital constitui uma iniciativa estratégica de valorização, preservação e disseminação do património cultural digital da Universidade do Minho. O projeto evidencia o potencial das universidades enquanto agentes ativos na construção de ecossistemas digitais abertos, capazes de articular memória institucional, património documental e acesso público ao conhecimento.

A natureza colaborativa e interinstitucional da BDigital revelou-se simultaneamente um dos principais fatores de enriquecimento e um dos maiores desafios do projeto. A diversidade dos acervos, abrangendo manuscritos, imprensa histórica, documentação institucional, registos audiovisuais, podcasts e vídeo, exigiu a definição de procedimentos comuns de digitalização, descrição e curadoria, bem como a adaptação de esquemas de metadados e vocabulários controlados a diferentes realidades patrimoniais. A necessidade de assegurar coerência técnica entre instituições com culturas organizacionais, recursos humanos e níveis de maturidade digital distintos implicou um esforço continuado de coordenação, formação e harmonização de práticas.

Do ponto de vista tecnológico, a adoção do Omeka S deu continuidade e reforçou a opção estratégica da Universidade do Minho por soluções *open source*, contribuindo para a redução de custos de licenciamento, mas requerendo recursos humanos qualificados para a manutenção e desenvolvimento contínuo da plataforma. O desenvolvimento do módulo OaiPmhUnimarc representou um contributo importante para a integração da plataforma no ecossistema nacional e internacional de agregação de património digital, assegurando a compatibilidade com o RNOD e a Europeana. Paralelamente, a incorporação de agentes de Inteligência Artificial para apoio à descrição automática de conteúdos abriu novas possibilidades de automatização e enriquecimento semântico dos recursos digitais, reduzindo o esforço de catalogação manual, libertando recursos técnicos para tarefas de curadoria e validação.

Embora recente, a BDigital encontra-se em evolução contínua. Entre os desenvolvimentos futuros prevê-se o alargamento a novas coleções, o aperfeiçoamento e automatização de procedimentos técnicos com recurso à IA, a sistematização da interoperabilidade com repositórios internacionais e a implementação progressiva de mecanismos de participação colaborativa da comunidade, nomeadamente através do módulo Contribute, permitindo envolver investigadores, estudantes e públicos locais na identificação, contextualização e enriquecimento dos conteúdos digitais.

A BDigital representa um marco no percurso institucional da Universidade do Minho e um contributo relevante para o ecossistema do património cultural digital da região. O projeto demonstra como uma universidade pode desempenhar um papel de liderança na promoção do acesso aberto ao património, reforçando a missão das universidades como centros de memória e inovação cultural, em diálogo com as comunidades que servem.

Referências

- Creative Commons. (2023). *Open GLAM*. <https://creativecommons.org/about/program-areas/open-glam/>
- Europeana Foundation. (2023). *Europeana: Collections*. <https://www.europeana.eu/>
- DGLAB – Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas. (2023). *RNOD – Registo Nacional de Objetos Digitais*. <https://rnod.pt/>
- Roy Rosenzweig Center for History and New Media. (s.d.). *Omeka S*. <https://omeka.org/s/>
- Universidade do Minho. (2024). *BDigital – Biblioteca Digital da Universidade do Minho*. <https://bdigital.uminho.pt/>