



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília



CULTURA
ACADÊMICA
Editora

Curadoria digital e representação de acervo museológico no AtoM:

um estudo da customização do software

Laís Alpi Landim

Lucineia da Silva Batista

Maria José Vicentini Jorente

Nandia Leticia Freitas Rodrigues

Como citar: LANDIM, L. A. *et al.* Curadoria digital e representação de acervo museológico no AtoM: um estudo da customização do software. *In:* MARTÍNEZ-ÁVILA, D.; SOUZA, E. A.; GONZALEZ, M. E. Q. (org.). **Informação, Conhecimento, Ação Autônoma e Big Data: Continuidade ou Revolução?** Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2019. p. 143-162.
DOI: <https://doi.org/10.36311/2019.978-85-7249-055-9.p143-162>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

CURADORIA DIGITAL E REPRESENTAÇÃO DE ACERVO MUSEOLÓGICO NO ATOM: UM ESTUDO DA CUSTOMIZAÇÃO DO *SOFTWARE*

Nandia Leticia Freitas Rodrigues

Lucinéia da Silva Batista

Lais Alpi Landim

Maria José Vicentin Jorente

Os avanços nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) de meados dos anos 1990 têm condicionado uma complexa transformação na cultura ocidental, impactando significativamente o comportamento dos sujeitos nas formas de buscar, adquirir e produzir conhecimento (JORENTE, 2017). Na era dos *Big Data* – caracterizada pelo grande volume de dados variados, produzidos em alta velocidade, com expressiva variabilidade e passíveis de atribuição de valor aos dados no ambiente *Web* – a acumulação e produção exponencial de conhecimento social a partir dos sistemas computacionais complexos evidencia a urgência em se desenvolver e disponibilizar representações das informações estruturadas. Assim, o pleno acesso nos ambientes *Web* é facilitado, de modo a apri-

<https://doi.org/10.36311/2019.978-85-7249-055-9.p143-162>

morar o compartilhamento da informação. Nesse contexto, a descrição de acervos musealizados é essencial no processo de tratamento e gerenciamento documental.

O conceito de Big Data pode ser compreendido como conjuntos de dados tão complexos e de volume tão extensos que aplicações tradicionais de processamento de dados são inadequadas para o seu tratamento. Suas características o distinguem de esforços clássicos de coleta de dados, principalmente quanto a tudo que é possibilitado pelo Big Data. Os dados, nesse contexto, advêm da reunião de múltiplas fontes, que já reuniram outros conjuntos de dados para diferentes propósitos (BATES *et al.*, 2018).

A natureza dos dados no contexto do Big Data é caracterizada pelos desafios de volume, veracidade, variedade, velocidade e valor – os 5 Vs. Nesse contexto, alguns dos maiores desafios encontram-se na ausência de estruturação dos dados – a atribuição de metadados de descrição que possibilitam o seu processamento por sistemas automatizados (JAMES, 2014).

No escopo da Ciência da Informação (CI), discutem-se estratégias e métodos para o armazenamento, a preservação, os processos de digitalização de acervos e as novas formas de organizar e disponibilizar informação em sistemas digitais: as questões que giram em torno da preservação e do acesso são desafios constantes para a CI. A Museologia encontra, então, novas perspectivas no contexto da sua conformação, bem como a possibilidade de adoção dos espaços híbridos para divulgação e compartilhamento dos acervos musealizados. É premente reinventar a comunicação museológica, sobretudo a partir da adesão às inúmeras possibilidades de inovação advindas dos avanços das TIC. Na era dos dispositivos tecnológicos, é essencial discutir questões emer-

gentes, tais como as demandas na laboração de novos procedimentos específicos para tratamentos, curadoria, preservação e descrição acervos nos ambientes digitais, para pensar os rumos da Museologia contemporânea.

O ciberespaço modifica a forma como os museus lidam com seus acervos – o acesso à informação, à obra de arte e ao objeto musealizado transcende o espaço físico do museu (BEIGUELMAN, 2017). A atuação tradicional dos museus, centrada na territorialidade e nos acervos físicos, não é mais suficiente para alcançar com total eficiência o seu público-alvo que, embora muito heterogêneo, encontra-se cada vez mais inserido num contexto comum, isto é, nos ambientes digitais *online*. Neste sentido, considerando que a relação entre o museu, o acervo e o público sofre interferências significativas da cultura digital, é necessário adotar estratégias e metodologias que viabilizem a representação dos conteúdos informacionais das dos museus também nos ambientes digitais. A disponibilização da imagem, seguida da descrição textual dos objetos, é uma eficiente estratégia de hibridização nos ambientes digitais de museus na busca pela aproximação do público através dos ambientes digitais.

A descrição de objetos museais e a sua disponibilização no ambiente digital possibilita a representação das informações e facilita o acesso. Porém, esta é uma atividade que demanda a adoção de uma série de procedimentos, normas, estruturas, padrões e metadados adequados, e de um *software* específico para realização do tratamento descritivo do objeto. A adoção adequada destes elementos influencia no sucesso da representação da informação, na sua recuperação, interoperabilidade e importação de dados entre sistemas. Agrega-se,

assim, valor à informação digital, o que a torna mais adequada ao contexto do Big Data.

Trataremos, neste estudo, das possibilidades da utilização do *software* de descrição arquivística AtoM na representação da informação museológica por meio da descrição. Acreditamos que o AtoM possa ser aplicado nesse processo de tratamento descritivo, visto que se trata de um sistema *open source* que possibilita convergências de normas, interoperabilidade, descrições multiníveis, multilíngues e que possui *design* simples, eficiente e eficaz para a representação da informação. Considerando a heterogeneidade dos acervos de museu e a sua semelhança com os acervos arquivísticos, acreditamos que os campos descritivos do AtoM atendam à necessidade de representação da informação dos museus.

1 MUSEUS NA ERA DIGITAL

Os museus, tradicionalmente, são os “guardiões de nossa herança cultural” (DEKKER, 2014, p. 66). Enquanto instituições culturais, os museus são promissores espaços de informação, cultura e lazer, atuantes no processo educacional, formador de conhecimento sociocultural e no exercício de direitos do cidadão (ROCHA, 2017).

Segundo definição do Conselho Internacional de Museu (ICOM):

O museu é uma instituição permanente sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, investiga, comunica e expõe o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio envolvente com fins de educação, estudo e deleite (ICOM, 2015, [online]).

As instituições museológicas – por meio de narrativas expositivas, atividades e ações culturais voltadas aos sujeitos que com elas interagem – desempenham uma função mediadora entre a informação histórica e cultural e a sociedade (LOUREIRO; SOUZA; SAMPAIO, 2007). A ideia tradicional de museu modificou-se com o passar do tempo, bem como suas práticas museológicas, seus discursos e seus públicos. Os museus tornaram-se espaços informacionais progressivamente híbridos, o que possibilita que as informações museológicas sejam produzidas e compartilhadas tanto no ambiente físico, quanto em ambiente dígito/virtual. Assim, a articulação e a coexistência entre o conteúdo informacional físico e o digital no âmbito do museu reinventam as formas de comunicação cultural (CASTELLS, 2011).

O acesso aos conteúdos informacionais dos acervos dos museus na contemporaneidade vai além dos muros das instituições. Há pouco menos de 50 anos, por exemplo, somente havia duas formas possíveis de se ter contato com uma obra de museu: ou a pessoa se deslocava até o museu físico, ou visualizava a representação da obra por meio das fotografias em livros, revistas, e manuais (CARMO; FOFONCA, 2012).

Além das fronteiras geográficas, havia também o contexto das fronteiras socioeconômicas e culturais que restringia o acesso a uma parcela da população. A interação com as obras era dificultada. No entanto, com a popularização da Internet, e nela a *Web* em seu estágio de *Web 2.0*, modificou-se essa realidade: não é mais impreterível o deslocamento até o Museu do Louvre em Paris para contemplar um simulacro da obra “Mona Lisa”, de Leonardo da Vinci. Basta o acesso a um dispositivo móvel conectado à Internet para acessar o ambiente digital do museu e, a partir de poucos cliques, a representação da obra.

Certamente, a experiência sensorial e cognitiva na contemplação de uma obra no museu *in loco* é bem distinta da contemplação de uma obra no ambiente digital. Suprir as necessidades informacionais do internauta por intermédio de uma interface de interação com eficiência é um grande desafio contemporâneo da área. Salienta-se que não se trata de um anseio de substituir a visita do museu físico pela visita virtual, mas sim de uma estratégia de aproximação do público com o patrimônio, por meio do acesso remoto aos ambientes, já que a maioria dos indivíduos dispõe de aparatos portáteis de conexão a eles, e encontra-se inserida na cultura digital.

Ademais, para além das polêmicas no tocante à experiência subjetiva do indivíduo em contato com o objeto musealizado, independentemente da ambiência, é importante analisarmos o impacto das experiências dos museus virtuais na sociedade; principalmente se considerarmos que em países como o Brasil ainda há “restrição do acesso a instituições culturais a uma parcela da sociedade, coexistindo uma barreira entre a sociedade e o patrimônio” (ROCHA, 2017, p. 2). Nota-se no acesso *online* uma possibilidade de visita e conhecimento de acervos de museus locais e globais, especialmente àquelas pessoas que não frequentam os museus, seja pela barreira histórico-social, pela falta de adequação de dias e horários acessíveis à população que trabalha, pelos valores dos ingressos, por questões de acessibilidade, ou pela falta de divulgação, dentre outros.

Assim, a ampla utilização dos recursos tecnológicos desencadeia um processo de desmaterialização e desterritorialização dos acervos, estabelecendo novas relações entre o público e o museu (LUPO, 2016). “[...] As grandes redes de informação e comunicação, com seus fluxos invisíveis, imateriais,

as quais formam territórios abstratos que escapam às antigas territorialidades” (MATTELART, 1999, p. 166).

No intuito de propiciar uma experiência satisfatória e privilegiada do internauta no acesso às representações imagéticas (estáticas ou dinâmicas) dos acervos de museu no ambiente digital, é importante que, além da disponibilização das imagens dos objetos, sejam disponibilizadas também para o acesso, tanto do internauta quanto de sistemas, descrições ricas em detalhes de cada item do acervo, complementando o compartilhamento da mensagem pretendida com a sua representação. Para isso, é desejável que estas informações sejam disponibilizadas de forma estruturada.

Embora a área da museologia tenha desenvolvido recentemente *softwares* para a catalogação de acervos, tais como o *Collective Acess* (internacional), o Donato/SIMBA e a Tainacan (nacionais) – *softwares* livres para descrição de objetos museais –, não há, entre eles, as características encontradas no AtoM, um *software* criado com o suporte do *International Council on Archives (ICA)*, a partir de normas e padrões para representação informacional, caracterizado por ser gratuito, livre, *open source*, com acesso via *Web*, multilíngue, multi-repositório, customizável, beta perpétuo, interoperável, com importação e exportação em Dublin Core, EAD, SKOS, EAC. Assim, acredita-se que este sistema proporcione uma descrição mais completa, além de facilitar a interoperabilidade com outros sistemas.

A utilização do AtoM nos museus proporciona a convergência da representação informacional e imagética dos objetos no ambiente digital, pois é interoperável com *softwares* como o *Archivematica*, para a preservação e acesso à informação, o que torna o acesso efetivo, eficiente e eficaz.

2 DESCRIÇÃO DE ACERVOS DE MUSEUS NA *WEB 2.0*

O termo descrição refere-se a um conjunto de procedimentos técnicos, utilizados com o intuito de construir a representação de um documento ou objeto a partir da identificação dos principais elementos representativos – metadados – do item a ser descrito. Trata-se de uma técnica muito utilizada no campo da Arquivologia, por meio da qual se realiza a descrição documentária com a finalidade de criar instrumentos de pesquisa que possibilitem a identificação, localização, recuperação e a utilização dos documentos (BELLOTO, 2006). No campo da Museologia, a descrição do objeto musealizado é uma atividade que faz parte da catalogação.

Os metadados – dados ou informações sobre dados – são descritores representativos, capturados de um determinado recurso informacional para a construção da descrição das informações semânticas e sintáticas de um item, elementos essenciais para o entendimento do objeto representado em um sistema de informação e para a sua posterior recuperação (LIMA, SANTOS, SANTARÉM SEGUNDO, 2016). Embora o termo metadado seja “[...] usado frequentemente para referir-se às informações legíveis por máquinas [...] é usado **também** para se referir a qualquer esquema de descrição de recurso, aplicado a qualquer tipo de objeto, sendo ele digital ou não” (LIMA, SANTOS, SANTARÉM SEGUNDO, 2016, p. 52, grifo nosso). A atribuição de metadados é essencial para favorecer a recuperação de dados digitais no contexto do Big Data.

A atividade de descrição de objetos de museus tem sido tradicionalmente realizada sobre suportes de fichas catalográficas ou fichas de registro. A descrição das obras de museu, realizadas em tais fichas, feitas manualmente e em papel, segundo Magalhães (2014), produz uma “documentação historicizada”

sobre as obras, construída a partir de um procedimento meramente técnico em que se registram as informações mínimas e com os dados técnicos “permanentes” da obra. Com o advento da computação, as fichas em papel, na grande maioria das instituições museológicas, foram substituídas por formatos digitais e, além disso, uma gama significativa de informações adicionais sobre o objeto passou a ser inserida nas atuais fichas catalográficas durante o processo de descrição, visando diversas funcionalidades dos sistemas eletrônicos de informação e funções derivadas das novas concepções da Curadoria Digital (CD).

Segundo orientações de Costa (2006), no guia de consulta “Princípios Básicos da Museologia”, os elementos a serem descritos são: nome da instituição, número de registro, categoria, nome do objeto, título, autor, época/data/período, estilo, procedência, origem, material/técnica, fabricação, dimensões, inscrições, marcas, assinatura, forma de aquisição, valor, estado de conservação, restauração, descrição do objeto, dados bibliográficos, referências bibliográficas, exposições, observações, e fotografias dos objetos.

Na Museologia, muito além de elencar meramente as referências técnicas e básicas das obras, no processo de descrição é necessário identificar e evidenciar na representação o máximo de informações possível referentes à obra, atentando-se às formas, estilo, e detalhes físicos. No processo de análise para construir a descrição, deve-se “decompor o objeto” e analisá-lo de forma minuciosa, considerando sua tridimensionalidade com vistas a construir sua representação fidedigna.

A adoção de normas e padrões de metadados no processo de descrição de objetos de museu é, portanto, fundamental para construir uma representação uniforme do acervo no setor documental dos museus. Nesse cenário, a escolha do *software* de descrição é igualmente importante, haja vista que

os campos do sistema escolhido devem ser compatíveis às normas de descrição para a inserção dos metadados.

2.1 A ADAPTAÇÃO DO *SOFTWARE* ATO_M AO SETOR DOCUMENTAL DE MUSEUS

O AtoM é um sistema de representação da informação documental via descrição arquivística, criado para promover um ambiente de acesso com base em normas arquivísticas internacionais. Sua sigla “AtoM” (*Acess to Memory*) descende do ICA-AtoM – *International Council on Archives* (ICA). É um sistema voltado à documentação arquivística que propicia a descrição de acervos memoriais. Um dos seus objetivos é possibilitar a representação da informação. É um sistema de descrição que viabiliza o acesso e o compartilhamento da informação, a padronização das representações, a descrição padronizada dos objetos, além de ser interoperável entre sistemas, *open source*, livre, gratuito, em beta perpétuo e multilíngue.

Os modelos descritivos do AtoM baseiam-se nas normas arquivísticas ISAD(G), ISAAR(CPF) e outras, e possui estrutura multinível e hierárquica. Pelas características semelhantes aos arquivos que os setores documentais dos museus possuem, consideramos a possibilidade de aplicação do AtoM para a descrição e representação dos acervos musealizados e sua disponibilização em rede. Os campos de descrição do AtoM incluem:

Zona de identificação: identificador, título, data, nível de descrição; **Zona de contexto:** nome de produtor, entidade detentora, história do arquivo, fonte imediata de aquisição ou transferência; **Zona de conteúdo e estrutura:** âmbito e conteúdo, avaliação, seleção, eliminação, ingressos adicionais, sistema de organização; **Zona de condição de acesso**

e utilização: condições de acesso, condições de reprodução, idioma do material, *script* do material, notas ao idioma e *script*, características físicas e requisitos técnicos e instrumento de descrição; **Zona de documentação associada:** existência e localização de originais, existência e localização de cópias, unidades de descrição relacionadas, notas de publicação; **Zona de notas:** notas; **Ponto de acesso:** notas, assuntos, locais, gênero e assuntos; [autores]; **Zona de controle de descrição:** identificador da descrição, identificador da instituição, regras e convenções, estatuto, nível de detalhe, data de criação, revisão e eliminação, línguas e escritas, *script(s)*, fontes e notas do arquivista; **Zona de administração:** língua original, esquema padrão de exibição (BATISTA, 2018, p. 105, adaptado).

3 A REPRESENTAÇÃO DE ACERVOS EM AMBIENTES DIGITAIS E AS POSSIBILIDADES DO AtoM NESSES AMBIENTES

Analizamos, nesse estudo, ambientes digitais de quatro museus brasileiros, custodiadores de tipos diferentes de acervos, a fim de compreender como os acervos dessas instituições vêm sendo representados em tais ambientes. Traçamos, assim, um cenário laboratorial simulado para as possibilidades da utilização *software* AtoM utilizado na representação dos acervos musealizados em ambientes digitais. Exploramos nesse intuito os ambientes digitais do Museu da Imagem e do Som (MIS), do Museu Afro Brasil (MAB), do Museu de Arte de São Paulo (MASP) e do Museu do Futebol (MF).

Na fase exploratória de nosso estudo nos ambientes digitais dos citados museus, ao abrirmos a seção “Acervo” ou “Acervo digital”, encontramos as representações imagéticas e textuais dos acervos disponibilizadas e identificamos quais os elementos descritores utilizados para descrever os acervos em

cada um dos ambientes eleitos para nossa exploração laboratorial. Realizamos, posteriormente, uma comparação entre os elementos descritivos utilizados pelos museus para representar seus acervos e os campos descritivos – equivalentes – do AtoM, como pode ser observado no quadro 1:

Quadro 1 – Museus e descritores de acervo

MUSEUS	DESCRITORES	Descritores equivalentes no AtoM (modelo ISAD (G))	Observações
MIS (objeto tridimensional)	Título	Título	
	Tipo	Âmbito e conteúdo – zona de conteúdo e estrutura	
	Número do item	Código de referência – área de identificação	
	Número de registro	Identificadores alternativos – área de identificação	
	Modelo	Âmbito e conteúdo - zona de conteúdo e estrutura	
	Coleção pertencente	Nível de descrição – área de identificação	
	Marca do objeto	Âmbito e conteúdo - zona de conteúdo e estrutura	
	Fabricante	Âmbito e conteúdo - zona de conteúdo e estrutura	Pode ser utilizado também o Ponto de acesso de autor, especificando em notas de âmbito (modelo descritivo de assunto)
	Local de fabricação	Ponto de acesso/Locais	
	Data de fabricação	Datas	
	Descrição dos componentes	Âmbito e conteúdo	
	Descrição das dimensões físicas	Dimensão e suporte – área de identificação	
	Descritores (palavras-chave)	Ponto de acesso/ assunto	
	Uso e acesso	Zona de condições de uso e acesso	
	Informações complementares	Zona de notas	

MAB (objeto tridimensional)	Acervo	Entidade detentora – zona de contexto	
	Coleção	Nível de descrição – área de identificação	
	Número de registro	Identificadores al- ternativos – área de identificação	
MAB (objeto tridimensional)	Autoria/ grupo cultural	Nome do produtor – zona de contexto	
	Título/ denomi- nação	Título – área de iden- tificação	
	Data	Datas – área de iden- tificação	
	Técnica	Dimensão e suporte – área de identificação	
	Dimensões	Dimensão e suporte – área de identificação	
	Origem	Ponto de acesso/Locais	Pode ser usado o cam- po âmbito e conteúdo
	Categoria/ Tipologia	Nível de descrição – área de identificação	
	Função	Âmbito e conteúdo - zona de conteúdo e estrutura	
	Informações de contexto	Notas – Zona de notas	
	Palavras-chave	Ponto de acesso/ assunto	
	Estado de conservação.	Características físicas e requisitos técnicos – zona de condições de acesso e utilização	Também pode ser uti- lizada a zona de notas

MASP (objeto tridimensional)	Autor	Nome do produtor – zona de contexto	
	Dados biográficos	História – área de descrição	(modelo ISAAR-CPF)
	Título	Título	
	Data da obra	Datas – área de iden- tificação	
	Técnica, dimensões	Dimensão e suporte – área de identificação	
	Aquisição	Fonte imediata de aquisição ou transferência – zona de contexto	
	Designação	Ponto de acesso de gênero	
	Número de inventário	Identificadores alternativos – área de identificação	
	Créditos da fotografia	Notas do arquivista – zona de controle da descrição	
MF (descrição de acervo fotográfico).	Título	Título – área de iden- tificação	
	Tipo	Dimensão e suporte – área de identificação	
	Local de produção	Ponto de acesso/locais	
	Data	Datas – área de identificação	
	Suporte e cromia	Âmbito e conteúdo – zona de conteúdo e estrutura	Também pode ser utilizado o campo dimensão e suporte - área de identificação.

Fonte: Autoras, 2018.

A partir da análise proposta, destacamos a ausência de padronização para a representação das informações entre as quatro instituições representadas em seus ambientes digitais. Isso acarreta uma indesejável heterogeneidade na qualidade informativa entre os ambientes explorados, de modo que algumas delas são pouco detalhadas sobre os elementos visuais característicos do objeto, tais como a descrição física, as técnicas utilizadas, dentre outros. Conseqüentemente, áreas essenciais

de descrição como título, data, autoria, dimensões e número de registro são elementos básicos presentes em 3 das 4 descrições analisadas; Por outro lado, com relação à disponibilização das imagens dos objetos, embora os quatro museus cumpram esse requisito, a qualidade na pixelização das imagens é variável: verificamos uma notável diferença de qualidade entre as apresentações das representações.

O MAB disponibiliza a informação sobre a instituição detentora em suas descrições; promove a descrição exaustiva e rica em detalhes de cada peça, com sua contextualização histórica, grupo cultural a qual o objeto pertencia originalmente, sua função utilitária anteriormente a musealização, e palavras-chave; também disponibiliza mais de uma imagem de cada peça. O MASP, por outro lado, disponibiliza uma imagem grande de cada peça descrita, em alta resolução e passível de *download* e, além de representação por imagem e descrição textual, conta com o recurso de descrição em áudio de algumas imagens, trazendo informações sobre o autor, contextualização e técnicas utilizadas na criação da obra. Os outros ambientes digitais analisados apresentam-se mais pobremente.

No que diz respeito a nossa proposta de utilização do *software* AtoM em ambientes museais digitais, constatamos, a partir do estudo realizado, que ele possui significativas possibilidades de aplicação para a representação e recuperação da informação dos objetos musealizados, a partir dos vários níveis descritivos existentes no sistema e suas muitas funcionalidades, respondendo de forma satisfatória às necessidades descritivas de acervos musealizados compostos por objetos tridimensionais e heterogêneos.

Além de atender com eficiência e eficácia a todos os elementos descritivos utilizados para a representação dos obje-

tos nas instituições museológicas analisadas, observamos que o sistema amplia a variedade de campos descritivos utilizados atualmente pelas instituições, tais como: nome de produtor (autor), fonte imediata de aquisição ou transferência, unidades de descrição relacionadas, condições de acesso e uso, dentre outros. A plena utilização desses campos, a partir do processo de descrição minuciosa dos objetos, enriquece a descrição museológica, possibilitando uma representação da informação musicalizada mais semântica e adequada a um futuro emergente de interação e interoperatividade entre as instituições dos sistemas memoriais no contexto do Big Data.

Se a descrição dos objetos de museu é fundamental para a representação, recuperação, uso e compartilhamento da informação dos seus acervos, sua disponibilização nos sistemas digitais, sobretudo na *Web 2.0*, potencializa o alcance e a resolução das necessidades informacionais dos cidadãos que buscam por informações de uma maneira global e integrada.

CONSIDERAÇÕES

A adoção do AtoM para a descrição de acervo musealizado pode solucionar o problema da heterogeneidade pontuado em nosso empreendimento, considerando a padronização dos metadados, a exaustividade das descrições e a compatibilidade e possível adequação dos elementos da diversidade compreendida nos objetos de museus aos também diversos campos descritivos do AtoM. O *software* AtoM possibilita o registro informacional de objetos de museu de forma eficiente, podendo representar acervos de maneira satisfatória no ambiente digital. Além disso, apresenta muitas funcionalidades que o tornam flexível na sua adaptação ao contexto museológico para responder a possíveis emergências.

Evidenciou-se, no entanto, que para a realização da descrição, o profissional em tela necessita de competências em leitura visual do objeto, oriunda da capacitação em leitura imagética e também da percepção, tempo, técnica e competência para perceber ser necessária extensiva pesquisa sobre a obra e o seu contexto histórico. A heterogeneidade das descrições demonstra, portanto, que para o profissional da informação, não basta o conhecimento das técnicas de descrição ou de *softwares* que cumpram um papel operacional no acesso aos acervos custodiados.

Frente aos desafios da representação da informação museológica nos ambientes digitais tendo como objetivo propiciar a sua recuperação adequada no contexto do Big Data, a Curadoria Digital destes ambientes deve envolver a escolha de *softwares* de descrição e organização de metadados como o AtoM. O AtoM favorece o enriquecimento dos dados digitais a partir da atribuição de metadados padronizados que tornam possível o compartilhamento, o uso e o reuso da informação em ambientes digitais de museus de forma mais adequada ao novo paradigma do Big Data.

REFERÊNCIAS

- BATES, D. W. *et al.* Why policymakers should care about “big data” in healthcare. *Health Policy and Technology*, [s. l.], 2018. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211883718300996>. Acesso em: 10/06/2018.
- BATISTA, L. S. *O Redesign do sistema Access to Memory (AtoM) para a curadoria digital de acervos museológicos heterogêneos*. 2018. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2018.

- BEIGUELMAN, G. Museus do inacabado para memórias efêmeras: notas sobre a conservação de obras de net art. *Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 6, n. 12, jul./dez. 2017.
- BELLOTTO, H. L. *Arquivos permanentes: tratamento documental*. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- CARMO, A. C. R.; FOFONCA, E. Arte na sociedade híbrida: a experiência dos museus virtuais. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTORIA CULTURAL: escritas da história: ver-sentir-narrar, 6., 2012, Teresina. *Anais...* Teresina, UFPI: GT Nacional de História Cultural, 2012.
- CASTELLS, M. Os museus na era da informação, conectores culturais de tempo e espaço. Tradução de Claudia Storino. *MUSAS revista brasileira de museu e museologia*, ano VII, n. 5, 2011, p. 8-21. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011.
- COSTA, E. P. (Org.). *Princípios básicos da museologia*. Curitiba: Coordenação do Sistema Estadual de Museus; Secretaria de Estado da Cultura, 2006.
- DEKKER, A. Os desafios da conservação da net art: a aceitação da perda da subjetividade. In: BEIGUELMAN, G.; MAGALHÃES, A. G. *Futuros possíveis: arte, museus e arquivos digitais*. São Paulo: Peirópolis: Edusp, 2014.
- ICOM. Definição de Museu. 2015. Disponível em: <http://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/>. Acesso em: 31/08/2018.
- JAMES, R. Out of the box: Big data needs the information profession - the importance of validation. *Business Information Review*, 31(2), 2014, 118–121.
- JORENTE, M. J. V. Relações sistêmicas entre a Teoria da Complexidade, o Design da Informação e a Ciência da Informação na Pós-Modernidade. In: ALVES, M. A.; GRÁCIO, M. C. C.; MARTÍNEZ-ÁVILA, D. (Org.). *Informação, conhecimento e modelos*. Campinas: UNICAMP, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência; Cultura Acadêmica, v. 78, 2017, p. 181-198.
- LIMA, F. R. B.; SANTOS, P. L. V. C.; SANTARÉM SEGUNDO, J. E. Padrão de metadados no domínio museológico. *Perspectivas em ciência da informação*, v. 21, n. 3, 2016.

- LOUREIRO, J. M. M.; SOUZA, D. M. V. de; SAMPAIO, A. C. O. Museus de história natural e a construção da 'nação'. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. *Anais...* Salvador: ENANCIB, 2007. P. Não paginado.
- LUPO, B. Tecnologia, materialidade e espacialidade no museu contemporâneo. VENTURELLI, S; ROCHA, C. (Org.). In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARTE E TECNOLOGIA, 15., 2016, Brasília. *Anais...* Brasília: Universidade de Brasília 2016.
- MAGALHÃES, A. G. Considerações para uma análise histórico-crítica da catalogação de acervos artísticos. *Futuros possíveis: arte, museus e arquivos digitais= Possible futures: art, museums and digital archives. 1ed. São Paulo: EDUSP/ED. PEIRÓPOLIS LTDA, 2014, 1: 34-44.*
- MATTELART; A. e M. *História das teorias da comunicação*. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1999.
- MUCHACHO, R. Museus virtuais: A importância da usabilidade na mediação entre o público e o objecto museológico. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO (SOPCOM), 4., 2005, Aveiro, Portugal. *Livro de Actas...* Portugal: FLUP, 2005.
- ROCHA, B. F. R. Conhecendo os museus virtuais e cibermuseus: aplicativo 'Fala Sério'. *Revista Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 6, n. 11, p. 269-291, 2017.

**IMPACTOS DE *BIG DATA* NA
CIÊNCIA E NA INDÚSTRIA 4.0**