



XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB)

GT 09 – Museu, Patrimônio e Informação

MUSAS DIGITAIS: NOVAS INTERFACES EXPOSITIVAS PARA O ACESSO AO CONHECIMENTO E A INTERAÇÃO COM AS ARTES.

DIGITAL MUSES: NEW EXPOSITORY INTERFACES FOR ACCESS TO KNOWLEDGE AND INTERACTION WITH THE ARTS

Fábio Rogério Batista Lima¹, Julio Bittencourt Francisco², Plácida L. V. A C. Santos³

Modalidade da apresentação: Comunicação Oral

Resumo: O avanço das tecnologias que permitem a difusão e o acesso à informação no meio digital fez com que os museus de artes se adaptassem a um novo contexto resultante de uma revolução digital que transformou a maneira como as pessoas acessam a informação e se relacionam com os museus. Neste sentido, o objetivo deste estudo é apresentar as formas de interfaces culturais interativas utilizadas pelos museus para disseminar seu acervo e interagir com seu público. A investigação é de base teórica, de nível descritivo e exploratória, e teve como embasamento a observação da bibliografia coletada sobre a temática novas interfaces museológicas. Dessa forma, concluímos que as novas formas de interfaces museológicas, além de proporcionarem novas formas de experiência aos usuários, estão cada vez mais agregadas a tecnologias multimídias e a dispositivos móveis como os *Smart Phones*. Estes dispositivos são de fácil acesso e estão sempre presentes no dia a dia da maioria das pessoas, garantem o manuseio em qualquer tempo e lugar e, dentro dos museus, representam uma forma a mais de garantir a usabilidade, ou seja, a capacidade de os elementos serem usados com eficiência, eficácia e satisfação pelos sujeitos.

Palavras-chave: Museu de artes. Comunicação museológica. Interface. Curadoria.

Abstract: *The advancement of technologies which enable the diffusion and the access to information in the digital world has made the art museums adapt to a new resulting context*

¹ Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Marília

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul

³ Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Marília

from a digital revolution that has transformed the way in which people access information and relate to museums. In this sense, the aim of this study is to present the forms of cultural interactive interfaces used by museums to disseminate its collection and interact with their public. The research is theoretical basis, descriptive and exploratory level and was based the observation of the literature collected on the theme new museological interfaces. Thereby, we conclude that the new museological interfaces forms, in addition to providing new forms of experience to the users, they are increasingly integrated to multimedia technologies and to mobile devices like Smart Phones. These devices are easy to access and they are always present in everyday life of most people, guaranteeing handling at any time and place. Within the museums, they represent in addition, a form to ensure the usability, that is, the capability of elements to be used efficiently, effectively and satisfactorily by the costumers.

Keywords: *Museum. Communication. Exposition. New museological interfaces. Truteeship.*

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias que permitem a difusão e o acesso à informação no meio digital fez com que os museus de artes se adaptassem a um novo contexto resultante de uma revolução digital que transformou a maneira como as pessoas acessam a informação e interagem com os museus.

Na atualidade, os museus deixam de ser predominantemente espaço de conservação, exposição, estudo e investigação para se tornarem espaço sobretudo de comunicação, entretenimento e interação. Possuem nova arquitetura expositiva, nova forma de representação e disseminação de conteúdos informacionais ligados às artes. Nesses ambientes, percebe-se o hibridismo de linguagens, ou seja, o cruzamento entre signos (textual, imagético, sonoro, etc), a criação da dualidade presencial/virtual que potencializa o vínculo entre o usuário e o local em que está inserido fisicamente (WEISSBERG, 2004). O “ambiente informacional híbrido é um espaço de ressignificação permanente onde o usuário é o principal agente [...]” (SOUZA, PÁDUA, 2014, p. 69).

Nesse território, onde emerge a arte numérica, das luzes, das convergências midiáticas intersemióticas, nasce uma nova forma de estética visual, de linguagem e de acesso às artes. A nova lógica representacional da tecnologia digital acarretou, desde as últimas décadas, o exponencial crescimento do uso da imagem nessa ambiência informacional. Neste sentido, este estudo tem como objetivo apresentar as formas de interfaces culturais interativas utilizadas pelos museus para disseminar seu acervo, valendo-se de tecnologias, como as novas interfaces expositivas. O estudo é de caráter teórico, de nível descritivo e exploratório, e teve como base a observação sistemática qualitativa da bibliografia coletada sobre a temática novas interfaces museológicas.

2 MUSEU: uma síntese conceitual

A palavra museu teve sua origem ligada à Grécia antiga. Inicialmente, deriva de *mouseïon*, “templo das musas”, e, posteriormente, do latim *museum*, mas seu significado vem sofrendo alterações ao longo do tempo (SUANO, 1986; COELHO, 2004, LIMA, 2007).

Segundo a historiadora Marlene Suano (1986), a união entre Zeus – Deus supremo – e Mnemósine – a Deusa da memória – deu origem a nove musas: Calíope, Clio, Erato, Euterpe, Melpômene, Polímnea, Tália, Terpsícore e Urânia. As musas eram dotadas de criatividade e de uma grande memória e possuíam seus próprios templos: os “templos das musas” ou *mouseïon*, onde cumpriam sua missão, que era proteger as artes.

Apesar disso, as discussões filosóficas ocorridas neste espaço foram o ponto de convergência do conceito de museu na Grécia e em Roma. Na Grécia, por exemplo, o *mouseïon*, ou casa das musas, “era uma mistura de templo e instituição de pesquisa, voltada, sobretudo para o saber filosófico” (SUANO, 1986, p. 10).

Em Roma, “o museu se mostrava como uma instituição mais diversificada, voltando-se mais precisamente ao colecionismo de curiosidades, de objetos conquistados, diferenciados, produzidos ou pertencentes a outras regiões (Oriente, Britânia, África)” (RODRIGUES; CRIPPA, 2009, p. 6).

Na Idade Média, a igreja católica foi a principal receptora de doações, tornando-se, assim, a principal colecionadora de obras de arte e objetos variados do período (SUANO, 1986). A partir do fim do século XVIII, os museus recolhem e abrigam fragmentos, objetos, artefatos e obras da natureza e da cultura e os agrupa em coleções com o propósito de expô-los (LARA FILHO, 2006, p. 8).

A “idéia de museu, como conhecido hoje, surgiu a partir do renascimento, e os ideais iluministas, somados à Revolução Francesa, acarretaram no conceito de patrimônio nacional, que tinha como função a criação de uma imagem do passado nacional” (MAIA, 2007, p. 375). Entretanto a consolidação desta acepção ocorre no século XIX, quando se criam importantes instituições museológicas na Europa (COELHO, 2004).

O conceito oficial de museu muda na medida em que ocorrem mudanças sociais, tecnológicas, consequência de “um conjunto de manifestações simbólicas da sociedade humana, em diferentes tempos e espaços [...] de acordo com as características, os valores e visões de mundo de diferentes grupos sociais (SCHEINER, 2008, não paginado).

O *International Council of Museums – ICOM*⁴, da Organização das Nações Unidas - UNESCO, órgão responsável por questões referentes aos museus, atualizou o conceito de museu⁵, em 2007, numa conferência em Viena, na Áustria:

[...] instituições sem fins lucrativos, permanentes ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, abertas ao público, que adquirem, conservam, pesquisam, comunicam e expõem o património tangível e intangível da humanidade e seu meio ambiente para fins de educação, estudo e diversão” (*ICOM*, 2012, tradução nossa).

O conceito de museu, de acordo com o *ICOM*, parece necessitar de uma nova revisão, pois as transformações no modo de construção das informações de museus em ambientes virtuais, segundo Lima (2012), “geraram novas denominações”, proporcionando ambientes digitais de exposição no percurso do que Plaza (2008) denomina de trânsito semiótico.

No interior da área de conhecimento da Ciência da Informação, o museu pode ser definido como uma “[...] unidade de informação que trabalha com a organização, o tratamento, o armazenamento, a recuperação e a disseminação da informação produzida a partir de suas coleções” (YASSUDA, 2009, p. 15).

Como aparatos informacionais, “os museus produzem e processam informações extraídas dos itens de suas coleções – individualmente ou em conjunto – de modo a gerar novas informações” (LOUREIRO, 2004, p.4). Portanto é uma instituição em que sua coleção condiz com a responsabilidade de induzir a ampliação dos conhecimentos sobre a humanidade e suas técnicas (POULOT, 2013).

A engrenagem que impulsiona o bom funcionamento dos museus é baseada nos princípios gerais da comunidade internacional de museus, pautada em princípios básicos da ética profissional do trabalho museológico, descrito no Código de Ética para Museus⁶, elaborado pelo *ICOM*, em 2006, com versão em língua portuguesa (*ICOM-BR*, 2008)⁷, que

⁴Criado no ano de 1946, em Paris, o International Council of Museums (*ICOM*) é uma organização internacional dos museus e dos profissionais dos museus dedicada a promover os interesses de museologia e das demais disciplinas relativas à gestão e às atividades dos museus. Representa a profissão museológica no plano internacional, e é um instrumento técnico para realizar os programas da *UNESCO* referentes ao desenvolvimento dos museus (ZUBIAUR CARREÑO, 2004, p. 11, tradução nossa).

⁵ A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment. Disponível em: <<http://icom.museum/who-we-are/the-vision/museum-definition.html>>. Acesso em: 18 abr. 2012.

⁶ O Código de Ética do *ICOM* foi aprovado por unanimidade pela 15.^a Assembleia Geral do *ICOM* realizada em Buenos Aires, Argentina, em 4 de Novembro de 1986, modificado na 20.^a Assembleia Geral em Barcelona, Espanha, em 6 de julho de 2001, sob o título *Código de Ética do ICOM para os Museus* e revisto pela 21.^a Assembleia Geral realizada em Seul, Coreia do Sul, em 8 de outubro de 2004.

⁷ Por decisão da Assembleia do *ICOM-BR*, realizada em Florianópolis por ocasião do 3.º Fórum Nacional de Museus, em julho de 2008, o Conselho Consultivo do *ICOM-BR* foi designado como instância de referendo da nova versão do Código de Ética em Português, posteriormente encaminhada às comunidades do *ICOM* dos

diz: os museus tem “o dever de adquirir, preservar e valorizar seus acervos, a fim de contribuir para a salvaguarda do patrimônio natural, cultural e científico”.

O museu, contudo, deve ser capaz de facilitar as políticas de coleção e os cuidados da coleção e responsabilidades (LEWIS, 2004, p. 33), pois “é um lugar que se deve visitar para conhecer os trabalhos artísticos” (SCHWEIBENZ, 1998), ou seja, é nesses espaços informacionais que se concentra grande parte das discussões, debates, entretenimento e da aprendizagem relacionados à arte e à cultura.

O “museu de arte, assim como os museus de antropologia, de ciências e tecnologias, tende a ser encarado como uma organização similar à escola” (COELHO, 2004, p. 274-275). Contudo, “diferentemente de outros tipos de museus, como os históricos, étnicos, de ciências etc., possui sua natureza específica em relação aos objetos expostos, não representando apenas a memória, mas agregando valor estético” (RODRIGUES; CRIPPA, 2009, p. 8).

Os objetos variam conforme o objetivo de cada museu, de sua categoria, do seu acervo e da sua comunidade Alberti (2005). A partir de sua dupla função como item de coleção e elemento da narrativa expositiva, estão implícitos na noção de objeto musealizado sua função de documento e o potencial para conferir visibilidade a realidades invisíveis (LOUREIRO, 2007, não paginado). Os “objetos de museus são objetos separados de seu contexto original (primário) e transferidos para uma nova realidade (o museu) a fim de documentar a realidade da qual foram separados Mensch (1994)”.

Ainda sobre categorias de museu, têm-se, dentre outras: museus de antropologia e etnografia, que possuem coleções relacionadas às diversas etnias, voltadas para o estudo antropológico e social das diferentes culturas, como acervos folclóricos, artes e tradições populares, indígenas, afro-brasileiras, do homem americano, do homem do sertão, etc; de arqueologia, que possui coleções de bens culturais portadores de valor histórico ou artístico, procedente de escavações, prospecções e achados arqueológicos. Exemplo: artefatos, monumentos, sambaquis; de artes visuais, os quais incluem coleções de pintura, esculturas, gravuras, desenhos, incluindo a produção relacionada à Arte Sacra. Nesta categoria também estão incluídas as chamadas Artes Aplicadas (COSTA, 2006, p. 10).

Desde a antiguidade, necessitamos de tais espaços culturais para conhecer as artes e as culturas passadas em seus diversos aspectos e complexidade. Vargas (2008) afirma:

O templo foi para as sociedades antigas o que foi o teatro para os gregos, o coliseu para os romanos, os mosteiros e os castelos para a sociedade da

Idade Média, o mesmo que os palácios para a Renascença. Assim, cada época tem tido um espaço cultural que a caracteriza, além de funcionar como um ponto de encontro e reunião. Hoje, em nossa sociedade contemporânea e urbana, os museus cumprem em parte essa função.

Ainda segundo a autora, “[...] os antigos templos de inspiração, a antiga casa das Musas, estão se tornando os portais de uma nova forma de levar o conhecimento e prazer estético baseado em realidade virtual” (VARGAS, 2008).

Nos últimos tempos, os museus assumiram papéis estratégicos no mundo “[...] marcado pela desconstrução das noções tradicionais de tempo e de espaço, no qual identidades locais e globais se relacionam em complementaridade” (IBRAM, 2012). Contudo os museus enfrentam um grande desafio: refletir sobre seu papel, em meio a tantas transformações sociais em um mundo em constante movimento.

Sendo o museu descrito como uma instituição que permite conhecimento e lazer para seu público, ele também mantém um diálogo com a sociedade ao manter vivos momentos e partes de culturas passadas, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento sociocultural e artístico. Logo, o caminho conjunto com a evolução tecnológica é impulsionado pela sociedade e torna possível a efetivação desse diálogo (CLOUGH, 2013).

3 MUSEUS E SUAS TIPOLOGIAS

A existência simultânea de museus tradicionais/concreto e museus em ambientes virtuais é marca do cenário artístico-cultural contemporâneo. Apesar da aproximação entre eles no que permeia suas funções museológicas de preservar e de disponibilizar conteúdos informacionais no campo das artes, o distanciamento arquitetônico e de acesso físico/presencial é latente. Baseado nos tipos arquitetônicos de museu, descritos por Oliveira (2007), apresentamos no quadro 1 suas categorias, formas e tipos de acesso. Vale a pena ressaltar que no ciberespaço também existe uma arquitetura que se distingue entre si, entre modelos e formas e entre a arquitetura tradicional.

Quadro 1: tipos arquitetônicos de museus

Categoria	Formas	Acesso
Museu casa, residência histórica	90% do partido arquitetônico original.	Presencial
Edifício convertido ou adaptado	Estrutura antiga ou nova aproveitada para museu, com bastante alteração no partido arquitetônico.	Presencial
Edifício concebido	Criado especialmente para ser museu.	Presencial
Museu ao ar livre	Museu <i>in situ</i> , Museu jardim e Eco-museu. Estruturas ao ar livre.	Presencial

Museu virtual	Museus que advêm da concepção de Malraux ⁸ e que podem ser estendidos em CD ROM, DVD e VHS, mas que, se off-line, não possuem novidade no suporte apresentado.	Remoto
Museu digital	Possui interface presencial e está na <i>Web</i> .	Presencial e Remoto
Webmuseu	Disponíveis somente na <i>Web</i> .	Remoto
<i>Museum bus</i>	Estrutura criada em um carro, com mobilidade.	Presencial
Para-museus	Parques temáticos e zoológicos. Estruturas possíveis de serem museus.	Presencial

Fonte: (LIMA; SANTOS, 2014, p.60).

No contexto de transformações e de variedades estruturais entre as instituições museológicas, os museus de arte se modernizaram. Eles utilizam das tecnologias disponíveis para descrição, apresentação e divulgação dos acervos, que, cada vez mais, estão sendo automatizados em seus serviços, com a digitalização dos acervos e catálogos. Muitas vezes, já se apresentam construídos digitalmente para serem dispostos nas páginas da Web por meio de portais e websites com diferentes tipos de interfaces, e têm permitido que seus catálogos sejam vistos não só na forma impressa (livro/inventário), mas também através da rede Internet, na forma de catálogos online, e, em alguns casos, em visitas virtuais pela Web.

3.1 Museus & Comunicação

De modo geral, os museus têm a exposição como sua principal estratégia de comunicação. O conceito vem do latim *expono*, que significa ‘por para fora’, ‘por na frente de’ (MENESES, 2010, p.18). É através da exposição, seja ela principal (acervo permanente), de curta duração ou itinerária, que ocorre o contato direto entre o público e o acervo do museu. É por meio dela que os visitantes têm a oportunidade e o espaço para ver o “objeto real” e, com a ajuda de certas técnicas da expografia, interagir com esse objeto.

Exposições são “o meio” - no sentido de “mídia”, ou seja, “elemento de produção e suporte de dados e informações” - de fazer “a arte” se difundir (BITTENCOURT, 2008, não paginado). Ela “baseia-se geralmente, na ativação de um recorte ou seleção do acervo por meio de uma contextualização temática que pode se valer de diversos elementos ou padrões constitutivos, tais como forma, técnica, processos/contextos de criação, iconografia [...] Bevilacqua (2014, p.11).” Diante disso, considera-se a exposição como um dos meios de

⁸ André Malraux é um pensador francês e autor do ensaio “*Le musée imaginaire*”, de 1947. O autor idealizava um ambiente museológico desprovido de paredes de concreto. Suas ideias foram precursoras nos estudos preocupados com questões relacionadas ao real constituído na interação entre o mundo material e o virtual.

difusão de todo e qualquer fazer humano – cultura material - seja da ordem da arte, das ciências, da tecnologia, da história, dentre outras.

A mediação exercida pela exposição aponta para a importância dessa mídia, mas também aponta os problemas nela contidos: “[...] trabalhar com as coisas, para, por intermédio delas, entender muito mais do que elas mesmas, demandaria domínio da linguagem das coisas e da linguagem museal (BITTENCOURT, 2008, não paginado).

Neste sentido, “mediação⁹”, que, de acordo com o Aurélio, é o “ato ou efeito de mediar” , nos remete, no domínio museológico, a um conceito de mediação mais específico, “mediação cultural¹⁰”, como sendo o “processo de diferente natureza cuja meta é promover a aproximação entre indivíduos e coletividades e obras de cultura e arte” (COELHO, 2004, p. 248).

Poderíamos dizer que no cruzamento dessas duas definições de “mediação” encontramos o “curador¹¹”, substantivo definido por aquele dicionário como sendo “o que cuida”, remetendo ao cuidado, ao zelo. Ou seja, o curador é um agente cultural que faz a mediação entre o público e a cultura (BITTENCOURT, 2008, não paginado).

Essa mediação exercida pelo curador é conhecida nos museus como curadoria, que significa o estudo para determinar “a seleção e coleta de objetos, depois de sua agregação aos museus, as pesquisas desenvolvidas em torno desses mesmos objetos, para melhor compreender seus significados intrínsecos e seus significados inferidos [...]” (BARBUY, 2002, p. 71). O “objeto musealizado ou em sua vida comum não possui propriedades intrínsecas que não sejam seus aspectos físico-químicos. Adiante desses, tudo que dele se consegue extrair é sentido, é fazer significar alguma coisa” (BITTENCOURT, 2008, não paginado). O mesmo autor esclarece que os objetos não falam, quem fala através deles, levando em consideração todo o trabalho expográfico exercido, é o curador.

3.2 Um sistema de comunicação de muitos para muitos

Quando a arte na Internet começou oficialmente, com o advento da rede mundial de computadores, no início da década de 1990, ela imediatamente inspirou uma série de possibilidades sobre o futuro da prática artística e curatorial.

⁹BRASIL, **Mini Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa. Curitiba: Positivo, 2010. Verbetes “Mediação”, p.495.

¹⁰COELHO, T. **Dicionário crítico de política cultural**. Cultura e imaginário. 3 ed. São Paulo: Fapesp; Iluminuras, 2004. Verbetes “Mediação cultural”, p. 248.

¹¹BRASIL, **Mini Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa. Curitiba: Positivo, 2010. Verbetes “Curador”, p.213.

Como uma forma de arte que existe dentro de um espaço (virtual) público e tendo sido criada para ser vista por qualquer pessoa, em qualquer lugar, a qualquer momento (desde que se tenha acesso à rede Internet), a arte na rede não precisa necessariamente do espaço físico de uma instituição de arte para ser apresentada ou introduzida ao público. Ela acena com novas formas de distribuição e acesso à arte, que pode funcionar de forma independente do mundo da arte institucionalizada e das suas estruturas de validação e de mercantilização. A arte na rede mundial de computadores parece evocar um ‘museu sem paredes’, uma vivência num espaço de informação paralelo, distributivo, que é aberto a interferências de artistas, públicos e curadores, um espaço de intercâmbio, criação colaborativa e de apresentação, transparente e flexível.

No final da década de 1990, as instituições começaram a prestar mais atenção à arte na rede como parte da prática artística contemporânea e, aos poucos, foram se incorporando à sua programação. O mundo da arte ‘on-line’ é constituído de artistas, críticos, curadores, teóricos e outros profissionais, e tem lugar na Internet independentemente do mundo da arte institucionalizada. A prática curatorial no mundo on-line começou a se desenvolver não só de forma independente das instituições, mas também por meio de projetos on-line criados por curadores independentes e artista colaboradores, e, ainda, através de um contexto institucional de sites ligados aos museus, como *Gallery 9* do *Walker Art Center*, *SF MoMA*, através de seu *e-space* e do *Artport* do *Museu Whitney*. Estes diferentes projetos curatoriais diferem substancialmente em sua respectiva interpretação de seleção, filtragem e escolha, como aspectos fundamentais do processo curatorial. Com sua flexibilidade, possibilidades de adaptação e indexações inerentes, o meio digital, potencialmente, permite um maior envolvimento do público no processo curatorial: a chamada ‘curadoria pública’, que promete construir formas mais ‘democráticas’ e participativas de filtragens.

Estruturas em rede e modelos colaborativos tendem a formar espaços de autonomia cultural, promovendo e desenvolvendo redes, intercâmbios colaborativos e democracia entre participantes. Desta forma, a internet, telefones móveis, assistentes digitais pessoais (PDA’s) programas e aplicativos estão cada vez mais acessíveis ao público em geral. Eles trouxeram uma nova era para a criação e distribuição de conteúdo de mídia. A promessa utópica da pós-modernidade é: ‘tecnologias para o povo’. Trata-se de um sistema de transmissão de muitos para muitos. O fenômeno devolve o poder de distribuição de conteúdos aos indivíduos, por isso tem um efeito democratizante. Em seus primeiros dias, a Internet era dominada por instituições de pesquisa e ensino, mas acabou por transformar o campo em um terreno fértil para a experimentação artística. O sonho de uma ‘rede para o povo’ não durou muito tempo e,

desde o início, obscureceu as questões mais complexas de poder e controle sobre a mídia. Por outro lado, apenas uma parte do mundo está conectada à rede 'global', pois alguns países, através de seus governos, têm restringido esse acesso. A própria Internet rapidamente se tornou um espelho do mundo real, com as empresas de 'e-commerce' se apropriando da realidade. A explosão da bolha das 'ponto com' espalhou uma quantidade de 'hypes' em torno da economia da Internet e levou a reconsiderações de e-commerce, mas a indústria das tecnologias digitais se encontra muito viva.

No entanto, pode-se argumentar que os ambientes de rede aumentam o potencial de democratização e aumentam o agenciamento público em vários aspectos, por exemplo, através de uma distribuição de informação, mas também de contrainformação mais aprimorada, filtragem e arquivamento de mecanismos. O ambiente de rede também promove a manifestação da voz 'individual'. O fato de as intervenções nas mídias sociais (no sentido mais amplo) não estarem necessariamente vinculadas a espaços geográficos, mas, em grande parte, descentralizadas, ao invés de estrutura hierarquizada, obviamente não significa que a própria autoridade tenha sido eliminada.

Nos ambientes expositivos de obras de arte, novas interfaces de interação com o usuário, baseadas em design da experiência dos usuários (*User Experience Design*), bem como das interfaces do usuário (*User Interface*), fazem toda diferença na remodelagem representacional e de acesso na era digital, como veremos no próximo tópico.

4 NOVAS INTERFACES MUSEOLÓGICAS

A revolução digital transformou a forma como os museus se comunicam e interligam seus dados a outros computadores e outras instituições. Ao mesmo tempo, essa nova revolução multiplicou as experiências cognitivas e sensoriais dos usuários de museu. Contudo será necessário que a Museologia e a Curadoria repensem as questões relacionadas à expografia, às novas ações museológicas e à direção que o patrimônio cultural irá seguir de agora em diante.

Para ilustrar essa questão, usamos, como exemplo, a interface gráfica¹² da exposição "Grandes Mestres - Leonardo, Michelangelo e Rafael", como se vê na figura seguinte.

¹² Interface gráfica – dispositivo que, por utilizar gráficos ou ícones para representar comandos e programas, minimiza a necessidade de digitação [...] (RABAÇA ; BARBOSA, 2001, p. 394).

Figura 1: Interface gráfica "Grandes Mestres - Leonardo, Michelangelo e Rafael"



Fonte : <http://entretenimento.uol.com.br> - Nilton Santana (foto)

O novo paradigma tecnológico possibilitou não só a democratização do acesso à informação e à educação, como também abriu um novo leque de oportunidades sensíveis que enriquecem a conexão entre a arte e seu público.

Com o museu virtual, que, segundo Colorado (1997, p.79) é composto de imagens, dados e elementos multimídia dentro de um espaço virtual, ou também os museus que possuem interfaces digitais como forma de comunicação, pode-se ir muito além do que apresentar um novo tipo de acesso e visualização da obra.

Há um novo tipo de tecnologia chegando e que foi prevista já há algum tempo, mas que não tinha condições suficientes na época para se difundir. Essa tecnologia irá romper definitivamente com muitas estruturas já estabelecidas, incluindo o campo da educação. Neste caso, nos referimos à tecnologia da realidade aumentada – RA, baseada em imagens holográficas.

Essa tecnologia nos permitirá agregar informações digitais á nossa realidade, criando um mundo híbrido. Diferente da realidade virtual, onde imergimos em espaços paralelos, baseado na virtualidade da informática, a realidade aumentada fará o caminho inverso, pois trará do mundo virtual elementos que se mixam a nossa realidade, como uma projeção do mundo virtual para a nossa realidade, mas de dentro para fora.

Estamos apenas no começo, e a expectativa é que este tipo de tecnologia em um curto período de tempo se torne cada vez mais acessível ao público. No entanto, experiências com já estão sendo testadas em escolas e universidades pelo mundo, embora muitas de forma simples e pontuais por meio de softwares ainda limitados. Algumas faculdades de medicina Norte Americanas já estão utilizando a RA para melhor ensinar o estudo da anatomia, pois a tecnologia permite aos alunos, por exemplo, visualizarem todas as partes dos órgãos humanos em todos seus ângulos e dimensões

Outro exemplo é o projeto desenvolvido pela Universidade do Sul da Califórnia - *USC Shoah Foundation*, que trouxe os hologramas sensitivos, vistos até então em filmes de ficção científica, para perto de nossa realidade.

A iniciativa teve o nome de “*New Dimensions in Testimony*” - Novas Dimensões para Depoimentos, em tradução livre. O primeiro a participar do projeto foi um polonês sobrevivente do holocausto, que foi convidado a contar sua historia de vida diante de uma tela verde e cercado por mais de 50 câmeras responsáveis por filmá-lo em diversos ângulos

A filmagem da conversa passou por um processo de mapeamento em 3D, que preserva as cores, a luminosidade, a profundidade e outras informações visuais. Posteriormente, o holograma é reproduzido diante de uma classe de estudantes, considerando as medidas do ambiente e dando a impressão de que o sujeito entrevistado está ali presente, em três dimensões.

O sistema possibilita que pessoas façam perguntas ao holograma e obtenham respostas como se fosse em tempo real. No entanto são respostas para possíveis perguntas que foram previamente gravadas e seus metadados conservados, de forma que o sistema desenvolvido pelos cientistas, ao ouvir a pergunta, a interprete e busque em seu banco de dados a resposta mais adequada, tudo de forma autônoma.

Esse tipo de tecnologia apresentada pode ser utilizado tanto para ‘eternizar’ personagens históricos, como chefes de estado, artistas e acadêmicos, como também servir de ferramenta de interface visual que possibilite, por exemplo, um museu expor seu acervo de obras raras ou tridimensionais, como suas esculturas, em forma de holográfico, mantendo a sua dimensão, cores e detalhes originais.

Figura 2: tecnologia utilizada na exposição Lascaux



Fonte: HACHET et al. (2013, p.80-81).

Com os meios de comunicação integrados, os museus podem se valer das conexões em rede para promoverem exposições virtuais de obras cujos originais se localizam em diferentes localizações geográficas, bem como possibilitar que representações digitais de obras sejam postas lado a lado e comparadas entre si, com riqueza de informações adicionais. Seja com obra de outros artistas ou do próprio artista em períodos diferentes.

O potencial desse tipo de conectividade, segundo Andrews e Schweibenz (1998), também facilita a exposição de novas formas de artes – como a vídeoarte, a arte interativa, a escultura social, as animações – bem como a expansão do campo da expografia e a maneira como o museu se comunica com o público: sua interface¹³.

Atualmente, existem diferentes tipos de interfaces digitais utilizadas pelos museus para deixar a exposição ainda mais agradável e divertida. Uma delas é a interface de caráter híbrido, ou seja, as que possibilitam o encontro do usuário (ser humano) com as máquinas, pois são espaços onde os processos de cognição, intercomunicação e acesso se articulam aos processos informáticos de tratamento e transmissão da informação, de forma a possibilitar

¹³ Interface – união física e geralmente também lógica entre dois sistemas que não poderiam ser conectados diretamente. Diz-se da comunicação estabelecida entre o usuário e o computador (RABAÇA ; BARBOSA, 2001, p. 394).

uma interface interativa, como é o caso do uso de óculos 3D para imersão em um ambiente virtual.

O exemplo a seguir mostra uma interface chamada de *Immersadesk*. É um painel de 2mx2,38m inclinado em ângulos determinados, que utiliza processadores específicos para trabalhar com o sistema e possibilitar a sensação de imersão.

Figura 3: crianças explorando o *Immersadesk*



Fonte: (GAITATZES et al. 2001).

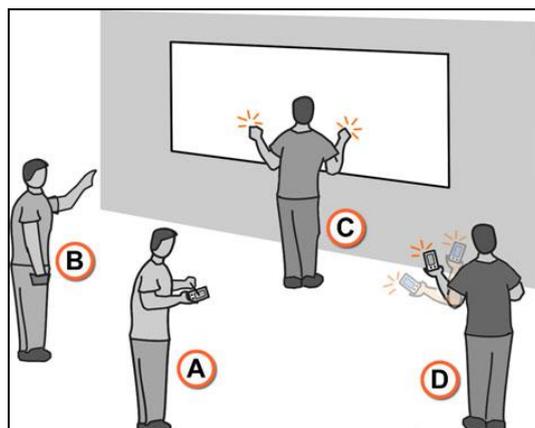
Outra tendência dentro do universo da comunicação museológica é a utilização de dispositivos móveis. Os telefones móveis mantêm uma posição privilegiada como dispositivos de computação físicos. Seu sistema operacional, juntamente com câmeras, áudio, detectores de diversas funções agregados e também por possuírem diversos tipos de aplicativos inseridos, possibilitou, aos desenvolvedores de interfaces de usuário, a liberdade para criar ambientes focados na experiência do usuário, através de interfaces interativas.

A “interface interativa é compreendida como ambiente cognitivo, comunicativo e interativo, que estabelece uma articulação entre a arquitetura e as novas tecnologias disponíveis para as artes e criação cultural, o que lhe confere um caráter híbrido e dinâmico” (LAPA, 2011, p. 127).

A capacidade de detecção e processamento dos dispositivos móveis permitiu que fossem usados como dispositivos de entrada para controlar o ambiente, interagir com outros dispositivos e possibilitar o acesso a conteúdos informacionais.

Na figura seguinte, temos alguns exemplos de interatividade utilizando várias formas de interfaces.

Figura 4: Exemplo de interfaces interativas



Fonte: Vatavu (2013, p. 62).

Observa-se, na figura, a interação através de software instalado no dispositivo móvel (A), modo tradicional/natural de interação através de gestos (B), interação baseada em toques (C) e, por último, a combinação de dispositivos móveis e gestos (D).

Dessa forma, concluímos que as novas formas de interfaces museológicas estão cada vez mais agregadas a tecnologias de multimídias, como por exemplo a “Gallery One”, do Museu de Arte de Cleveland. Dentro da galeria é possível ver verdadeiras obras de arte da coleção do museu, incluindo obras-primas de Pablo Picasso, Auguste Rodin, Viktor Schreckengost, Giovanni Panini, e Chuck Close e interagir com elas. Neste sentido, através de jogos divertidos o público aprenderá como as obras de arte foram feitas, de onde elas vieram, e por quem foram produzidas.

Outras possibilidades são o uso de *Smart Phones* para interagir com os museus, pois estes dispositivos são de fácil acesso e estão sempre presentes no dia a dia da maioria das pessoas, garantem o manuseio a qualquer tempo e lugar e, dentro dos museus, uma forma a mais de garantir a usabilidade, ou seja, a capacidade de os elementos serem usados com eficiência, eficácia e satisfação pelos sujeitos.

Considerações finais

A revolução digital e a evolução dos meios de comunicação impulsionaram a museologia e a curadoria a repensarem questões como a democratização do acesso à informação, à educação e, também, às ações museológicas e expográficas.

Os museus, de modo geral, estão se apropriando das novas tecnologias da informática, como, por exemplo, os dispositivos multimídias, os quais permitem o multi-sensoriamento, para alcançar novos tipos de público, conhecidos como nativos digitais. Estes novos tipos de

usuários têm sempre ao alcance algum tipo de dispositivo que permite o acesso remoto a informações.

O desenvolvimento exponencial de tecnologias que permitem a virtualização do ambiente físico amadureceu o suficiente para expandir a pesquisa no reino da visualização militar, científica, bem como de áreas mais multidisciplinares, como a educação, arte e entretenimento. Porém tanto os museus físicos quanto os virtuais se complementam, pois o que um não consegue proporcionar, o outro pode suprir de outra forma.

Os museus, na atualidade, estão focados no desenvolvimento de ferramentas interativas que facilitam o aprendizado e, também, permitem que os visitantes possam se conectar a uma infinita variedade de fontes.

Em um futuro não muito distante, é provável que, no conforto de nosso lar, consigamos extrair, em formato de hologramas, objetos de museu que foram confeccionados em formatos digitais tridimensionais.

REFERENCIAS

ALBERTI, S. J. M. M. Objects and the museum. *Isis*, Chicago, IL, v. 96, p. 559-571, 2005.

BARBUY, H. Os museus e seus acervos: sistemas de documentação em desenvolvimento. In: INTEGRAR: Congresso Internacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus, 1., São Paulo. *Anais...* São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002. p. 67-78.

BEVILACQUA, G. M. F. Museu como serviço de informação. In: SEMINÁRIO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO EM INSTITUIÇÕES CULTURAIS: em busca de conceitos, métodos e políticas de preservação, 2., 2014, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Pinacoteca do Estado de São Paulo, 2014. p. 11-17.

BITTENCOURT, J. N. Mediação, curadoria, museu: uma introdução em torno de definições, intenções e atores. In.: JULIÃO, L. **Cadernos de diretrizes museológicas 2** : mediação em museus: curadorias, exposições, ação educativa. BITTENCOURT. J. N. (Org.). Belo Horizonte : Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais, Superintendência de Museus, 2008. Disponível em:
<http://www.cultura.mg.gov.br/files/museus/1caderno_diretrizes_museologicas_2.pdf>. Acesso em: 31 maio 2016.

CLOUGH, G. W. **Best of both worlds museums**: libraries, and archives in a digital age. WASHINGTON, D.C.: Smithsonian Institution. 2013. Disponível em:
<<http://www.si.edu/content/gwc/BestofBothWorldsSmithsonian.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

COELHO, T. **Dicionário crítico de política cultural**. Cultura e imaginário. 3 ed. São Paulo: Fapesp; Iluminuras, 2004.

COLORADO, A. **Hipercultura visual: el reto hipermedia em el arte y La educación.** Madri: Complutense, 1997, p.79.

COSTA, E. P. **Princípios básicos da museologia.** Curitiba: Coordenação do Sistema Estadual de Museus; Secretaria de Estado da Cultura, 2006.

GAITATZES, A.; CHRISTOPOULOS, D.; ROUSSOU, M. Reviving the past: cultural heritage meets virtual reality. In: **Proceedings...** Conference on virtual reality, archeology, and cultural heritage, 1., 2001, New York, USA, 2001, p.103-110. Disponível em: <http://www.makebelieve.gr/mr/research/papers/VAST/VAST_01/fhwvr_paper/VAST01_vr_final_p103.pdf>. Acesso em: 14 Fev. 2016.

HACHET, M.; LA RIVIÈRE, J. B.; LAVIOLE, J.; COHÉ, A.; CURSAN, S. Touch-Based Interfaces for Interacting with 3D Content in Public Exhibitions. **IEEE Computer Graphics and Applications**, v. 33, n. 2, 2013, p. 80-85. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6482537>>. Acesso em: 20 Fev. 2016.

HARROD, L. M. **Harrod's librarians's glossary: 9,000 terms used in information management, library science, publishing, the book trades and archive management.** 8 ed. Prytherch, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS (IBRAM). **10ª semana de museus: museus em um mundo em transformação: novos desafios, novas inspirações.** São Paulo : Secretaria da Cultura do Estado de São Paulo, 2012.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. **Museum definition.** Paris, 2012. Disponível em: <<http://icom.museum/who-we-are/the-vision/museum-definition.html>>. Acesso em: 09 dez. 2011.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. **Código de ética para museus do ICOM.** São Paulo, 2008. Disponível em: <www.museupm.com.br/legislacao/codigoEtica.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2011.

LARA FILHO, D. **Museu: de espelho do mundo a espaço relacional.** São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-30112006-105557/pt-br.php>>. Acesso em: 11 jul. 2016.

LEWIS, G. O papel dos museus e o código de ética profissional. In: CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS. **Como gerir um museu: manual prático.** França: ICOM, 2004. p. 33- 54. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184713por.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2015.

LIMA, D. F. C. MUSEOLOGIA E PATRIMÔNIO INTERDISCIPLINAR DO CAMPO: História de um Desenho (Inter)Ativo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO : Promovendo a inserção internacional da pesquisa brasileira em Ciência da Informação, 8., 2007, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador:PPGCI/UFBA,

2007. p. p. 3765-3779. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/DMP--060.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

LIMA, F. R. B.; SANTOS, P. L. V. A. C. Museu e suas tipologias: o *webmuseu* em destaque **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 24, n. 2, p. 57-68, maio/ago. 2014. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/16244/11491>>. Acesso em: 25 Fev. 2016.

LIMA, F. R. B. **Imagem e tecnologia**: webmuseu de arte. 126 f. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/Lima_F_R_B_mestrado_C_I_2012.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2015.

LOUREIRO, M. L. N. Arte e imagem: musealização e virtualização. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 6, dez. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez04/Art_03.htm>. Acesso em: 4 Abril. 2011.

LOUREIRO, M. L. N. M. Fragmentos, modelos, imagens: processos de musealização nos domínios da ciência. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, abr. 2007. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr07/Art_01.htm>. Acesso em: 28 Fev. 2016.

MAIA, D. C. A importância dos colecionadores de arte para a museologia: um estudo de caso Eva Klabin Rapaport. In: ENCONTRO DE HISTÓRIA DA ARTE IFCH/UNICAMP, 3., 2007. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2007. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/chaa/eha/atas/2007/MAIA,%20Diogo%20Correa.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

MALRAUX, A. **Antimémoires**. Galliamard: Paris, 1967

MENESES, U. T. B. A comunicação/informação no museu: uma revisão de premissas. In: SEMINÁRIO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO EM MUSEU, 1., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Pinacoteca do Estado de São Paulo, 2010. p. 11-21.

MENSCH, P. **O objeto de estudo da Museologia**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 1994.

OLIVEIRA, J. C. O museu digital: uma metáfora do concreto ao digital. **Comunicação e Sociedade**, Portugal, v. 12, p.147-161, 2007. Disponível em: <http://revcom.portcom.intercom.org.br/index.php/cs_um/article/viewDownloadInterstitial/4796/4509>. Acesso em: 6 jun. 2012.

PLAZA GONZALES, J. **Tradução intersemiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

POULOT, D. **Museu e museologia**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

RODRIGUES, B. C.; CRIPPA, G. A ciência da informação e suas relações com arte e museu de arte. **Biblionline**, João Pessoa, v. 5, n. 1/2, 2009. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_ce0e96f989_0013065.pdf>. Acesso em: 28 Fev.2016.

SCHEINER, T. C. O museu como processo. In.: JULIÃO, L. **Cadernos de diretrizes museológicas 2** : mediação em museus: curadorias, exposições, ação educativa. SOUZA, M. R. F.; PÁDUA, M. C. Arquitetura da informação pervasiva: desvendando as heurísticas de Resmini e Rosati. **Informação & Tecnologia (ITEC)**, Marília, v. 1, n.1, jan./jun., 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/itec/article/view/19294/11001>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

SCHWEIBENZ, W. **The “virtual museum”**: new perspectives for museums to present objects and information using the Internet as a knowledge base and communication system. 1998. Disponível em: <http://is.uni-sb.de/projekte/sonstige/museum/virtual_museum_isi98>. Acesso em: 20 fev. 2012.

SUANO, M. **O que é museu**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

VARGAS, L. R. **Museos de arte y nuevas tecnologías**: las musas en la realidad virtual. 2008. Disponível em: <http://discursovisual.cenart.gob.mx/antiores/dvweb08/art15/art15.html>. Acesso em: 23 nov. 2011.

VATAVU, R. D. On designing interactivity awareness for ambient displays. Romania, **Multimídia Tools and Applications**, v. 66, n. 1, 2013. p. 59-80. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11042-012-1140-y>>. Acesso em: jul. 2016.

WEISSBERG, J. L. Paradoxo da teleinformática. In.: PARENTE, A. (Org.). **Tramas da rede**. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 113-141.

YASSUDA, S. N. **Documentação museológica** : uma reflexão sobre o tratamento descritivo do objeto no Museu Paulista. 2009. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/yassuda_sn_me_mar.pdf. Acesso em: 08 jun. 2016.