

Disponível em [www.bad.pt/publicacoes](http://www.bad.pt/publicacoes)

PAPER



## O Museu da Universidade de Aveiro: uma viagem para além do espaço físico

Ana Bela Martins<sup>a</sup>, Cristina Cortês<sup>a</sup>, Nuno Cruz<sup>a</sup>, Susana Lopes<sup>a</sup>, Adelaide Morgado<sup>a</sup>, Olga Silva<sup>a</sup>, António Santos<sup>a</sup>, Miguel Ribeiro<sup>a</sup>, Ricardo Martins<sup>b</sup>, Filipe Trancho<sup>b</sup>, Pedro Lobo<sup>b</sup>, Renato Neves<sup>b</sup>, João Pinto<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Aveiro, SBIDM-MusA, Portugal, [abela@ua.pt](mailto:abela@ua.pt); [ccortes@ua.pt](mailto:ccortes@ua.pt); [nuno@ua.pt](mailto:nuno@ua.pt); [susanalopes@ua.pt](mailto:susanalopes@ua.pt); [amorgado@ua.pt](mailto:amorgado@ua.pt); [olga.silva@ua.pt](mailto:olga.silva@ua.pt); [ajsantos@ua.pt](mailto:ajsantos@ua.pt); [mribeiro@ua.pt](mailto:mribeiro@ua.pt)

<sup>b</sup> Universidade de Aveiro, sTIC, Portugal, [ricardo@ua.pt](mailto:ricardo@ua.pt); [ftrancho@ua.pt](mailto:ftrancho@ua.pt); [pedro.lobo@ua.pt](mailto:pedro.lobo@ua.pt); [renatoneves@ua.pt](mailto:renatoneves@ua.pt); [joao.pinto@ua.pt](mailto:joao.pinto@ua.pt)

---

### Resumo

Os museus universitários, para além da sua função de conservação do património cultural para as gerações futuras, como qualquer outro museu, podem tornar-se centros de excelência no apoio ao ensino-aprendizagem e à investigação. O Museu da Universidade de Aveiro (MusA) pode constituir-se uma mais-valia e um potencial de oportunidades de investigação sobre as coleções que o núcleo de museologia integra. No entanto, a pluralidade de objetos existentes nas diferentes coleções e a necessidade de tornar visível tanto as coleções como a produção académica e científica resultante do estudo das mesmas, conduziu o MusA a equacionar sobre qual a melhor solução ao nível das plataformas de Sistemas Integrados de Gestão Museológica (SIGM), em *open source*. Neste contexto, apresentam-se as alternativas estudadas e avaliadas para a seleção do Sistema Integrado de Gestão Museológica, em *open source*, com base no modelo de avaliação QSOS e tendo em conta as dimensões, variáveis e indicadores de interesse para o MusA. Os resultados da avaliação apontaram para o Collective Access, como o *software* em *open source* que melhor respondia as necessidades do MusA.

**Palavras-chave:** Museu universitário, Coleção museológica, Collective Access, Omeka, Collection Space

---

### Introdução

«University museums are powerful resource centers for higher education institutions wishing to maximize the impact of their teaching and research and to reach new audiences in their region or beyond. They therefore have a unique bridging role in the dissemination of knowledge and of the understanding of science – besides their primary roles as keepers of collections in various fields.» (OECD, 2001, p. 3).

Os museus universitários, para além de tratarem e conservarem os seus acervos e proporcionarem o acesso a esse legado patrimonial às gerações futuras bem como comunicarem o discurso expositivo dos objetos que possuem, com exposições permanentes e /ou temporárias (Jacomy, 1997; Rayward, 1998), constituem-se como centros de excelência e de apoio à investigação, especialmente para a

comunidade científica das instituições onde estão integrados. Para além disso, funcionam, também, como polo de atração de novos públicos às universidades.

Os museus ajudam-nos a compreender o passado e a imaginar o futuro. No seio académico, em contextos privilegiados de investigação, acesso à informação, conhecimento, tecnologia e *know-how*, os museus universitários assumem um papel essencial e de relevo neste contexto. É com base nesta premissa que as competências estratégicas definidas para o Museu da Universidade de Aveiro (MusA)<sup>1</sup> incidem em três vetores: património, inovação e criatividade.

## **O Museu da Universidade de Aveiro - MusA**

De acordo com a tabela classificativa indicada por Ambrose e Paine (2007) pode-se classificar da seguinte forma o MusA: quanto à tipologia das suas coleções considera-se **genérico**; quanto à subordinação é **Universitário**; **local** no que diz respeito à área geográfica que serve; e simultaneamente **educativo** e **especialista** quanto ao público-alvo.

O MusA serve uma vasta comunidade interna de mais de 18 mil potenciais utilizadores, distribuída por 15 departamentos, uma (1) secção autónoma, quatro (4) escolas politécnicas, 14 unidades de investigação e 4 laboratórios associados. A diversidade que caracteriza esta comunidade implica uma estratégia abrangente no que diz respeito ao apoio ao utilizador, com recurso a diferentes abordagens e serviços em função das necessidades das diversas áreas científicas, mais ou menos complexas. Para além de servir a sua comunidade académica, o museu da UA pretende alargar o espectro de utilizadores à comunidade envolvente, onde se inclui o público em geral e as comunidades educativas, como é o caso das escolas dos vários níveis de ensino.

De cariz maioritariamente patrimonial o MusA tem como missão «(...) guardar, preservar e documentar as coleções museológicas da Universidade de Aveiro, assim como impulsionar o estudo e divulgação deste património» (SBIDM, 2014).

### ***As coleções do MusA***

As coleções do Museu da UA são essencialmente compostas por doações privadas. Atualmente são formadas por onze (11) coleções com vários milhares de objetos museológicos.

A primeira coleção, a de pintura, teve início em 1995 com a doação de um conjunto de pinturas e desenhos da artista francesa Hélène de Beauvoir. Composta por cerca de 84 obras e 4 blocos de esboços, grande parte da coleção retrata cenários do quotidiano português, fruto da sua passagem por Portugal, na década de quarenta do séc. XX.

A coleção de pintura da UA foi sendo enriquecida, ao longo dos anos, com outras doações e aquisições de trabalhos de vários artistas plásticos de Aveiro, nomeadamente, Cândido Teles, Artur Fino, Hélder Bandarra, Mário Silva, Jeremias Bandarra ou ainda Zé Penicheiro.

Na UA destaca-se, também, um conjunto de arte pública que integra múltiplos artefactos, sob a forma de aço galvanizado, pedra, madeira, granito, aço, vidro espelhado e mármore que se encontram localizados ao longo do campus, sob exposição permanente.

A maior doação feita à UA, todavia, foi realizada por Francisco Madeira Luís, em 2001. Composta por mais de 5000 peças de vidros, cerâmicas, utensílios de ferro e madeira e um conjunto significativo de

milhares cartazes, recolhidos entre o ano de 2000 e 2005.

Em 2005, o MusA voltou a crescer com a doação de uma nova coleção. Desta feita do crítico de jazz José Duarte. O espólio pessoal do crítico musical doado, composto por uma panóplia de objetos da área musical do Jazz, esteve na base da constituição do Centro de Estudos de Jazz, havendo já alguma produção académica e científica realizadas.

Outra coleção adicionada ao MusA aconteceu em 2009, com a inserção das peças arqueológicas descobertas quando dos trabalhos para as fundações da nova cantina universitária, na zona do Crasto. De acordo com Morgado (2013), as peças descobertas são referentes às idades compreendidas entre a do Ferro, Bronze e Calcolítico.

Entre os anos de 2010 e 2013 outras cinco coleções foram adicionadas ao MusA: o espólio do compositor Frederico de Freitas (composto por cerca de 1500 documentos); uma coleção de discos goma-laca (com mais de quatro mil discos goma-laca de 78rpm, doados pelo colecionador José Moças); um conjunto de 303 gravuras; uma coleção de 23 instrumentos musicais doada pelo construtor e “violeiro” Joaquim Domingos Capela e outra composta por 80 pequenas caixas em madeira feitas e doadas pelo mesmo doador (UA, 2013).

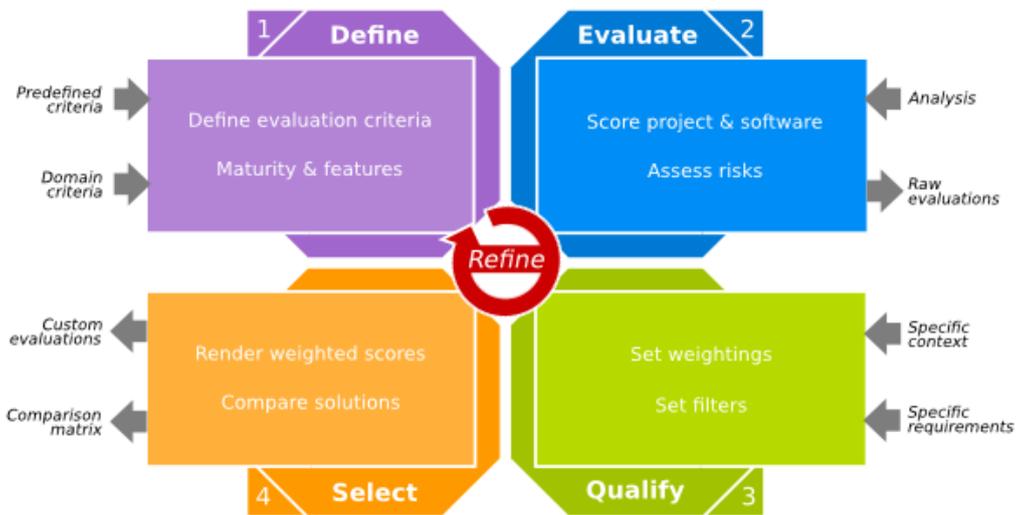
Neste contexto, perante a pluralidade de objetos existentes nas diferentes coleções e a necessidade de tornar visível tanto as coleções como a produção académica e científica resultante do estudo das mesmas, conduziu o MusA a questionar sobre qual seria a melhor solução ao nível das plataformas de Sistemas Integrados de Gestão Museológica (SIGM), em *open source*. Assim, e no âmbito do projeto IES+Perto, os sTIC e os SBIDM-MusA selecionaram alguns dos *softwares* de maior relevância em *open source*.

## **Método**

O método de avaliação foi efetuado com o recurso ao método Qualification and Selection of Open Source Software (QSOS). Apesar de existirem inúmeras técnicas para a avaliação de *softwares* em *open source* (Leitzelman e Trousse, 2011), a estrutura em árvore, a popularidade, a simplicidade da atribuição dos valores (de 0 a 2), bem como a clareza dos resultados da avaliação (Gorhan *et al.*, 2012) foram determinantes na escolha do modelo QSOS.

## **O modelo QSOS**

O modelo QSOS é utilizado tanto para selecionar como para comparar os Open-source software (OSS) (Ferreira, Ferros e Fernandes, 2012; Semeteys *et al.*, 2006). É composto por quatro fases, conforme figura 1.



**Figura 1** Processo QSOS  
**Fonte:** (Semeteys *et al.*, 2013, p. 7)

A primeira fase, de **definição**, é quando se estrutura a matriz com as dimensões, variáveis e indicadores para a respetiva avaliação. A segunda fase, de **avaliação**, é a mensuração dos indicadores, de acordo com os testes realizados no OSS. Esta respeita a escala de 0 a 2 em que 0 não satisfaz, o 1 satisfaz, e o 2 satisfaz plenamente (tabela 1).

avaliação	valor obtido
não satisfaz	0
satisfaz	1
satisfaz plenamente	2

**Tabela 1:** Avaliação no QSOS

A terceira fase, de **ponderação**, reflete a importância dada pela organização a cada um dos critérios avaliados. À semelhança da escala de avaliação também esta apresenta três níveis (tabela 2). Os valores negativos e positivos refletem a relevância dada pela organização que está a realizar o estudo a cada um dos itens avaliados.

relevância	ponderação
irrelevante	0
critério relevante	-1/+1
critério muito relevante	-3/+3

**Tabela 2:** Relevância dos Critérios avaliados, para a organização

A última fase, de **seleção**, permite comparar os vários OSS bem como o que recebeu a melhor classificação (Almeida, 2009; Hettinger e Wolter, 2012).

### *As dimensões utilizadas*

O uso das dimensões inseriu-se em duas grandes áreas: a área relativa ao *software* e a área do Sistema de Gestão Museológica da UA. Na primeira área estão descritas as dimensões selecionadas pelo modelo QSOS. Na segunda área estão as dimensões selecionadas e avaliadas pelos stakeholders dos SBIDM.

A matriz desenvolvida para a avaliação das plataformas em *open source* tiveram em conta os procedimentos da norma SPECTRUM e as diretrizes internacionais para a organização e representação da informação, bem como os requisitos necessários para um bom Sistema de Recuperação da Informação.

### *As dimensões do modelo QSOS*

As dimensões do modelo QSOS adotadas tiveram como base os trabalhos já realizados em Portugal, por Almeida, bem como Ferreira, Ferros, & Fernandes (Almeida, 2009; Ferreira, Ferros e Fernandes, 2012) e incluem uma série de variáveis que definem o risco a correr ao aceitarem adotar o *software*, por parte dos utilizadores. Estas compreendem a Sustentabilidade, a Economia de negócios, a Capacidade de adaptação, bem como a estratégia de negócios e são transversais a qualquer OSS.

#### Sustentabilidade

A sustentabilidade (*Intrinsic durability*), ou a viabilidade do projeto (Almeida, 2009), determina a própria exequibilidade do FLOSS. Nesta dimensão, foram selecionadas as componentes relacionadas com a Maturidade, a Adaptabilidade, o Desenvolvimento, as Atividades e o Modelo de desenvolvimento.

#### Economia de negócio

A economia de negócio (*Industrialised solution*) é a dimensão do modelo QSOS que lida com as variáveis de serviços prestados, documentação existente, disponível e atualizada, o controlo de qualidade nos processos, bem como as características operacionais que incluem tanto o formato do *software* ao nível da disponibilidade do servidor e cliente como a sua operacionalidade.

#### Capacidade de adaptação

A capacidade de adaptação (*Technical adaptability*) é a dimensão do modelo QSOS que lida com a flexibilidade técnica do OSS, ou seja, com a sua capacidade de evolução e integração. Neste sentido, inclui as componentes de modularidade, extensibilidade, interoperabilidade com outros sistemas, bem como a integração com o Shibboleth.

#### Estratégia de negócio

A Estratégia de negócio (*Strategy*), para o presente estudo, assenta no conceito *Open Source*, mais concretamente nos projetos de desenvolvimento de *softwares*. De acordo com a Open Source Initiative (2013). Um *software* diz-se em *open source* permitir o acesso ao código-fonte, bem como define os termos de distribuição do mesmo. Neste sentido, estão contemplados, nesta componente os indicadores relativos às licenças e aos direitos de autor, bem como a calendarização das novas versões

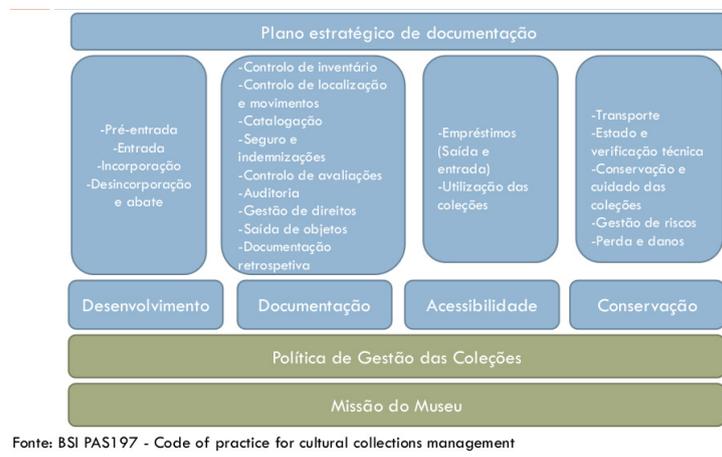
e independência estratégica do seu desenvolvimento.

### *As dimensões adotadas pelo Museu da UA*

As dimensões adotadas pelo Museu da UA refletem tanto a sua estrutura orgânico-funcional, os procedimentos inerentes à mesma, bem como tem em consideração a variedade e heterogeneidade das suas coleções.

### SPECTRUM

Neste sentido, incluiu-se os procedimentos abordados na norma SPECTRUM<sup>2</sup>, assentes em quatro grandes dimensões: Desenvolvimento, Documentação, Acessibilidade e Conservação. Dos vinte e um (21), apenas oito (8) são de carácter obrigatório, designando-se ainda por primários. Nomeadamente os procedimentos de: Entrada de objeto; Incorporação (aquisições); Controlo de localização e movimentos; Catalogação; Saída de objeto; Empréstimos (Entrada e Saída); e Documentação retrospectiva (figura 2).



**Figura 2:** Norma SPECTRUM

### Organização e Representação da Informação

No que concerne à organização e representação da informação, as componentes selecionadas compreenderam os modelos de representação, tanto ao nível bibliográfico como de autoridade (que deverão respeitar o código Cataloging Cultural Objects (CCO<sup>3</sup>)), os formatos de representação (como são os casos do VRAcore), a seriação dos mesmos (em XML), os protocolos de comunicação (como é o caso do OAI) e, numa perspetiva mais genérica, suporte multilingue, URI e diferentes tipos de formatos multimédia.

### Gestão dos objetos

A dimensão gestão dos objetos incluiu as componentes relacionadas com o inventário das peças, capacidade do sistema de lidar com a substituição e desaparecimento de um objeto, contadores (como é o caso do número de inventário) e permitir alojar manifestações e/ou objetos nascidos digitalmente.

### Administração

Na dimensão Administração foram incluídas as componentes ligadas aos procedimentos administrativos. Neste sentido, os relatórios, as estatísticas, a gestão de códigos de barra, bem como o nível de parametrização que a plataforma permite realizar e o módulo de mediação definiram as componentes para esta dimensão.

## Recuperação da Informação

A dimensão recuperação da informação englobou as componentes relacionadas com o *frontend* (usabilidade, disponibilidade para mobile, entre outros indicadores), os métodos de pesquisa, os operadores, bem como as taxonomias (como é o caso da interligação com tesauros).

As dimensões selecionadas e inseridas nas duas grandes áreas: a área relativa ao *software* e a área do Sistema Integrado de Gestão Museológica da UA serviram de matriz para a avaliação das plataformas, em *open source*.

## **As plataformas**

Os *Free, Libre and Open Source Software* (FLOSS) selecionados para o estudo foram compostos por três *softwares*: **Collection Space**<sup>4</sup> (versão 4.1), **Omeka**<sup>5</sup> (versão 2.1.4), e **Collective Access**<sup>6</sup> (versão 1.4). A avaliação foi efetuada com o recurso ao método Qualification and Selection of Open Source Software (QSOS).

### *CollectionSpace*

O CollectionSpace é um *software*, em *open source*, desenvolvido para trabalhar em ambiente web cujo objetivo é a descrição, a gestão e a difusão das coleções museológicas. Com a liderança do Museum of the Moving Image e o suporte da Andrew W. Mellon Foundation, o projeto CollectionSpace teve início em 2007 e foi desenvolvido por e para a comunidade museológica. Atualmente, na versão 4.1, é distribuída sob a licença da ECLv2. Do conjunto de funcionalidades apresentadas na plataforma, destacam-se os oito (8) procedimentos primários da SPECTRUM, da Collections Trust, essenciais para a gestão museológica (CollectionSpace, 2015).

### *Omeka*

Omeka é uma ferramenta em *open source* que permite a realização de exposições *online* para as comunidades GLAM (galleries, libraries, archives e museums). Apresenta duas versões, a omeka.net, disponível via subscrição e a omeka.org, em *open source*. Com início em 2009 é um projeto do Roy Rosenzweig Center for History and New Media, George Mason University. Distribuída sob a licença GNU Public License, version 3 a plataforma está atualmente na versão 2.3 (CHNM, 2015).

### *CollectiveAccess*

O *software* CollectiveAccess é uma plataforma em *open source* desenvolvida em 2003 pela empresa Whirl-i-Gig para a gestão das coleções. Apresenta dois módulos que se complementam, o Providence (módulo de gestão, o *backend*) e o Pawtucket (módulo de interface e interação com o utilizador, o *frontend*). Desenvolvido para ambiente web a plataforma permite a integração de coleções grandes e

heterogêneas, bem como suporta uma grande variedade de formatos e esquemas de representação, como são o caso do VRAcore e os oito (8) procedimentos primários da SPECTRUM. Atualmente na versão 1.4 é distribuída sob a licença GNU Public License, version 3 (Whirl-i-Gig, 2015).

## Resultados da avaliação

A avaliação contemplou 148 critérios, entre as diversas dimensões, componentes e indicadores, para as áreas técnicas e funcionais. Os testes foram realizados em plataformas instaladas, pelos sTIC, (em *staging*), através das *demos* disponíveis na web, com o apoio dos manuais e pela revisão de literatura.

### As dimensões do modelo QSOS

Nas dimensões do modelo QSOS, as plataformas tiveram uma classificação próxima. Todavia, o CollectiveAccess foi a plataforma que obteve a melhor ponderação. De facto, apresentou uma frequência absoluta de 1.49, correspondente a uma frequência relativa de 74.5%. aos 72,5% e 71% das plataformas CollectionSpace e Omeka (tabela 3).

Criterion	Weight	Collection Space 4.1	Collective Access 1.4	Omeka 2.1.4
<b>General requirements</b>	<b>1</b>	<b>1,45</b>	<b>1,49</b>	<b>1,42</b>
Intrinsic durability	1	1,35	1,96	1,45
Industrialised solution	1	1,47	1,96	1,47
Technical adaptability	3	1,5	1,25	1,25
Strategy	1	1,5	1,25	1,5
%		72,5%	<b>74,5%</b>	71%

**Tabela 3:** Avaliação das Plataformas, ao nível técnico

No entanto, para a dimensão *Technical adaptability*, capacidade de adaptação, o CollectiveAccess obteve um valor inferior às outras plataformas. O facto de não suportar a norma de autenticação federada, Shibboleth, preponderante para o valor apresentado. Todavia, foi efetuado um pedido de desenvolvimento.

### As dimensões do museu UA

Para as dimensões adotadas pelo museu da UA, o FLOSS CollectiveAccess apresentou uma frequência absoluta de 1,85, correspondente a uma frequência relativa de apenas 92,5%, em todas as dimensões, face aos 74,5% e 53,5% das plataformas CollectionSpace e Omeka (tabela 4).

<b>Criterion</b>	<b>Weig ht</b>	<b>Collection Space 4.1</b>	<b>Collective Access 1.4</b>	<b>Omeka 2.1.4</b>
<b>IMS Integrated Museum Systems</b>	<b>1</b>	<b>1,49</b>	<b>1,85</b>	<b>1,07</b>
Spectrum (8 primary)	2	2	2	1
Information organization and representation	1	1,15	1,81	1,03
Objects management	1	1,2	1,6	1,2
Administration	1	1,6	2	1,2
Information retrieval	1	1	1,69	1
%		74,5%	<b>92,5%</b>	53,5%

Tabela 4: Avaliação das Plataformas, ao nível funcional

Neste contexto, e após apreciação dos resultados, concluiu-se que tanto ao nível técnico como ao nível funcional, a plataforma que mereceu melhor qualificação foi a CollectiveAccess (versão 1.4) com as frequências absolutas de 1,49 e 1,85, respetivamente.

## Discussão

Os resultados obtidos vão de encontro à revisão de literatura realizada. Efetivamente, e apesar da plataforma Omeka apresentar uma curva de aprendizagem menor, comparativamente à plataforma Collective Access (Alcaraz Martínez, 2014) esta permite integrar vários esquemas de representação da metainformação, para além do CMS SPECTRUM, o que faz do Collective Access, um verdadeiro SIGM.

Todavia, para o uso flexivo de integração com outras plataformas, a plataforma Omeka permite num único ponto a disponibilização das coleções digitais museológicas, biblioteconómicas e/ou dos acervos arquivísticos. Efetivamente, este sistema para além de fácil utilização cria uma camada superior de integração que o torna um dos mais bem classificados quando a escolha se prende apenas com o *frontend*, bem como a interação com sistemas já existentes e não com a adoção de um sistema integrado de gestão museológica (Hardesty, 2014).

No que concerne à plataforma Collection Space, apesar de ser um sistema integrado de gestão museológica, a versão 4.1 não suportava outras línguas para além da inglesa e apresentava incompatibilidades com o UTF-8. Para além dos pontos mencionados, o número de instituições que usam a plataforma é escasso, compreendendo apenas doze (12), contrariamente às outras plataformas avaliadas.

## Conclusões

O MusA não dispunha de um sistema integrado de gestão museológica que permitisse o registo de todas as peças, para se proceder à criação de um ponto comum de pesquisa que permita ao utilizador pesquisar a informação, independentemente de esta se encontrar nas bibliotecas UA, no museu ou no

arquivo. A plataforma eletrónica adotada irá permitir, também, a criação de exposições virtuais, minimizando, assim, a falta de espaços expositivos físicos, e alargando as possibilidades de maior visualização das coleções.

## Referências bibliográficas

ALCARAZ MARTÍNEZ, Rubén - El CollectiveAccess, un sistema de gestió i difusió de colleccions de museus, arxius i biblioteques. **BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació**. . ISSN 1575-5886. 2014).

ALMEIDA, Bruno Filipe Aguiar Ribeiro De - **Avaliação de software em open source para a gestão da Biblioteca UNL no Campus de Caparica** [Em linha]. [S.l.] : Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, 2009 [Consult. 6 mar. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10362/3599>.

AMBROSE, T.; PAINE, C. - **Museum basics**. London : Routledge, 2007

BACA, Murtha *et al.* - **Cataloging cultural objects : a guide to describing cultural works and their images**. New York : ALA, 2006. ISBN 978-0-8389-3564-4.

CHNM - **Omeka: Serious Web Publishing** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 14 jul. 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://omeka.org/about/>.

COLLECTIONS LINK - **SPECTRUM: the UK Museum Collections Management Standard** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 23 abr. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://www.collectionslink.org.uk/spectrum>.

COLLECTIONSPACE - **CollectionSpace: about** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 14 jul. 2015]. Disponível em WWW:<URL:http://www.collectionspace.org/about/>.

FERREIRA, Miguel; FERROS, Luís Miguel; FERNANDES, Vitor - Avaliação e seleção de software open-source para Gestão Integrada de Bibliotecas. Em **Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas** [Em linha]. [S.l.] : Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 1 Out. 2012 [Consult. 24 fev. 2014]. Disponível em WWW:<URL:http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/339/pdf>.

GORHAN, F. *et al.* - Development of a Model Evaluating the Maturity of Open Source Software. Em **KOS.content: Ergebnisse der Untersuchungen des Kompetenzzentrum Open Source der DHBW** [Em linha]. Stuttgart : [s.n.] Disponível em WWW:<URL:http://www.dhbw-stuttgart.de/fileadmin/dateien/KOS/pub\_kos.content\_1.2012.band1.pdf>.

HARDESTY, Juliet L. - Exhibiting library collections online: Omeka in context Juliet. **New Library World**. 115:3/4 (2014).

HETTINGER, Juliana; WOLTER, Maren - **Development of a Model Evaluating the Maturity of Open Source Software**. [S.l.] : Stuttgart, 2012

INITIATIVE, Open Source - **The Open Source Definition** [Em linha], atual. 2013. Disponível em WWW:<URL:<http://opensource.org/osd>>.

JACOMY, Bruno - Musée. Em CACALY, SERGE (Ed.) - **Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation**. Paris : Nathan, 1997. ISBN 2-09-190528-3. p. 417–419.

LEITZELMAN, Mylène; TROUSSE, Brigitte - Supporting the selection of open innovation software tools. Em THOBEN, KLAUS-DIETER; STICH, VOLKER; IMTIAZ, ALI (Eds.) - **Concurrent Enterprising (ICE), 2011 ...** [Em linha]. [S.l.] : IEEE, 2011 [Consult. 24 mar. 2014]. Disponível em WWW:<URL:[http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=6041270](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6041270)>. ISBN 978-3-943024-05-0. p. 1–11.

MORGADO, Paulo - Nota sobre a identificação de uma peça arqueológica de cerâmica proveniente de Vale de Castanheiro, Salreu. **Terras de Antuã : histórias e memórias do concelho de Estarreja**. 7:7 (2013) 127–130.

OECD - **Managing University Museums**. Paris : OECD Publishing, 2001

RAYWARD, W. Boyd - Electronic information and the functional integration of libraries, museums, and archives. Em HIGGS, E. (Ed.) - **History and electronic artefacts**. Oxford : Clarendon Press, 1998. ISBN 0-19-823633-6. p. 207–226.

SBIDM - **Museu: missão e objetivos** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 26 nov. 2014]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ua.pt/sbidm/museu/PageText.aspx?id=16556>>.

SEMETEYS, R. *et al.* - **Method for Qualication and Selection of Open Source software**

SEMETEYS, Rafael *et al.* - **Qualication and Selection of Open Source software ( QSOS )** [Em linha]. version 2. ed. Disponível em WWW:<URL:[Semetyys, R., Pilot, O., Baudeillard, L., Bouder, G. Le, & Pinkhardt, W. \(2006\). Method for Quali cation and Selection of Open Source software \( QSOS \) \(p. 35\).](http://www.semetyys.com)>.

UA - Tesouros desconhecidos do Museu da UA mostram-se ao público. **Linhas: revista da Universidade de Aveiro**. 10:20 (2013) 54–56.

WHIRL-I-GIG - **About CollectiveAccess** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 14 jul. 2015]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.collectiveaccess.org/about>>.

---

<sup>1</sup> O Museu da Universidade de Aveiro (Musa), no final de 2009, ao abrigo da aplicação na UA do Regime Jurídico das Instituições de

Ensino Superior (RJIES) passou a integrar os Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia (SBIDM) que é composto por 3 áreas funcionais: Biblioteca (ABIB), Recursos Eletrónicos e Apoio ao Utilizador (AREAU) e Arquivo e Museu (AAM).

<sup>2</sup> A SPECTRUM É uma norma gratuita e aberta que define e promove boas práticas na gestão e utilização das coleções em museus e instituições similares. E composta por 21 procedimentos. Todavia, apenas oito (8) são primários (ou obrigatórios) (Collections Link, 2014).

<sup>3</sup> O CCO foi desenvolvido pela VRA – Visual Resources Association, em 2006, com o objetivo de, internacionalmente, promover e divulgar as boas práticas, na catalogação de recursos visuais, pelas comunidades das bibliotecas, arquivos e museus. Está dividido em duas grandes áreas: uma em que determina os elementos a figurar no registo e uma outra que aborda as autoridades. É na primeira parte que são referenciados os requisitos mínimos para a identificação de uma obra e na segunda parte os requisitos mínimos para as autoridades (Baca *et al.*, 2006)

<sup>4</sup> Disponível em: <http://www.collectionspace.org/>

<sup>5</sup> Disponível em: <http://omeka.org/>.

<sup>6</sup> Disponível em: <http://www.collectiveaccess.org/>.