“DESMATERIALIZAR” O IMATERIAL: GESTÃO E PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EM ARQUIVOS COM CÓDIGO ABERTO

Helder Silva[1], Ana Pereira[2]

[1] *Município de Albergaria-a-Velha (PORTUGAL)*
[2] *Município de Albergaria-a-Velha (PORTUGAL)*

Resumo

A salvaguarda do património cultural local, que reúne testemunhos orais, expressões artísticas e ofícios tradicionais, tem sido um dos maiores desafios das instituições de memória, em particular dos arquivos municipais, pois, para além dos registos descritivos, impõe-se a integração de componentes multimédia, elemento indispensável à sua representação e transmissão.

Como resultado de uma estratégia digital sustentável, centrada na acessibilidade e difusão pública do seu património local, o Arquivo Municipal de Albergaria-a-Velha adoptou o software AtoM (Acess to Memory). Esta aplicação, desenvolvida em código aberto ao abrigo da licença AGPLv3, é uma plataforma baseada na Web sustentada em normas internacionais emanadas pelo Conselho Internacional de Arquivos, que asseguram a interoperabilidade e a consistência das descrições arquivísticas entre diferentes entidades detentoras. O AtoM disponibiliza um conjunto de instrumentos técnicos adequados à descrição, gestão e difusão do património arquivístico, abrangendo igualmente os acervos associados ao património imaterial, permitindo preservar, contextualizar e comunicar os registos que lhes estão associados.

Na presente comunicação propõe-se demonstrar o potencial do AtoM como ferramenta de apoio à preservação e promoção do património imaterial em contexto municipal, destacando as suas funcionalidades de integração com objetos digitais associados a documentos de diversa natureza, nomeadamente iconográficos, audiovisuais e registos sonoros. Também se procurará demonstrar como as funcionalidades de interoperabilidade do AtoM poderão contribuir para a partilha e reutilização dos dados e da informação em diferentes plataformas e redes de arquivos. Por fim, serão apresentados exemplos concretos da utilização deste instrumento no contexto do Arquivo Municipal de Albergaria-a-Velha, evidenciando, na prática, como o AtoM pode constituir uma solução versátil para a gestão do património imaterial, permitindo às autarquias organizar, valorizar e comunicar a informação e as expressões culturais das suas comunidades locais.

Palavras-chave: AtoM (Access to Memory, software livre), Difusão, Património Cultural Imaterial, Salvaguarda

1 INTRODUÇÃO

Entende-se por Património Cultural Imaterial (PCI) as práticas, saberes, expressões, conhecimentos e aptidões (e todos os objetos e instrumentos que lhe estão associados) que são reconhecidas pelos indivíduos como parte do seu património cultural. Estas manifestações dependem da sua transmissão entre gerações, da sua recriação constante por parte das comunidades e grupos, que, assim, contribui para a sua continuidade e, desse modo, criar-se um sentimento de identidade.

A apresentação da Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial pela UNESCO, em 2003, corroborou a necessidade de serem criadas estratégias de salvaguarda que transcendam a mera conservação de registos, colocando no centro do processo as comunidades e os indivíduos. A salvaguarda do PCI implica, assim, um conjunto de ações como a identificação, a documentação, a investigação, a preservação, a proteção, a promoção, a transmissão e a revitalização das práticas culturais, garantindo a sua viabilidade no presente e no futuro.

Vivemos numa era marcada pela crescente desmaterialização da informação e pela alteração das práticas culturais. As tecnologias digitais assumem um papel preponderante na salvaguarda do património cultural imaterial, permitindo não só a diversificação dos suportes de registo, mas também o acesso ao património, a sua difusão e o incentivo no envolvimento das comunidades. Deste modo, as plataformas digitais de descrição arquivística revelam ser adequadas para a organização, preservação e disponibilização ao público do PCI.

É neste contexto que se considera o AtoM (Access to Memory) uma ferramenta relevante para a salvaguarda do património cultural imaterial. Visto ser um software de código aberto para descrição arquivística, baseado em normas internacionais, o AtoM permite a organização, a contextualização e a difusão de documentação associada ao PCI, assegurando a preservação da memória das práticas culturais e facilitando o acesso à informação do público em geral. A utilização do AtoM contribui, assim, para transformar registos dispersos em conhecimento ordenado e acessível, reforçando as estratégias de salvaguarda e valorização do património cultural imaterial.

2 METODOLOGIA

2.1 - Caracterização do objecto de estudo

Segundo o n.º 1 do artigo 2.º da Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial da UNESCO, realizada em outubro de 2003, "Entende-se por "património cultural imaterial" as práticas, representações, expressões, conhecimentos e aptidões (bem como os instrumentos, objetos, artefactos e espaços culturais que lhes estão associados) que as comunidades, os grupos e, sendo o caso, os indivíduos reconheçam como fazendo parte integrante do seu património cultural. Esse património cultural imaterial, transmitido de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função do seu meio, da sua interação com a natureza e da sua história, incutindo-lhes um sentimento de identidade e de continuidade, contribuindo, desse modo, para a promoção do respeito pela diversidade cultural e pela criatividade humana..."

A sua existência depende da prática, da partilha e da transmissão de saberes entre gerações, o que torna a salvaguarda um ponto central da sua continuidade. Salvaguardar o PCI significa, acima de tudo, criar condições para que estas manifestações permaneçam vivas, relevantes e integradas na vida das comunidades na atualidade e no futuro.

A salvaguarda do património cultural imaterial assenta na articulação de vários eixos fundamentais. Um dos principais é a garantia da viabilidade do PCI, assegurando que as práticas se mantêm vivas no presente e têm condições para se perpetuar no futuro, prevenindo, assim, o seu desaparecimento, o seu desuso e, ainda, a perda de praticantes. A identificação constitui outro eixo essencial, implicando o reconhecimento e a definição clara das práticas, a identificação dos seus praticantes, dos contextos em que a sua prática ocorre e os riscos ou necessidades associadas à sua continuidade.

A documentação desempenha de igual modo um papel crucial. O registo rigoroso das práticas através de diferentes meios, como texto, fotografia, vídeo e/ou gravação sonora, permite a criação de inventários e bases de dados que preservem a informação essencial. A pesquisa complementa este processo, promovendo o estudo científico do PCI, a sua história e evolução, funções sociais e variações, que

contribui para a produção de conhecimento que sustente estratégias de salvaguarda informadas e eficazes.

A preservação envolve a manutenção segura dos registos, de práticas e saberes, bem como o apoio aos mestres, praticantes e comunidades responsáveis pela transmissão do património. Por sua vez, a proteção implica a adoção de medidas legais, administrativas ou comunitárias que garantam a continuidade do PCI, podendo incluir a sua integração em inventários oficiais e a implementação de estratégias para reduzir os riscos associados a mudanças sociais ou culturais.

A promoção, valorização e transmissão do património cultural imaterial são outros eixos da salvaguarda. Estas ações contribuem para dar visibilidade às práticas culturais, estimular o interesse da comunidade e do público em geral e reconhecer o papel central das comunidades como detentoras desses saberes. A transmissão pode ocorrer de forma formal, através do sistema educativo e de programas de formação, ou de forma não formal, por meio da aprendizagem familiar, de oficinas ou do contacto direto com mestres e praticantes. Em situações de risco, a revitalização assume particular importância, permitindo recuperar práticas em declínio, adaptá-las a novos contextos e incentivar a participação das gerações mais jovens.

A complexidade da salvaguarda do PCI decorre da própria natureza efémera, intangível e multidimensional que lhe é inerente. O digital pode ser um instrumento precioso à salvaguarda, no entanto, a preservação deste património exige uma abordagem multimodal, uma vez que nenhuma forma isolada de registo permite captar integralmente a complexidade da sua manifestação. Exemplos disso observam-se nas componentes vocais (ex: timbre, pronúncia o ambiente sonoro envolvente) e nas técnicas, expressões, vestuário, objetos e outros, que exigem capacidade de captura e gestão de registos de diversa natureza seja ela iconográfica, sonora, textual ou audiovisual. A preservação destes componentes implica a utilização articulada de diferentes formas de registo num repositório capaz de refletir a complexidade intrínseca ao PCI.

2.2 - Definição dos requisitos funcionais do sistema

A preservação eficaz do PCI acarreta alguns desafios técnicos. Para que os registos e saberes possam ser conservados, pesquisados e difundidos, é imprescindível assegurar a interoperabilidade entre sistemas e a conformidade com normas internacionais. A necessidade de se articular múltiplos formatos num único ecossistema digital deverá ser um uma exigência na escolha da plataforma tecnológica a adotar ao que se devem juntar os seguintes requisitos funcionais:

- Capacidade de armazenamento e reprodução de registos sonoros adequados à preservação da compenente vocal e musical, incluindo entrevistas etnográficas;
- Capacidade de armazenamento e difusão de registos fotográficos, aptos a documentar pormenores técnicos, objectos associados e enquadramento espacial;
- Associação de metainformação descritiva associada ao objeto digital, garantindo contextualização e recuperação futura;
- Capacidade de armazenamento e reprodução de registos audiovisuais, permitindo preservar simultaneamente som, movimento e interacção social;
- Escalabilidade do sistema, permitindo que a solução cresça em utilizadores, dados e objetos integrados;
- Compatibilidade com normas de meta-informação baseada em normas internacionais;
- Interoperabilidade garantida através de protocolos e formatos abertos;
- Capacidade de exportação de conteúdos.

Adicionalmente definiu-se como requisito a adopção de software livre, garantindo:

- Transparência do código;
- Sustentabilidade a longo prazo;
- Possibilidade de auditoria técnica;

- Autonomia institucional e independência tecnológica de fornecedores.

A isenção de encargos com licenciamento permite a afectação de recursos para áreas fundamentais como a preservação., mas a opção pelo software livre representa uma decisão estratégica que ultrapassa a mera questão financeira, fundamentando-se no modelo de desenvolvimento colaborativo. Em contraste com o software proprietário, esta abordagem garante um conjunto de vantagens críticas para a salvaguarda do património. O código aberto possibilita auditoria, personalização e evolução contínua das soluções, garantindo adaptabilidade a requisitos futuros. As quatro liberdades fundamentais do software livre (executar, estudar, redistribuir e modificar) asseguram a independência face a fornecedores proprietários, fundamental para a preservação a longo prazo.

2.3 AtoM como plataforma de acesso e difusão do PCI

O AtoM, cujo acrónimo significa Access to Memory (Acesso à Memória), é uma aplicação baseada na Web especificamente projetada para a gestão de arquivos definitivos. O seu desenvolvimento é da responsabilidade da empresa canadiana Artefactual Systems e foi originalmente patrocinada pelo Conselho Internacional de Arquivos (CIA). A plataforma caracteriza-se pela sua conformidade normativa, natureza multilíngue, integração com a preservação digital e filosofia Open-Source. A sua licença, GNU Affero General Public License v3.0 (AGPLv3), reforça as liberdades do software livre ao exigir que todas as modificações sejam igualmente abertas, especialmente quando o software é acedido através da rede.

A robustez e a fiabilidade do AtoM são corroboradas pela sua vasta adopção à escala mundial, encontrando-se instâncias ativas em todos os continentes. O espectro de instituições que recorrem a esta plataforma é transversal e heterogéneo, abrangendo desde grandes Arquivos Nacionais e Regionais até Administrações Locais, Universidades, Museus e Arquivos Diocesanos. Em Portugal, o AtoM tem registado um crescimento consolidado, estando atualmente em linha mais de duas dezenas de instituições de referência.

A plataforma permite integrar objetos digitais com metainformação descritiva, garantindo o seu contexto histórico e funcional, favorecendo a compreensão do património. Para além da descrição multinível, fornece módulos para a gestão de ingressos, doadores e direitos de acesso/reutilização. No plano logístico, permite o controlo das localizações físicas e a integração com outras ferramentas de estatística para monitorização. Para além disso, o sistema garante a integração e visualização de uma vasta tipologia de objetos digitais (ficheiros de texto, imagem, som e vídeo), incluindo capacidades de georreferenciação. Destaca-se a funcionalidade de OCR embutido, que permite a pesquisa textual no conteúdo dos documentos. A interoperabilidade é garantida pelo suporte a padrões abertos como EAD, EAC, Dublin Core e SKOS, bem como pelo protocolo OAI-PMH, essencial para a partilha de registos com agregadores externos. A plataforma encontra-se tecnicamente habilitada para cumprir os requisitos de adesão à Rede Portuguesa de Arquivos (RPA), garantindo plena compatibilidade com o Portal Português de Arquivos e o Portal Europeu de Arquivos (Archives Portal Europe).

O sistema foi desenhado para cumprir integralmente as normas do CIA, o que garante o rigor metodológico e a interoperabilidade da informação patrimonial. A arquitetura permite a gestão simultânea de diversos repositórios numa interface multilíngue, fator essencial para a democratização do acesso e para a contextualização do património em cenários de cooperação institucional. A solução também permite uma articulação nativa com o Archivematica, outra plataforma de código aberto da Artefactual vocacionada para a preservação digital a longo prazo. Esta integração resulta num ecossistema robusto que abrange todo o ciclo de vida do património digital, desde a sua ingestão e conservação até à sua descrição e difusão pública.

A escolha desta plataforma para suprir as necessidades de preservação e acesso ao PCI fundamentou-se em critérios objetivos de viabilidade e continuidade operacional. A selecção do AtoM não decorre da desvalorização de sistemas open-source alternativos, mas é resultado da adequação à realidade institucional e aos recursos existentes. O sistema encontrava-se já instalado no Município de Albergaria-a-Velha, permitindo reutilização de infraestrutura e redução de custos de implementação. Esta circunstância minimizou riscos associados à adopção de nova solução, como períodos de aprendizagem, migração de dados e reconfiguração de processos. Para além disso, a plataforma apresenta ampla adopção em instituições culturais a nível nacional e internacional, indicador do seu grau de maturidade tecnológica e suporte da comunidade.

2.4 - Componentes e funcionalidades do AtoM

Do ponto de vista tecnológico o AtoM assenta numa infraestrutura de código aberto optimizada para ambientes operativos Linux. O núcleo da plataforma opera sobre um servidor web, preferencialmente Nginx, articulado com PHP-FPM para a gestão de processos, e requer um sistema de gestão de bases de dados relacionais, consubstanciado no MySQL. Na versão atual 2.10.1, a indexação e a recuperação avançada da informação são asseguradas pelo motor de pesquisa Elasticsearch, enquanto a execução de tarefas assíncronas de retaguarda fica a cargo do servidor Gearman. Adicionalmente, para dar resposta à exigência multimodal inerente ao património imaterial, o sistema recorre a pacotes complementares de processamento de objectos digitais tais como o FFmpeg, o ImageMagick e o Apache FOP, os quais permitem, respectivamente, a conversão de formatos audiovisuais, a manipulação de iconografia e a geração automática de instrumentos de pesquisa. (Artefactual Systems, 2025)

A implementação técnica da plataforma AtoM no contexto do Município de Albergaria assenta numa arquitectura de virtualização suportada em ambiente Hyper-V. O servidor foi dimensionado com um duplo processador (2 vCPUs), 8 GB de memória RAM e uma capacidade de armazenamento em disco de 120 GB. Os requisitos mínimos publicados pela Artefactual estabelecem uma base de referência de 2 vCPUs, 7 GB de RAM e 50 GB de disco (Artefactual Systems, 2024). Consoante o hardware investido e as configurações que forem adoptadas pela instituição, o AtoM consegue gerir mais de 2,3 milhões de registos de forma eficaz (Gillean, 2023).

3 RESULTADOS

3.1 Fundamentação da escolha tecnológica para a salvaguarda do Património Cultural Imaterial

3.1.1 O AtoM como solução para salvaguardar e difundir o património cultural imaterial

A salvaguarda do património cultural imaterial (PCI) assenta em eixos fundamentais que visam garantir a sua continuidade e valorização. Entre estes destacam-se a criação de arquivos, inventários ou bases de dados que assegurem a preservação da informação; a facilitação da pesquisa científica sobre o PCI, incluindo a sua história, evolução, função social e variações; e a manutenção de registos, práticas e saberes em condições seguras, salvaguardando-os do desaparecimento.

Neste contexto, o software AtoM revela-se uma ferramenta eficaz para responder a estas necessidades, ao permitir a integração e gestão de diversos tipos de objetos digitais que documentam o PCI. A plataforma suporta uma ampla variedade de formatos multimédia que são cruciais para a representação completa e rica do património imaterial. Desta forma, revelou-se um instrumento que nos permitiu proceder-se à recolha de entrevistas etnográficas pré-existentes com o objetivo de centralizar um acervo até então disperso, submetendo-o a um

tratamento arquivístico normalizado que garantisse a consistência e a uniformidade da informação.

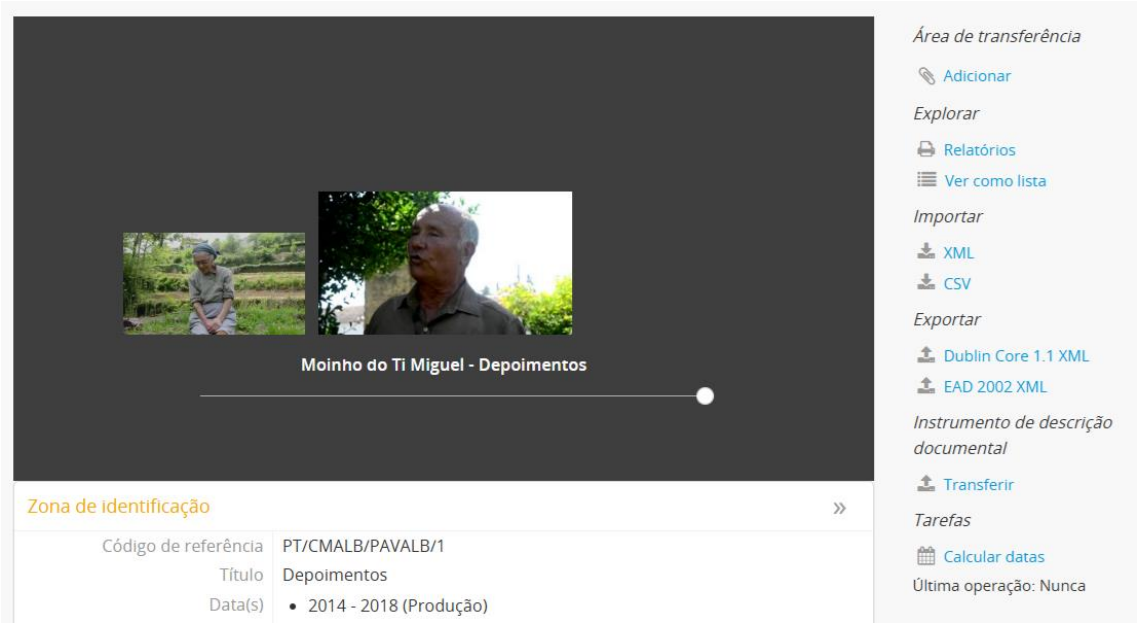


Figura 1. Audiovisual integrado no AtoM contendo o depoimento de moleiros (exemplo de entrevista etnográfica armazenada em registo sonoro)

Depoimentos orais, entrevistas, canções, práticas artesanais e vídeos que documentam saberes e técnicas, frequentemente dispersos e inacessíveis, passam agora a ser organizados, descritos e disponibilizados através desta plataforma. O AtoM também integra com o Archivematica, outro open source da mesma empresa, o que permite garantir a preservação dos registos e objetos digitais a longo prazo, abrindo oportunidades para investigação, sensibilização e valorização cultural local e regional.

Um dos desafios que se verificou na divulgação do Património Cultural Imaterial (PCI), em particular na disponibilização de registos, prendeu-se com a titularidade dos direitos, por ser ter verificado a necessidade de se assegurar o cumprimento dos direitos de autor, de imagem, entre outros. Neste sentido, o software AtoM permite que os conteúdos sejam recolhidos e organizados sem publicação prévia, até que se obtenham o consentimento e respetivas autorizações, mantendo assim uma base de dados fidedigna e de salvaguarda para quem trabalha com o PCI.

Assim, o AtoM transcende a função de software de gestão de arquivos definitivos, configurando-se como uma plataforma para a construção de uma memória viva e dinâmica. Facilita a ligação entre comunidades, investigadores e público, garantindo que o património imaterial permanece acessível, relevante e presente para as gerações futuras.

4 CONCLUSÕES

No panorama atual, o digital surge como um aliado estratégico na salvaguarda do património cultural imaterial. As ferramentas digitais possibilitam o armazenamento de registos audiovisuais e textuais, ampliam o acesso ao PCI, evitam a perda de documentação e facilitam o envolvimento das comunidades através de processos colaborativos. Iniciativas como a gravação de rituais anuais, entrevistas em vídeo com mestres artesãos, mapas interativos de tradições locais ou arquivos online dedicados a práticas culturais demonstram o potencial do digital na preservação e difusão do património.

Assim, o recurso ao digital contribui para transformar o património cultural imaterial em conhecimento acessível, partilhado e duradouro, reforçando a sua valorização e assegurando a sua continuidade enquanto expressão viva da identidade cultural das comunidades.

O caso do Arquivo Municipal de Albergaria-a-Velha comprova que é viável centralizar e normalizar acervos etnográficos dispersos, reaproveitando a infraestrutura tecnológica existente na câmara municipal, o que minimiza custos e mitiga riscos de implementação.

O software utilizado demonstrou capacidade para gerir a complexidade dos registos associados ao PCI. Ao suportar nativamente formatos multimédia (áudio, vídeo e iconografia), permite documentar a componente performativa, vocal e motora das tradições, algo impossível apenas com texto. Por outro lado, a adoção de código aberto (licença AGPLv3) garante à autarquia a eliminação da dependência de fornecedores (*vendor lock-in*) e sustentabilidade a longo prazo, contribuindo para que o investimento público mantenha código público.

O cumprimento das normas internacionais do Conselho Internacional de Arquivos assegura que a informação não fique incomunicável. A meta-informação pode ser partilhada e integrada em redes maiores, cumprindo os requisitos da Rede Portuguesa de Arquivos e do Archive Portal Europe. A capacidade de integração com o Archivematica garante que os registos e objetos digitais fiquem salvaguardados, garantindo não apenas a difusão pública mas também a preservação digital de longo prazo.

REFERENCIAS

[1] Artefactual Systems. (2024). *Technical requirements*. AtoM Documentation. https://www.accesstomemory.org/pt/docs/2.10/admin-manual/installation/requirements/#installation-requirements

[2] Artefactual Systems. (2025). *Linux - Ubuntu 24.04 LTS (Noble Numbat)*. AtoM Documentation. https://www.accesstomemory.org/pt/docs/2.10/admin-manual/installation/ubuntu/#installation-ubuntu

[3] Cameron, F., & Kenderdine, S. (2007). Theorizing digital cultural heritage. MIT Press.

[4] Direção-Geral do Património Cultural. (2019). MatrizPCI – Inventário nacional do património cultural imaterial. DGPC.

[5] Giaccardi, E. (Ed.). (2012). Heritage and social media: Understanding heritage in a participatory culture. Routledge.

[6] Gillean, D. (2023, 11 de Julho). *Re: Question about Archival Descriptions* [Fórum de discussão]. ICA-AtoM Users Group. https://groups.google.com/g/ica-atom-users/c/mkAwkHDgTuc/m/GfAK2gMLBQAJ

[7] Hafstein, V. T. (2018). Making intangible heritage: El Condor Pasa and other stories from UNESCO. Indiana University Press.

[8] Kurin, R. (2004). Safeguarding intangible cultural heritage in the 2003 UNESCO Convention: A critical appraisal. Museum International, 56(1–2), 66–77.

[9] Smith, L. (2006). Uses of heritage. Routledge.

[10] UNESCO. (2003). Convenção para a salvaguarda do património cultural imaterial. UNESCO.

[11] UNESCO. (2012). Diretivas operacionais para a implementação da Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial. UNESCO.

[12] UNESCO. (2019). What is intangible cultural heritage? UNESCO.

[13] UNESCO. (2020). Culture & digital technologies. UNESCO.