

# Se não encontras como podes utilizar? Diagnóstico à coleção de objetos digitais do Ecomuseu Municipal do Seixal



**Fernanda Ferreira**

fernandamaria@netcabo.pt

Ferreira, F. (2021). Se não encontras como podes utilizar? Diagnóstico à coleção de objetos digitais do Ecomuseu Municipal do Seixal. In P. M. Homem (Ed.), *Museus e Formação: Novas Competências para a Transformação Digital* (pp. 142-168). Porto: FLUP/DCTP. <https://doi.org/10.21747/978-989-9082-07-6/musa9>

## Resumo

A digitalização de coleções abriu caminho a uma maior partilha do conhecimento nas bibliotecas, nos arquivos e nos museus, que nem sempre é acompanhada pelo desenvolvimento de novas ferramentas de organização e sistematização, quer dos metadados quer das imagens associadas. Será necessário assegurar a longo prazo a implementação e sustentabilidade de estratégias de preservação digital para estas coleções. No Centro de Documentação e Informação (CDI) do Ecomuseu Municipal do Seixal (EMS), a coleção de objetos digitais, tem sido gerida sem uma política de incorporação e gestão formalmente definida. Não tendo sido estabelecidos critérios sistemáticos quanto à sua criação, armazenamento, preservação, catalogação ou utilização, a coleção tem crescido segundo necessidades impostas pelo desenvolvimento de atividades do museu.

A partir de um diagnóstico realizado à coleção, identificam-se as suas características e evidenciam-se as suas fragilidades, à luz das boas práticas existentes para o desenvolvimento destas coleções. Por fim, reflete-se sobre medidas que possam melhorar a gestão destes objetos digitais, à luz do Sistema de Documentação e Informação (SDI) do EMS. Identificam-se dois conjuntos de medidas que podem contribuir para o desenvolvimento de um plano para a gestão da coleção de objetos digitais existente. Um, inclui algumas propostas de cariz mais prático e que poderão ser implementadas ao nível da organização interna do CDI. Outro, inclui medidas que só poderão ser implementadas a longo prazo e equacionadas no âmbito de uma estratégia global da tutela do EMS para este fim.

**Palavras-chave: Museus; Coleções de objetos digitais; Diagnóstico**

## Abstract

The digitization of collections increased the opportunities to share the knowledge preserved in our libraries, archives and museums. But this is not always accompanied by the development of new tools for organizing and systematizing both the metadata and the associated images. It will be necessary to ensure the long-term implementation and sustainability of digital preservation strategies for these collections. At the Documentation and Information Centre (CDI) of the Seixal Municipal Ecomuseum (EMS), a collection of digital resources has been managed without a formally defined incorporation and

management policy. Since systematic criteria were not created regarding its creation, storage, preservation, cataloguing or use, the collection has grown according to the needs imposed by the development of museum activities.

Based on a diagnosis made on the collection, its characteristics and weaknesses are identified in the light of existing good practices for the development of these collections. Finally, measures that can improve the management of these digital objects in the light of the EMS Documentation and Information System (SDI) are also discussed. Two sets of measures that can contribute to the development of a plan for the management of the existing collection are identified. One, includes some practical proposals that could be implemented at the level of the CDI's internal organisation. The other, includes measures that can only be implemented in the long term and considered within the scope of a global strategy by the EMS authority in this regard.

**Keywords: Museums; Digital objects collections; Diagnosis**

### **Nota biográfica**

Fernanda Ferreira é bibliotecária, licenciada em História, pós-graduada em Ciências Documentais e Mestre em Arquivos, Bibliotecas e Ciência da Informação. Integra a equipa técnica do Ecomuseu Municipal do Seixal (EMS), desde 1999. Coordena o Centro de Documentação e Informação e é responsável pela gestão do Sistema de Documentação e Informação do EMS e pelo apoio a projetos de documentação, preservação, digitalização e divulgação de conteúdos das coleções do museu. É membro coordenador do Grupo de Trabalho de Sistemas de Informação em Museus (GT-SIM/BAD), desde a sua criação em 2012. É também membro do Conselho Internacional de Museus (ICOM) e do seu Comité Internacional para a Documentação (CIDOC).

### **Biographical note**

Fernanda Ferreira is a librarian, graduated in History, post-graduated in Documentation Sciences and holds a master in Archives, Libraries, and Information Science. She has been working in Seixal Municipal Ecomuseum (EMS), since 1999. She is responsible for

the Information and Documentation Centre and for the maintenance of the museum information system. She also coordinates several projects focussed on the documentation, preservation, digitisation, and diffusion of contents related with museum collections. She is the coordinating member of the Working Group Information Systems in Museums (WG-ISM/BAD) since its creation, in 2012. She is also ICOM (International Council of Museums) member and of its International Committee for Documentation – CIDOC.

## Introdução

Assistimos a uma crescente e necessária adaptação das instituições de memória (museus, arquivos e bibliotecas) aos novos paradigmas da sociedade digital, potenciada pela utilização das novas tecnologias e pelas ferramentas digitais que têm ao seu dispor para “melhorar, alterar, refazer as soluções, métodos, modelos, etc. utilizados tradicionalmente no trabalho em museus.” (Matos, 2021, s/p).

Segundo Raposo “...os museus farão obviamente bem em estar abertos aos desenvolvimentos das tecnologias digitais, entendidas como recursos ao serviço do melhor desempenho das suas missões” (2019, p. 83). Importa, pois, assegurar a utilização destas ferramentas não como um fim em si mesmo, mas como um meio para atingir um maior conhecimento, acesso e partilha de informação sobre o património e sobre as coleções à guarda dos museus (Carvalho e Matos, 2019; Vlachou, 2019), em que o “digital e o físico sejam dimensões cada vez mais interligadas” (Carvalho e Matos, 2019, p. 22). A mesma ideia é sustentada por Sanderhoff:

*Technology should not govern the museums' work. But in order to learn and understand how we can use new technologies and benefit from the opportunities they open up to us we must explore and incorporate not just the technologies themselves, but also the changes in behaviour and expectations they prompt in users.*  
(2014, p. 23)

Enquanto instituição de memória, o museu deve recolher, tratar e disponibilizar a informação necessária à documentação do acervo museológico, possibilitando a leitura e a contextualização dos objetos, na perspetiva da sua acessibilidade ao público, mesmo que não estejam em exibição.

Cortês (2012) assinala que as instituições de memória têm como objetivo a preservação

e a disponibilização das suas coleções a um público mais alargado do que aquele que as visita. Assim, inúmeros projetos de digitalização têm sido desenvolvidos, permitindo atuar na preservação dos objetos e documentos, fazê-los mais visíveis através da *web* (Hernández Rubio, 2012), para além de possibilitar a disponibilização da informação associada aos próprios objetos.

O relatório divulgado pela *Network of European Museum Organisations* (NEMO, 2020), sobre a digitalização em museus europeus e que resulta de um inquérito direcionado a vários museus na Europa, indica-nos que, para 80% dos museus, a digitalização das coleções tem como principal objetivo promover e aumentar a visibilidade das instituições. Ainda assim, apenas 43,6% das coleções estão digitalizadas e menos de 20% das coleções estão disponíveis *online*. O mesmo relatório refere que, a partir de dados recolhidos no *Enumerate Core Survey 4*, apenas 45% dos museus têm uma política de estratégia digital definida.<sup>1</sup>

De acordo com Santos, Serôdio e Ferreira (2017), o panorama em Portugal, no que diz respeito à digitalização das coleções também apresenta fragilidades. Com números mais reduzidos do que aqueles apresentados pela NEMO (2020) para outros países na Europa, quando questionados sobre os seus projetos para o futuro, a digitalização das suas coleções é referida apenas por 11,5% dos museus.

Dietrich e Pekel (2012) também referem que a digitalização e disponibilização *online* destes conteúdos e os seus metadados, desempenham um importante papel em tornar o património cultural mais acessível.

É neste sentido que se vão construindo as coleções de objetos digitais nas instituições de memória e, em particular nos museus. Mas, uma coleção de objetos digitais é muito mais do que a digitalização das coleções físicas do museu. A transformação digital exige uma mudança na forma como pensamos sobre estes recursos (Verwayen & Daley, 2019). O desenvolvimento de coleções digitais deve ter um papel central nas instituições, enquadrado nos seus objetivos e na sua política de desenvolvimento de coleções (NISO, 2007).

<sup>1</sup> Sugere-se também a leitura dos relatórios *Enumerate Core Survey*, o último dos quais divulgado em 2017 disponível em: [https://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Projects/Project\\_list/ENUMERATE/deliverables/DSI-2\\_Deliverable%20D4.4\\_Europeana\\_Report%20on%20ENUMERATE%20Core%20Survey%204.pdf](https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Projects/Project_list/ENUMERATE/deliverables/DSI-2_Deliverable%20D4.4_Europeana_Report%20on%20ENUMERATE%20Core%20Survey%204.pdf).

Se os princípios definidos pela *National Information Standards Organization* (NISO, 2007) para o desenvolvimento de coleções digitais forem respeitados, as potencialidades para a utilização de conteúdos digitais relacionados com o património cultural são enormes (Verwayen & Daley, 2019).

Nesse sentido, em contexto do Curso de Especialização<sup>2</sup>, versão piloto, oferecido pelo consórcio do projeto Mu.SA – *Museum Sector Alliance*, mais especificamente no âmbito do perfil funcional emergente de Curador de Coleções Digitais (*Digital Collections Curator*), desenvolveu-se um diagnóstico à coleção de objetos digitais do Centro de Documentação e Informação (CDI) do Ecomuseu Municipal do Seixal (EMS), cujo processo e resultados aqui se partilham sucintamente.

## 1. Objeto e objetivos

O EMS foi criado em 1982 e funciona sob tutela da Câmara Municipal/Município do Seixal. É um museu de território, polinucleado. Localiza-se no concelho do Seixal. Os seus campos temáticos são a história e a arqueologia locais, os ofícios tradicionais, a indústria e a técnica. As suas principais disciplinas de base são a arqueologia, a história e a antropologia; as disciplinas de ligação são a museologia e as ciências da documentação e informação. Cerca de 30 trabalhadores desenvolvem as áreas funcionais de Documentação e Informação, Investigação, Conservação Preventiva, Comunicação, Educação e Gestão de Coleções.

O acervo do EMS é constituído por património cultural imóvel e móvel (coleções arqueológicas, técnicas e industriais, artísticas e etnográficas e fundos documentais), maioritariamente provenientes do território municipal. Desenvolve linhas de trabalho que associam dimensões materiais e imateriais do património, através da salvaguarda de técnicas e saber-fazer ligados a moagem, construção naval, navegação à vela, artes gráficas e produção de energia a vapor.

<sup>2</sup> Com uma duração de cerca de 6 meses, o Curso de Especialização incluiu uma componente de formação através de ensino à distância e de sessões presenciais num total de 25 semanas entre setembro de 2019 e março de 2020 e de uma componente de aprendizagem baseada no trabalho (*work-based learning*\_WBL), que se desenvolveu em formato de estágio, com uma duração de 216 horas.

Muitas coleções digitais crescem em contextos específicos sem qualquer política de desenvolvimento de coleções associada, resultado de projetos e pedidos de digitalização realizados de forma indiscriminada e sem objetivos ou metodologias que os suportem (NISO, 2007). Quer tenham tido origem em políticas de desenvolvimento de coleções previamente definidas ou como resultado de projetos individuais, as coleções digitais nos museus incluem materiais digitalizados ou nado-digitais. Os primeiros, resultam normalmente de projetos de digitalização levados a cabo nos museus e são reproduções dos objetos físicos pertencentes às suas coleções.

Ao nível do conteúdo, a coleção do CDI organiza-se em dois grandes grupos, um que resulta da reprodução dos objetos integrados na coleção museológica ou na coleção documental sob gestão direta do próprio CDI e, um segundo grupo de objetos digitais produzidos no decurso das atividades e projetos do EMS (atividades de investigação, comunicação expositiva, mediação e educação).

O crescimento desta coleção digital não tem obedecido a políticas de incorporação, desenvolvimento e gestão previamente definidas, nem têm sido estabelecidos critérios quanto à sua criação, armazenamento, preservação, catalogação e utilização. Tem crescido de acordo com as necessidades impostas pela realização de atividades e projetos de investigação, por exemplo, a produção de um catálogo ou de uma exposição.

Assim, considerou-se centrar o plano de trabalho no contexto da primeira das responsabilidades referidas pelo consórcio (Silvaggi & Pesce, 2017) para o perfil de Curador de Coleções Digitais, de melhorar o plano de preservação, gestão e utilização dos conteúdos digitais do museu.

A curadoria digital resulta num conjunto de atividades interdisciplinares necessárias à gestão dos objetos digitais durante todo o seu ciclo de vida, desde a sua criação, arquivo, preservação a longo prazo, acessibilidade e utilização presente ou futura (NISO, 2007; Smithsonian Institute Archives, 2019; Zorich, 2015).

As coleções digitais consistem, assim, em objetos digitais, que podem ser nado-digitais ou digitalizações de objetos pertencentes às coleções físicas de uma instituição, que são selecionados e organizados em conjunto com os metadados que permitem a sua identificação, possibilitando o seu acesso e utilização (NISO, 2007).

O perfil funcional de Curador de Coleções Digitais está associado a profissionais dedicados à gestão e preservação de coleções digitais. É necessário que estes profissionais

adquiram competências relativas aos processos e procedimentos que os possam auxiliar nas decisões que digam respeito à gestão de objetos digitais e que o façam num contexto de uma estratégia digital definida para o museu.

Assim, como objetivo geral, foi proposto o diagnóstico da coleção de objetos digitais do CDI, mais especificamente:

- Identificar e caracterizar os objetos digitais;
- Caracterizar e contextualizar o CDI, ao nível do Sistema de Documentação e Informação (SDI), e os objetos digitais a ele associados;
- Indicar prioridades para melhorar a gestão destes objetos digitais e da sua relação com o SDI.

As atividades quotidianas do museu assentam de forma sistemática no recurso a esta coleção de objetos digitais, quer no que diz respeito às suas atividades internas de investigação ou de inventariação, quer nas suas atividades externas de mediação e comunicação, através de exposições, publicações ou atividades de serviço educativo, pelo que uma adequada gestão destes recursos trará benefícios ao nível da própria organização de atividades e projetos no museu.

## **2. Metodologia**

Correspondendo aos objetivos definidos, o plano de trabalho foi organizado em três fases: 1) Para a caracterização da coleção de objetos digitais foi essencial uma revisão bibliográfica, no sentido da clarificação de conceitos e a identificação de ferramentas de apoio à recolha de dados; 2) Para a caracterização do SDI, foram analisadas as aplicações existentes e de que forma as mesmas se relacionam entre si e com os objetos digitais; 3) Por último, com base nos resultados do diagnóstico elaborado, foram identificadas oportunidades de melhoria.

## 2.1. Identificação e caracterização dos objetos digitais

Nesta fase, foi necessário clarificar conceitos e encontrar ferramentas que pudessem auxiliar na sistematização dos dados a recolher e na elaboração do diagnóstico. Procurou-se orientar a investigação para conceitos relacionados com o desenvolvimento de coleções digitais, projetos de digitalização, preservação digital ou curadoria digital, sobretudo direcionada para instituições de referência que disponibilizam recursos sobre estes temas.

O ponto de partida foram duas instituições: a *Collections Trust* e a *Canadian Heritage Information Network* (CHIN). A *Collections Trust*, entidade privada que sucedeu em 2008 à *Museum Documentation Association* (MDA), tem orientado o trabalho em museus no Reino Unido, e internacionalmente, com o desenvolvimento de normas e recomendações para a documentação em museus. Através do seu sítio *web* (The Collections Trust, s/d), disponibiliza um conjunto de recursos sobre diversos temas, entre os quais recursos relacionados com a transformação digital em museus.

A CHIN (Government of Canada, 2021a), está orientada para os museus canadianos, quanto à documentação, gestão e partilha de informação sobre as suas coleções. Entre os diversos recursos disponibilizados, encontram-se ferramentas que auxiliam os museus na digitalização das suas coleções.

Para além de exemplos e estudos de caso relacionados com a criação de políticas de preservação digital ou de planos de preservação digital ou ainda com a aplicação de normas ou boas práticas, a CHIN disponibiliza o *Digital Preservation Toolkit* (Government of Canada, 2021b) que auxilia os museus a avaliar as suas necessidades e a criar políticas e procedimentos relacionados com a implementação de estratégias de preservação digital. Este *toolkit* inclui o *Digital Preservation Inventory Template for Cultural Heritage Institutions* (Government of Canada, 2017), uma matriz que permite efetuar o levantamento dos objetos digitais existentes numa instituição.

Dividida em duas secções, esta matriz permite identificar, na primeira secção, grupos de objetos digitais (objetos digitais semelhantes no seu objetivo, formato de ficheiro ou forma de utilização) e, na segunda secção, informação detalhada para cada grupo.

Esta etapa compreendeu, assim, a criação de uma matriz e o seu preenchimento com os dados recolhidos, e que resulta da tradução e adaptação do *Digital Preservation Inventory Template for Cultural Heritage Institutions*. Foram também traduzidas as respetivas instruções de preenchimento.

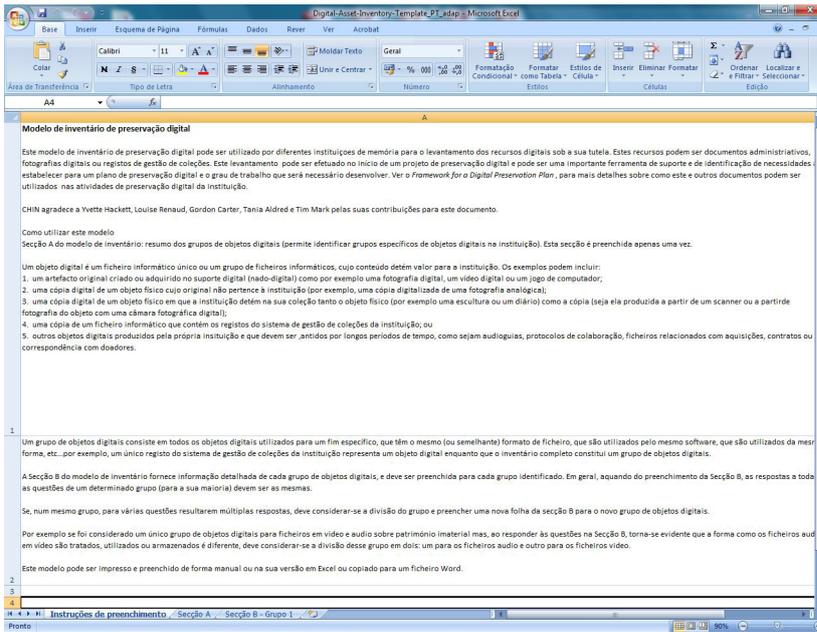


Fig. 1 – Matriz. Instruções de preenchimento

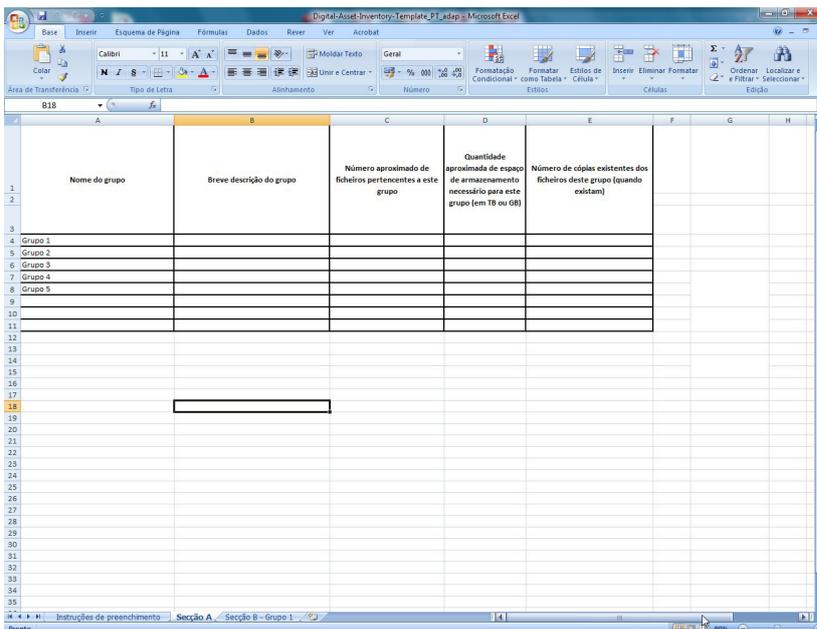


Fig. 2 – Matriz. Secção A

Fig. 3 – Matriz. Exemplo de questões incluídas na secção B

	A	B	C	D	E	F
1		Grupo 1				
2	Facilidade de substituição					
3	Com que facilidade os objetos digitais neste grupo podem ser substituídos? Preencher a(s) opção(s) adequada(s). Se se aplicar mais do que uma opção, justificar.					
4	1 Podem ser substituídos em caso de perda.					
5	2 Não podem ser substituídos.					
6	3. A substituição envolve nova digitalização, o que pode ser difícil, dispendiosa ou prejudicial ao original.					
7	4. A substituição envolve nova digitalização, o que pode ser relativamente fácil a partir da mesma fonte material.					
8	5. Não é conhecido o nível de dificuldade para a sua substituição.					
9	Consequências/Impactos da perda					
10	Indique o eventual impacto que a perda destes objetos digitais significa para a instituição. Preencher a(s) opção(s) adequada(s).					
11	1. O impacto pode ser elevado (com ramificações legais, reputação, etc.).					
12	2. O impacto pode ser moderado (com algumas consequências negativas).					
13	3. O impacto pode ser residual.					
14	4. O impacto não pode ser estimado.					
15	Anos estimados para preservação destes objetos					
16	Por quantos anos deverão estes objetos digitais serem preservados? Preencher a(s) opção(s) adequada(s). Se se aplicar mais do que uma opção, justificar.					
17	1. Estes objetos devem ser preservados indefinidamente.					
18	2. Superior a 10 anos.					
19	3. Superior a 5 anos.					
20	4. Superior a 1 ano.					
21	5. Entre 1 e 5 anos.					
22	6. Menos de 1 ano.					
23	7. Não há necessidade de preservar os objetos digitais deste grupo.					
24	Frequência de acesso					
25	Com que frequência são acedidos os objetos digitais deste grupo? Preencher a(s) opção(s) adequada(s). Se se aplicar mais do que uma opção, justificar.					
26	1. Diariamente.					
27	2. Semanalmente.					

A secção A, onde se inclui a identificação e descrição de grupos, foi traduzida sem qualquer alteração substancial de conteúdo. A secção B é constituída pelos seguintes conjuntos de questões (para cada grupo):

- Facilidade de substituição;
- Consequências / Impactos da perda;
- Anos estimados para a preservação destes objetos;
- Frequência de acesso;
- Permissão de acesso;
- Suporte físico / Formato físico;
- Localização e condições ambientais;
- Formato do ficheiro / Tipo de ficheiro;
- Nomeação de ficheiros;
- Estruturas de diretório;
- Segurança (física e digital);

- Autorização de *copyright*;
- Medidas de preservação.

Para estes conjuntos de questões e para o contexto específico da coleção de objetos digitais do CDI, a linguagem foi simplificada e, apesar de na adaptação feita nenhum conjunto ter sido eliminado, algumas opções de resposta foram retiradas por serem demasiado específicas e não se aplicarem à realidade em análise. Estas são ferramentas que podem ser utilizadas por museus de pequena ou grande dimensão e por isso as questões podem ser adaptadas e aplicadas de acordo com o contexto de cada museu (Government of Canada, 2021b).

## 2.2. Caracterização do Sistema de Documentação e Informação (SDI)

O EMS tem acumulado um crescente volume de documentação decorrente não só da gestão do acervo museológico, mas também da própria atividade e funcionamento, com uma estrutura museológica descentralizada com a gestão de sítios, imóveis e equipamentos integrados, espalhados pelo território municipal, assim como serviços técnicos e áreas de reserva fisicamente localizados em diferentes espaços.

O crescente volume de informação gerada nos processos de incorporação, documentação, investigação, conservação e comunicação exigiu uma forma de gestão que integrasse coleções e acervos diversificados, com capacidade de inter-relacionamento de bases de dados adaptadas a coleções e a documentação diferentes, servindo vários serviços museológicos e áreas funcionais.

Na procura de soluções, definiram-se critérios, como a adaptação à diversidade das coleções, a integração do inventário de acervo com vários níveis de documentação, o respeito pelas normas nacionais e internacionais em vários domínios, a possibilidade de atualização, desenvolvimento futuro e compatibilidade, adequação ao funcionamento em rede e multiposto e, por último, a facilidade na importação, exportação e divulgação da informação (Raposo, 2011).

Nesta etapa, procedeu-se à análise do SDI e respetivas aplicações, quanto à sua estrutura e organização e à sua relação com a coleção de objetos digitais, tendo em atenção dois aspetos fundamentais na organização da informação e na estrutura das bases de dados:

- 1) Aquela que é a orientação funcional no museu – bases de dados relacionais orientadas

para o objeto assegurando as orientações apresentadas nos *Statement of Principles of Museum Documentation* (CIDOC, 2012); 2) A influência de normas utilizadas para a documentação nos museus, que, como refere Matos (2013, s/p), podem ser classificadas “em quatro planos distintos: Procedimentos, Estrutura de dados, Terminologia e Normas técnicas de divulgação e intercâmbio de informação”.

### **2.3. Identificação de medidas e propostas de melhoria**

Para o desenvolvimento de coleções digitais e para a criação de objetos digitais é recomendável que sejam definidos critérios que assegurem a sua manutenção, preservação e acessibilidade, e que simultaneamente garantam a sua integridade e autenticidade. Quer o *Digital Preservation Toolkit* (Government of Canada, 2021b) quer o guia *A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections* (NISO, 2007), foram ferramentas essenciais de suporte à identificação de propostas de melhoria a implementar no CDI.

Assim, com base nos critérios e princípios referenciados nas duas ferramentas e na recolha de dados efetuada, foram identificadas: 1) Prioridades na melhoria da gestão destes objetos digitais e sua relação com o SDI; 2) Propostas de medidas que contribuam para o desenvolvimento de um plano para a gestão da coleção de objetos digitais existente, ambas apresentadas no ponto 4.

## **3. Resultados**

### **3.1. Caracterização da coleção de objetos digitais**

A partir da matriz preenchida foram identificados 7 principais grupos de objetos digitais (Tab. 1). Os dados recolhidos possibilitaram a caracterização de cada grupo de forma qualitativa e quantitativa.

Nome	Descrição
<b>Grupo 1 – Recolha oral</b>	Ficheiros de recolha oral (entrevistas) na sua maioria em áudio e poucos em vídeo, do final da década de 80 do século XX até ao presente. Existem ficheiros que são resultado de transcrição do analógico para o digital e ficheiros que são nado-digitais.
<b>Grupo 2 – Áudio</b>	Ficheiros áudio, de originais em suporte analógico e nado-digitais produzidos no âmbito de atividades e iniciativas do EMS. Inclui, por exemplo, gravações de sons que acompanham exposições, gravações áudio de encontros e seminários, reportagens de iniciativas, entre outros.
<b>Grupo 3 – Vídeo</b>	Ficheiros vídeo, de originais em suporte analógico e nado-digitais produzidos no âmbito de atividades e iniciativas do EMS. Por exemplo, vídeos de encontros ou seminários, de inaugurações de exposições, de reportagens de iniciativas, entre outros.
<b>Grupo 4 – Imagens [instituições]</b>	Ficheiros de imagens cedidas (por compra ou oferta de outras instituições) para integração em exposições, catálogos ou outras iniciativas ou materiais de divulgação a elas associados.
<b>Grupo 5 – Imagens [pessoas individuais]</b>	Ficheiros de imagens cedidas (por oferta ou empréstimo de pessoas individuais) para integração em exposições, catálogos ou outras iniciativas ou materiais de divulgação a elas associados.

Tab.1 – Grupos de objetos digitais identificados a partir da matriz

<p><b>Grupo 6 – Imagens [EMS]</b></p>	<p>Ficheiros de imagens, produzidas pelo EMS, com originais em suporte analógico e nado-digitais. Estas imagens reportam-se a dois grandes conjuntos no que diz respeito ao seu conteúdo: 1) Registos que documentam as atividades e projetos do EMS e; 2) Registos que são reproduções dos objetos físicos pertencentes à coleção museológica.</p>
<p><b>Grupo 7 – Imagens [não processadas]</b></p>	<p>Ficheiros de imagens nado-digitais. Reportam-se também aos dois grandes conjuntos já referenciados (grupo 6) no que diz respeito ao seu conteúdo. Estas imagens ainda não foram processadas, terão que ser avaliadas quanto à sua qualidade (conteúdo e características físicas). No <i>Digital Preservation Toolkit</i> (Government of Canada, 2021b), é também disponibilizada uma ferramenta que pode ser aplicada nas instituições e que permite avaliar que objetos digitais devem ou não ser preservados.</p>

Na matriz preenchida, a descrição de cada grupo permitiu determinar algumas características importantes do estado atual da coleção de objetos digitais que se apresentam:

1. Facilidade de substituição. Para os ficheiros que são resultado da transcrição do analógico para o digital, a substituição envolve nova digitalização, o que pode ser difícil, dispendiosa ou prejudicial ao original. Para os ficheiros nado-digitais, em alguns casos, poderá não ser possível a sua substituição, por exemplo, quando são reproduções de empréstimos individuais ou imagens de outras instituições;
2. Consequências / Impactos da perda. O impacto pode ser moderado a elevado para todos os grupos identificados, à exceção do grupo 4 para o qual foi atribuído impacto reduzido;
3. Anos estimados para a preservação destes objetos. Considerou-se que estes objetos digitais devem ser conservados de forma permanente. Para o grupo 7, só para aqueles objetos que vierem a integrar o SDI;

4. Frequência de acesso. Para o grupo 6, a frequência de acesso é semanal. Nos restantes, o objeto digital é acedido com menos regularidade;
5. Permissão de acesso. Apenas a equipa técnica do CDI tem permissão de acesso, de forma a manter a integridade física e de conteúdo e a segurança dos objetos digitais;
6. Suporte físico / Formato físico. Identificaram-se quatro suportes físicos em utilização: discos de armazenamento em rede, discos de armazenamento USB, CD e DVD;
7. Localização e condições ambientais. Os discos de armazenamento USB, CD e DVD encontram-se no depósito do CDI, que é um espaço específico de armazenamento, mas sem controlo de humidade e temperatura. Os discos de armazenamento em rede encontram-se num espaço dedicado para servidores em rede controlado pela Divisão de Tecnologias Informáticas e Comunicações do Município;
8. Formato do ficheiro / Tipo de ficheiro. Foram identificados formatos de imagem, áudio e vídeo legíveis;
9. Nomeação de ficheiros. Não está uniformizada. Identificaram-se 3 formas de atribuição de nomes aos ficheiros: 1) Atribuídos pelo produtor/criador; 2) Atribuídos projeto a projeto; 3) Um sistema uniforme e normalizado de nomeação de ficheiros desenvolvido internamente à instituição;
10. Estruturas de diretório. Existem dados estruturados, com registo em base de dados com objetos digitais associados, e dados sem estrutura organizada, baseada projeto a projeto ou no sistema de classificação;
11. Segurança (física e digital). Os suportes estão em área fechada e de acesso restrito apenas a pessoas autorizadas e com alarme de intrusão. Adicionalmente, os discos de armazenamento em rede têm proteção através de palavra-passe e acesso restrito de utilizadores. Em relação à segurança digital não se aplica nenhum dos processos identificados na matriz. Quanto à circulação, a instituição controla a circulação dos objetos digitais e a consulta e acesso pelo utilizador é através de cópias de acesso.

12. Autorização de *copyright*. A instituição tem o direito de copiar e/ou converter os objetos digitais apenas para alguns ficheiros;
13. Medidas de preservação. De todas as medidas identificadas na matriz, assinala-se a existência de mais do que um tipo de suporte e cópias de preservação em dois locais diferentes, para a maioria dos objetos digitais. Também é feito um esforço para manter o *hardware*, sistema operativo e *software* necessários ao acesso e leitura dos ficheiros.

### 3.2. Apresentação do SDI

O SDI engloba atualmente o acervo museológico propriamente dito, a documentação científica relacionada com as áreas disciplinares e de interesse do museu e a documentação associada ou produzida no âmbito das suas atividades e funcionamento.

O EMS tem desenvolvido ações de digitalização de objetos em suporte analógico integrados na coleção museológica ou na coleção documental sob gestão direta do CDI, decorrentes na sua maioria de projetos de investigação ou como medida de preservação dos suportes analógicos, por causa da sua fragilidade ou estado de conservação, evitando assim o manuseamento continuado dos mesmos.

Pode afirmar-se que a digitalização de conteúdos com suportes analógicos mais frágeis tem sido predominante nas ações de digitalização que têm sido levadas a cabo: fotografia, documentos gráficos e iconográficos, cassetes áudio ou vídeo e, mais recentemente, documentos textuais, como jornais ou recortes de imprensa.

Destaca-se o projeto cofinanciado pelo Programa Operacional da Cultura entre 2005 e 2007, denominado Inventário e Digitalização do Património Cultural Móvel e Imóvel e sua Divulgação, que abrangeu a digitalização de património documental fotográfico de cerca de 35 mil imagens e que possibilitou, em conjunto com outras ações de digitalização das coleções, a participação do Município do Seixal no projeto denominado *Europeana Inside* (Europeana Pro, s/d), com a disponibilização de 17 mil registos relacionados com coleções iconográficas, documentais, fotográficas e de objetos arqueológicos, etnográficos, histórico-artísticos e técnicos e industriais para o portal Europeana.

Dando continuidade ao trabalho desenvolvido para este projeto, a cada registo de inventário no SDI procurou-se associar toda a informação disponível sobre o objeto e, sempre que possível a sua reprodução em suporte digital. Da coleção museológica, 55% dos objetos físicos inventariados no SDI têm a reprodução digital associada.

Na procura de *softwares* adequados ao EMS, foi adotada a solução fornecida pela empresa *Mobydoc* (adquirida pela *Axiell* em 2016). Foram adquiridas as aplicações *Micromusée*, para a gestão de bens móveis, *Mobytext*, para a gestão de coleções documentais, *Mobydoc Photo*, para a gestão de coleções fotográficas e *Mobydoc Archi*, para a gestão de bens imóveis. A funcionarem autonomamente no seu início, utiliza-se, presentemente, uma aplicação global, *Mobydoc MUM*, que integra as bases de dados relacionáveis entre si.

Para além da utilização de um único ambiente de trabalho, a aplicação *Mobydoc MUM* possibilita a administração única das diferentes aplicações, a interligação entre as diferentes aplicações e a partilha de ficheiros complementares e relacionais. São aplicações que respeitam as normas internacionalmente aceites para a documentação de coleções.

O principal ficheiro é o INVENTÁRIO (aplicação *Micromusée*). É um ficheiro relacional, porque grande número de campos que o constituem utiliza informação existente noutros ficheiros ou nas tabelas de referência. Por isso se diz que muitos dos dados manuseados pela base assentam em campos controlados. Uma informação ou um termo introduzido num ficheiro ou numa tabela pode assim alimentar diversos registos, sendo apenas criado uma única vez. Os ficheiros relacionais estão organizados em três categorias – dados administrativos, dados documentais e dados técnicos (comuns também às aplicações *Mobytext*, *Photo* e *Archi*).

Por último, existe um conjunto de tabelas de referência que suporta também a introdução de informação em campos controlados.

Existem outros tipos de campos não controlados: campos de entrada de texto livre, com o formato data, ou para introdução de números ou valores monetários.

A versatilidade do SDI permite ainda a criação de perfis de pesquisa, consulta, impressão e exportação de conteúdos adequados às rotinas implementadas, assim como a partilha de ficheiros, tabelas e listas de termos introduzidos, integrando as diferentes tipologias documentais produzidas pelo museu. São possibilitadas pesquisas cruzadas,

relação entre registos, incluindo aqueles de natureza diversa (bens móveis, imóveis, bibliografia, fotografia ou vídeo) e o arquivamento dos dados e alterações efetuadas em cada registo associadas ao nome de utilizador responsável pela introdução/alteração.

O programa administrador permite implementar níveis de acesso, consulta, introdução, revisão e validação de informação em todas as aplicações e em todos os ficheiros existentes, prevenindo a duplicação ou desarmonização dos conteúdos introduzidos.

No âmbito das normas de intercâmbio de informação, adequaram-se as aplicações a recentes formatos de metadados anteriormente indisponíveis como é o caso do formato LIDO. Para além da exportação para o catálogo em linha através da aplicação *OpacWeb*, é possível o mapeamento e exportação em formato *Lightweight Information Describing Objects* (LIDO) o que permite uma maior interoperabilidade com outros sistemas de informação nomeadamente no que diz respeito à divulgação de conteúdos.

Finalmente, é imprescindível termos em consideração que o objetivo principal de uma base de dados é a sua exploração, tanto em pesquisa, como em edição para divulgação do acervo ou objetos patrimoniais documentados. Por isso, foram também definidas estratégias que procuraram desenvolver algum trabalho no âmbito da normalização da documentação de coleções num trabalho colaborativo da equipa do museu. Neste sentido o trabalho tem sido desenvolvido com intervenção ao nível da gestão de informação reportada ao acervo incorporado e/ou inventariado e assegurou: 1) A definição de procedimentos de utilização e segurança das aplicações; 2) A discussão de normas de preenchimento e a introdução de dados; 3) A definição e a criação de vocabulários controlados (com base em vocabulários existentes em que os termos são acompanhados de notas técnicas explicativas do respetivo âmbito e contexto de utilização).

E assim surgiu a necessidade de um manual de procedimentos direcionado para a aplicação de gestão de bens móveis. Essencial à normalização de procedimentos e de linguagem do sistema, tem por objetivo auxiliar na produção e organização de informação que alimenta e constitui esta aplicação, tendo sido elaborado e adaptado ao SDI a partir do manual fornecido pela *Mobydoc*.

E porque muitos campos são comuns às restantes aplicações, as normas de dados e de procedimentos aplicam-se, sempre que possível, às aplicações de gestão documental, fotografia ou de bens imóveis.

É por via da integração e do acesso global aos procedimentos aplicáveis, não só a bens

móveis como a toda a documentação que lhe está associada, que se garante a operacionalização de um sistema de documentação e informação eficaz e capaz de responder às necessidades de gestão e de otimização de recursos na instituição (Raposo, 2011).

### 3.3. A relação da coleção de objetos digitais com o SDI

No SDI, os objetos digitais podem ser associados aos ficheiros principais na gestão de bens móveis, na gestão de coleções documentais ou fotográficas e na gestão de bens imóveis através do ficheiro IMAGEM DIGITAL (aplicação *Photo*). Podem ainda ser associados aos ficheiros complementares integrados nos dados administrativos, documentais ou técnicos (local, evento, inscrição, documento associado, etc.).

Existe uma desigualdade no tratamento dos grupos de objetos digitais e na associação destes ao SDI. O tratamento dos objetos digitais não tem obedecido aos mesmos critérios para todos os grupos e existem diferentes níveis de associação. Foi possível identificar três níveis de associação: 1) Sem qualquer associação; 2) Com o correspondente registo no SDI, mas sem associação do objeto digital; 3) Com o correspondente registo no SDI e associação do objeto digital ao registo e identificado com o mesmo número do SDI.

A este último nível de associação corresponde as imagens dos grupos 5 e 6, pois a fotografia sempre teve um papel preponderante na atividade do museu. A associação destes objetos digitais ao SDI faz-se de acordo com as normas adotadas aquando da participação da instituição no projeto *Europeana Inside*, especificamente no que diz respeito a normas técnicas para a criação e disponibilização de ficheiros.

## 4. Discussão

Para a criação de objetos digitais é recomendável que sejam definidos critérios que assegurem a sua manutenção, preservação e acessibilidade, e que, simultaneamente, garantam a sua integridade e autenticidade. Quer o *Digital Preservation Toolkit* (Government of Canada, 2021b), quer *A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections* (NISO, 2007), definem critérios e princípios para a criação de objetos digitais que foram essenciais na identificação de medidas possíveis de implementar

no CDI. Entre os princípios a considerar, destacam-se os seguintes:

1. Formato e conteúdo: devem ter formatos normalizados e que sejam suportados no presente e no futuro, mantendo a forma e conteúdo do objeto digital;
2. Preservação: devem ser preserváveis. Não devem existir barreiras na sua acessibilidade ainda que as tecnologias mudem. O *software* e *hardware* utilizados devem ter em atenção a acessibilidade e leitura do formato do objeto digital;
3. Interoperabilidade: devem ser utilizáveis fora do seu contexto local, ou seja, devem ter metadados, formato e requerimentos técnicos facilmente perceptíveis;
4. Identificação: devem ter identificadores persistentes e únicos;
5. Autenticidade e integridade quanto à forma: deve ser possível determinar o nível de confiança quanto à origem, estrutura e história do objeto digital;
6. Metadados: devem incluir metadados descritivos e administrativos que permitam identificar corretamente o objeto digital;
7. Organização: devem ser agrupados e organizados de forma lógica de acordo com categorias estabelecidas por cada instituição;
8. Acesso e segurança: devem ser protegidos de acessos não autorizados. Devem ser estabelecidos níveis de segurança e de acesso dentro de cada instituição de forma a garantir a proteção dos objetos digitais quanto a manuseamento indevido (digital ou físico). Devem ser implementadas rotinas de *backups* e garantir a existência de tecnologia adequada para estas operações.

As propostas de melhorias que se identificaram podem ser agrupadas em dois conjuntos: 1) Um que inclui propostas de cariz mais prático e que poderão ser implementadas ao nível da organização interna no CDI; 2) Outro que inclui medidas que só poderão ser implementadas a longo prazo e equacionadas no âmbito de uma estratégia global da tutela do EMS para este fim.

Entre as propostas identificadas no primeiro conjunto, existem medidas comuns a todos os grupos e que deverão ser implementadas a curto prazo:

1. Renovação dos suportes físicos. Mesmo que não haja possibilidade de instalar um projeto de preservação digital, que segundo Zorich (2015), em instituições

- mais pequenas poderá não ser necessário, terá que haver uma renovação regular dos suportes físicos de armazenamento e verificações regulares do estado físico dos suportes e dos ficheiros;
2. Reorganização do sistema de armazenamento, assegurando a existência de duas cópias físicas em locais geograficamente separados;
  3. Criação de mais capacidade de armazenamento;
  4. Renomeação de ficheiros de acordo com os números de identificação do SDI, quando tal não exista;
  5. Associação dos objetos digitais aos registos correspondentes no SDI e, quando não existente, a criação de registos;
  6. Aplicação de medidas de segurança digital e de atualização dos objetos digitais de forma automática;
  7. Assegurar a fiabilidade dos ficheiros e uma melhor qualidade quanto à sua produção (metadados);
  8. Revisão de autorizações de utilização e *copyright*;
  9. Integração de novos objetos digitais na coleção (por exemplo, documentos administrativos ou bases de dados);

A longo prazo, existem também algumas medidas a considerar na criação e desenvolvimento de uma estratégia de preservação digital e de curadoria digital, e que deverão ser equacionadas não só no quadro do EMS, mas, estando este inserido no Município, também numa estratégia global a adotar pela tutela. Entre as propostas identificadas destacam-se:

1. Assegurar o compromisso institucional;
2. Criar estratégias de preservação digital a adotar pela tutela;
3. Assegurar a sustentabilidade em diferentes perspetivas: organizacional, financeira e técnica da coleção de objetos digitais. A curadoria digital exige um grande investimento, quer financeiro quer ao nível de outros recursos, e é necessário que a instituição se comprometa na sua aplicação a longo prazo;

4. Assegurar uma descrição normalizada das coleções (identificação de modelos de metadados e de ferramentas que permitam a gestão destes recursos);
5. Sensibilizar os profissionais da instituição para a curadoria digital. Aos profissionais nos museus são colocados novos desafios no que diz respeito à implementação da curadoria digital nas instituições;
6. Otimizar procedimentos internos de gestão e preservação das coleções digitais;
7. Otimizar procedimentos externos de comunicação com o público e de disponibilização de conteúdos *online*.

## Considerações finais

A importância crescente que as coleções digitais assumem nos museus leva a uma mudança nas práticas profissionais e pode conduzir a alterações na sua estrutura organizacional. A curadoria digital é um tema recente. A definição, as atividades e as funções que lhe estão associadas estão em constante evolução. No entanto, as práticas profissionais com ela relacionadas já influenciam diretamente os processos inerentes às funções museológicas e à missão do museu. A instituição deve assumir a curadoria digital como uma das suas principais atividades. Cuidar das coleções digitais é tão importante quanto cuidar das coleções físicas de um museu. As práticas atuais da curadoria digital lidam com os objetos digitais já depois da sua criação. Mas a curadoria digital deve ser prospectiva, deve ser implementada com o desenvolvimento de ferramentas e modelos que permitam a gestão dos recursos digitais desde o momento da sua criação e não apenas quando um projeto ou atividade está já concluído (Zorich, 2015)

No SDI, o digital deve ganhar outra relevância e operacionalidade, numa perspetiva transversal a todas as disciplinas que sustentam o trabalho científico do EMS e aos vários serviços ou funções museológicas instaladas.

Ao sistematizar o estado atual das coleções digitais, desenvolveu-se a primeira etapa do diagrama do *Digital Preservation Toolkit Workflow* (CHIN, 2018). Num futuro próximo, será necessário o desenvolvimento de uma política e de um plano de preservação digital que possa vir a ser implementado.

Com as ferramentas e as competências adquiridas durante o Curso de Especialização do

projeto Mu.SA, haverá a possibilidade de identificar vertentes de trabalho a desenvolver no futuro, para uma eficaz implementação de atividades e estratégias, que possibilitem a gestão dos objetos digitais desde a sua criação à sua preservação a longo prazo, acessibilidade e utilização presente ou futura e contribuir para o necessário compromisso institucional na sustentabilidade e desenvolvimento desta coleção.

## Agradecimentos

A autora expressa os seus agradecimentos, pela oportunidade de participar no Projeto Mu.SA – *Museum Sector Alliance*, à equipa portuguesa que acompanhou o Curso de Especialização, em particular à Prof. Doutora Paula Menino Homem por todo o apoio prestado.

Expressa, ainda, os seus agradecimentos à Câmara Municipal do Seixal / Ecomuseu Municipal, pelo apoio institucional, dirigindo um agradecimento muito especial à Dra. Graça Filipe pelo acompanhamento durante este percurso de reflexão e aprendizagem.

## Referências

Carvalho, A., & Matos, A. (2019). Museus e sociedade digital: realidades e desafios em Portugal. *Revista de Museus*, 2, 8-23.

CIDOC. (2012). *Statement of Principles of Museum Documentation (Version 6.2)*. Consultado a 20-04-2021 em [http://cidoc.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/6/2018/12/principles6\\_2.pdf](http://cidoc.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/6/2018/12/principles6_2.pdf)

Cortês, C., & Raposo, R. (2012). A harmonização normativa em Instituições de Memória: os desafios e dificuldades na interoperabilidade. *Actas do 11º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*. Consultado a 20-04-2021 em <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/435>

Dietrich, D., & Pekel, J. (2012). *Open Data in Cultural Heritage Institutions. European Public Sector Information Platform Topic (Report No.2012/04)*. Consultado a 20-04-2021 em [https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/report/2012\\_open\\_data\\_in\\_cultural\\_heritage\\_institutions.pdf](https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/report/2012_open_data_in_cultural_heritage_institutions.pdf)

Europeana Pro. (s/d). *Europeana Inside*. <https://pro.europeana.eu/project/europeana-inside>

Government of Canada. (2017, October 04). *Digital Preservation Inventory Template for Cultural Heritage Institutions*. <https://www.canada.ca/en/heritage-information-network/services/digital-preservation/inventory-template-museums.html>

Government of Canada. (2018, February 28). *How to use the Digital Preservation Toolkit*. <https://www.canada.ca/en/heritage-information-network/services/digital-preservation/how-to-digital-preservation-toolkit.html>

Government of Canada. (2021a, August 19). *Canadian Heritage Information Network*. <https://www.canada.ca/en/heritage-information-network.html>

Government of Canada. (2021b, November 25). *Digital Preservation Toolkit*. <https://www.canada.ca/en/heritage-information-network/services/digital-preservation/toolkit.html>

Hernández Rubio, S. (2012). Los museos hacia la web semantica. *Revista Valenciana d'Etnologia*, 7, 7-18.

Matos, A. (2013, maio 15). *A Importância das Normas para os Museus e seus Sistemas de Informação*. [Post em blogue]. Consultado a 30-04-2021 em <https://www.bad.pt/noticia/2013/05/15/a-importancia-das-normas-para-os-museus-e-seus-sistemas-de-informacao/>.

Matos, A. (2021, janeiro 26). *Transformação, Transição ou Integração Digital*. [Post em blogue]. Consultado a 20-04-2021 em <https://mouseion.pt/2021/01/transformacao-transicao-ou-integracao-digital/>

NEMO. (2020). *Final Report: Digitisation and IPR in European Museums*. Network of European Museum Organisations. Consultado a 07-12-2021 em [https://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/Publications/NEMO\\_Final\\_Report\\_Digitisation\\_and\\_IPR\\_in\\_European\\_Museums\\_WG\\_07.2020.pdf](https://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/Publications/NEMO_Final_Report_Digitisation_and_IPR_in_European_Museums_WG_07.2020.pdf)

NISO. (2007). *A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections: A NISO Recommended Practice* (3<sup>rd</sup> edition). Consultado a 20-04-2021 em <https://www.niso.org/publications/framework-guidance-building-good-digital-collections>

Raposo, J. (2011). Ecomuseu municipal do Seixal: sistema integrado de informação sobre

colecções arqueológicas em contexto museal. In M. Almeida, A. Carvalho (Eds.). *Actas do Encontro Arqueologia e Autarquias* (pp.365-374). Cascais: Câmara Municipal de Cascais

Raposo, L. (2019). Museu com digital ou...Museu Digital, eis a questão. *Revista de Museus*, 2, 82-93

Sanderhoff, M. (Ed.). (2014). *Sharing is Caring: Openness and Sharing in the Cultural Heritage Sector*. Consultado a 20-04-2021 em [https://www.smk.dk/wp-content/uploads/2018/10/94124\\_sharing\\_is\\_Caring\\_UK.pdf](https://www.smk.dk/wp-content/uploads/2018/10/94124_sharing_is_Caring_UK.pdf)

Santos, J., Serôdio, C., & Ferreira, F. (2017). *Diagnóstico aos Sistemas de Informação nos Museus Portugueses: Relatório Final*. Grupo de Trabalho Sistemas de Informação em Museus (GT SIM) da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD). Consultado a 07-12-2021 em [https://www.bad.pt/noticia/wp-content/uploads/2017/06/GTSIM\\_DSIM\\_RelatórioFinal.pdf](https://www.bad.pt/noticia/wp-content/uploads/2017/06/GTSIM_DSIM_RelatórioFinal.pdf)

Silvaggi, A., & Pesce, F. (Eds.). (2017). *Museum Professionals in the Digital Era, Agents of Change and Innovation*. Bolonha: Melting Pro & Mu.Sa - Museum Sector Alliance. <http://www.project-musa.eu/wp-content/uploads/2020/06/MuSA-Emerging-Job-Profiles-for-museum-professionals.pdf>

Smithsonian Institute Archives. (2019). *Digital Curation*. Consultado a 20-04-2021 em <https://siarchives.si.edu/what-we-do/digital-curation>

The Collections Trust. (s/d). *Home*. <https://collectionstrust.org.uk/>

Verwayen, H., & Daley, B. (2019). Museums in the mirror world: preparing for the next stage of our digital transformation. *Revista de Museus*, 2, 254-261.

Vlachou, M. (2019). Tecnologia pela tecnologia?: o digital ao serviço do acesso e da comunicação nos museus. *Revista de Museus*, 2, 42-61.

Zorich, D. (2015). *Report of the Summit on Digital Curation in Art Museums*. Washington: Johns Hopkins University. Consultado a 20-04-2021 em [http://ndsr-pma.arlisna.org/wp-content/uploads/2016/07/digitalCuration\\_summitReport10\\_2015.pdf](http://ndsr-pma.arlisna.org/wp-content/uploads/2016/07/digitalCuration_summitReport10_2015.pdf)

