



24° ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Perspectivas Contemporâneas na Ciência da Informação
• Vitória - ES • Ancib • PPGCI/UFES



XXIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXIV ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 9 – Museu, Patrimônio e Informação

**EXPERIÊNCIAS IMERSIVAS: PERSPECTIVAS EM MUSEUS E ESPAÇOS EXPOSITIVOS
DO SÉCULO XXI FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

***IMERSIVE EXPERIENCES: PERSPECTIVES ON MUSEUMS AND EXHIBITION SPACES
IN THE FACE OF NEW INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES***

Úrsula Vieira de Resende - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Diana Farjalla Correia Lima - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: A pesquisa de tese aborda o momento desafiador que exposições em Museus e outros espaços atravessam com a inserção das novas Tecnologias da Informação e Comunicação no ambiente expositivo como forma de comunicação com o público. O desenvolvimento da tecnologia audiovisual digital torna a imagem exposta imersiva, descortinando novas e amplas possibilidades de utilização do conteúdo imagético exposto e seus suportes, que se desprendem do aparato fixo e das proporções tradicionais, além da reconfiguração de espaços expositivos. Objetivo propôs analisar formatos expositivos representativos em meio audiovisual digital e imersivo, com destaque para a Projeção Mapeada, identificando pontos favoráveis e restritivos que estabeleçam diálogo com a definição de Museu do Conselho Internacional de Museus. A pesquisa explorou tema de caráter multidisciplinar pouco investigado, com carência de referencial teórico relevante, e realizou visitas técnicas a exposições imersivas, permanentes e temporárias, no eixo Rio de Janeiro – São Paulo, entre 2021 e 2023. Trata-se de situação ainda em fase de amadurecimento, mas que indica aspectos promissores a serem absorvidos pela prática museológica na divulgação da informação de suas pesquisas em acervo. Nossa investigação propõe diálogo com outros campos do conhecimento na busca de soluções criativas e inovadoras, espaço no qual a informação divulgada de forma efetiva ocupa papel de destaque.

Palavras-chave: Museologia; audiovisual digital, exposição imersiva.

Abstract: The thesis research addresses the challenging times that exhibitions in Museums and other spaces are going through with the insertion of new Information and Communication Technologies into the exhibition environment as a way of communicating with the public. The development of digital audiovisual technology makes the exhibited image immersive, unveiling new and wide-ranging possibilities for using the exhibited image content and its supports, which are detached from the fixed apparatus and traditional proportions, as well as reconfiguring exhibition spaces. The objective was to analyze representative exhibition formats in digital and immersive audiovisual media, with an emphasis on Video Mapping, identifying favorable and restrictive points that establish a dialogue with the International Council of Museums' definition of a Museum. The research explored a

multidisciplinary theme that has been little investigated, with a lack of relevant theoretical references, and carried out technical visits to permanent and temporary immersive exhibitions on the Rio de Janeiro - São Paulo axis between 2021 and 2023. This is a situation that is still maturing, but which indicates promising aspects to be absorbed by Museum practice in the dissemination of information from its collection research. Our research proposes a dialog with other fields of knowledge in the search for creative and innovative solutions, a space in which effectively disseminated information plays an important role.

Keywords: Museology; digital audiovisual; immersive exhibition.

1 INTRODUÇÃO

O tema vem sendo por nós pesquisado desde 2016, analisando recursos audiovisuais (AVs) digitais em espaço museológico. Trata-se do uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) – “conjunto de recursos destinados ao tratamento, organização e disseminação de informações” (Takahashi, 2000, p. 176) – em contexto expositivo, assunto pouco explorado no cenário museológico brasileiro contemporâneo, especialmente sob a perspectiva de exposições permanentes e que apresentam narrativa musealizada construída sobre meios AVs de tecnologia digital.

Os Museus já usam de longa data recursos AVs nas exposições, porém, a principal mudança detectada nos dias de hoje é o suporte no qual a imagem se apresenta. Nas Artes o termo ‘suporte’ se aplica, por exemplo, à fotografia: “Material sobre o qual se situa a imagem fotográfica; geralmente é constituído por papel, vidro, plástico ou metal” (Cunha, 2019, p. 208); ou à pintura: “Superfície sobre a qual é executada uma obra de arte [...]” (Cunha, 2019, p. 439). A imagem exibida em suporte analógico – estática (impressa, revelada) e em movimento (filme e vídeo) – agora se encontra em meio digital e apresenta variáveis como três dimensões e interatividade, é virtual e imersiva. O suporte à imagem exibida – que até algumas décadas atrás se limitava a proporções definidas por padrão – hoje diversifica, aumenta, diminui e até desaparece aos nossos olhos.

Cesar Baio (2015, p. 40), da área do conhecimento da Comunicação, afirma: “A fluidez dos limites entre gêneros, suportes, estéticas, formas de apresentação, modos de distribuição, meios de circulação liberou definitivamente a linguagem do suporte”. E o pesquisador em novas mídias Antonio Fatorelli (2013, p. 143) aponta que as mídias analógicas ainda precisam de seus suportes específicos para existirem, como a fotografia e o cinema, porém, a imagem digital se libera da especificidade destes aparatos fixos. E Fatorelli

(2013, p. 143) complementa que a base de sustentação ainda é necessária, como observa a partir do pensamento de Mark Hansen, pesquisador da interseção entre dados, Arte e tecnologia, mesmo nos casos em que se encontre reduzido à sua expressão mínima. Podemos apontar, então, o surgimento de novos e inusitados, até mesmo fluidos suportes para comportar os formatos emergentes que agora ocupam papel central em amplas possibilidades de utilização da imagem em exposições.

A Museologia há décadas tem usado AVs principalmente como RECURSO EXPOGRÁFICO, como explicita a museóloga Marília Xavier Cury (2005, p. 34): “conjunto de elementos enriquecedor do público”. O desenvolvimento da tecnologia digital e a reconfiguração dos suportes vêm indicando mudança de comportamento na sua utilização ao investigarmos a representação de acervos: usados como recurso complementar à visita, hoje, se integram ao discurso expositivo como protagonistas.

Exposições temporárias calcadas em novas TICs vêm se multiplicando de forma acelerada no Brasil, porém, exposições de longa duração ainda são raras, como verificamos em nossa pesquisa. A causa provável para a escassez é o impacto causado pelo alto custo de implantação e manutenção, e pela rápida obsolescência tecnológica, que afeta a atualização de sistemas eletrônicos. Dispositivos já nascem com estimativa de vida pré-determinada, apesar de seu pleno funcionamento. Devemos observar que esta condição é recente e demanda distanciamento temporal para análise mais aprofundada.

Considerando exposições temporárias no Brasil, citamos o relevante espaço expositivo MIS Experience, inaugurado em julho de 2019 na cidade de São Paulo. Primeiro ambiente expositivo imersivo e interativo da América Latina, é gerenciado pelo Museu da Imagem e do Som de São Paulo (MIS-SP). É inspirado no *Atelier des Lumières*, inaugurado em 2018 em Paris, França, instituição pioneira no modelo imersivo.

O espaço brasileiro dispõe de 2.000 metros quadrados de área de exibição e 150 projetores que permitem total imersão, “com informações sensoriais que auxiliam no entendimento das obras” (São Paulo, 2019),

1). A instituição tem suas exposições formatadas através de reproduções digitais de representantes (ou partes dos mesmos) de Bens Culturais associados a coleções musealizadas ou ao Patrimônio Cultural. As exposições são configuradas pela conjugação de itens pertencentes a acervos de vários Museus, de colecionadores ou de obras específicas de interesse universal.

Ao longo da pesquisa identificamos a utilização de recursos AVs quando o objetivo da exposição não é um artefato físico, mas sim o contexto em que se insere: um feito histórico, conteúdos abstratos e imateriais. A museóloga Teresa Sheiner (2007, p. 47) afirma: “Não é por acaso que o universo digital e Patrimônio Cultural Imaterial representam, hoje, uma poderosa instância de convergência”.

Podemos relacionar os recursos AVs digitais, também, ao Patrimônio Cultural Material ao exibir a informação imagética de bens museológico-patrimoniais em situações especiais, como no caso de objetos que não podem mais ser expostos pelo estado frágil; patrimônios inacessíveis como grutas em terreno instável ou navios históricos naufragados, por exemplo.

Ao analisar a representação exibida em meio AV deparamo-nos com uma característica peculiar da imagem digital: permite reprodutibilidade infinita porque não está mais atrelada ao conceito de original e cópia, questão abordada pelo filósofo alemão Walter Benjamin (2006, p. 30) no ensaio “A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica”. O filósofo defende o caráter democrático da reprodução, tratando principalmente da fotografia e do cinema. A partir desta qualidade conferida ao objeto digital a matriz pode ser replicada sem perda de qualidade. Assim, possibilita a difusão remota e simultânea, abrindo um novo leque de opções para a divulgação dos acervos de Museus e do Patrimônio, gerando uma gama extensa de possibilidades de visualização de coleções e contextos expositivos.

No desdobramento da pesquisa, acompanhando o desenvolvimento da tecnologia AV em exposições, foi necessário investigar as múltiplas combinações entre Arte, Design, Comunicação e Tecnologias Emergentes em contexto expositivo. Identificamos, então, a tecnologia da Projeção Mapeada (PM) como recurso expositivo, modelo que se vem multiplicando de modo acelerado no cenário brasileiro e justificou a investigação, definindo o recorte do objeto pesquisado na presente comunicação oral. A PM ofereceu plenas condições de estudo pela quantidade expressiva de exemplos disponíveis à visita e condições favoráveis à análise crítica, principalmente a partir de 2021, com a reabertura das instituições museológicas e culturais afetadas pelo fechamento imposto pela pandemia da Covid 19.

Tal modelo encontra ressonância na questão do redimensionamento da imagem exibida, diversificação de seus suportes e ressignificação dos ambientes expositivos,

questionados na pesquisa sobre AV em Museus, além de, no exercício da Museologia, dialogar e atender às premissas da definição de Museu designada pelo ICOM:

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos e ao serviço da sociedade que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Com a participação das comunidades, os museus funcionam e comunicam de forma ética e profissional, proporcionando experiências diversas para a educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos (ICOM, 2022, p. 1).

Em se tratando da PM, apesar de disponível de forma expressiva atualmente, encontramos quantidade, que podemos considerar escassa, de estudos acadêmicos, que em geral trata do conteúdo exposto, ou apenas informações técnicas, e não da utilização da tecnologia e suas implicações no cenário museológico brasileiro.

A tecnologia não é nova, porém, a linguagem gráfica é inovadora. Através da luminosidade da projeção superfícies inusitadas se tornam tela. Graças à evolução da tecnologia e de recursos computacionais a PM permite a exibição de feitos que podem ser considerados ‘grandiosos’, como por exemplo, fenômenos micro ou macroscópicos representados em Museus de Ciências.

Video mapping – “projeção mapeada”, em tradução livre – é a técnica de projeção de vídeos com profundidade 3D sobre objetos ou superfícies irregulares, como fachadas de edifícios, salões de festas, estátuas etc. [...] Nessa técnica, objetos de duas ou mais dimensões são formados virtualmente por software. O programa interage com um projetor de alta luminosidade e faz a adaptação de qualquer imagem à superfície selecionada. Podemos dizer que é realizada uma “reconstrução do espaço real”, por meio do preenchimento com espaço virtual (Business Tech Media, 2017, p. 1).

Ao contrário da tela do cinema, que é plana, a superfície que recebe a PM é irregular, por isso a necessidade de se ‘mapear’, isto é, programar, o conteúdo AV projetado. Até mesmo superfícies fluidas, como uma cortina de fumaça ou lâmina d’água, podem ser suportes para este conteúdo. Um programa de computador recria o ambiente real em três dimensões e interage com projetor de vídeo com potência luminosa que varia de acordo com a área a ser coberta. É necessário que a realização seja à noite ou em ambiente escuro, já que o princípio de funcionamento é pela luminosidade da projeção.

E em se tratando do quadro atual, apontamos o problema com que se depara a Museologia para atender a novas exigências infocomunicacionais através da aplicação de novos formatos AV imersivos na representação dos objetos e contextos de exibição voltados

para o público visitante, isto é, por meio de exposições. Cabendo analisar se tais formatos expositivos calcados nas novas TICs, com ênfase na PM, apresentam condições de dialogar efetivamente com a definição de Museu do Conselho Internacional de Museus – *International Council of Museums* (ICOM) e adotada pelo campo da Museologia, considerando as articulações ligadas aos preceitos da teoria e da prática museológica.

Em razão da Museologia ainda apresentar escassez de fontes acerca do AV em Museus, houve a necessidade de construção de base teórica articulando áreas do saber que tangenciam o tema pesquisado, e que já vêm se debruçando sobre o tema, como Comunicação, Design, Artes, Engenharia e Informática. Os autores da Museologia que foram nossas referências: André Desvallées, Diana Farjalla Correia Lima, François Mairesse, Marília Xavier Cury e Teresa Scheiner; além de instituições ligadas ao campo museológico como: Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e o ICOM. Também tivemos a contribuição de André Parente, André Paz, Arnau Giffreu-Castells, Cesar Baio, Katia Maciel, Luciano Saramago, Mark Hansen, Oliver Grau, Rejane Spitz, que representaram fontes relacionadas ao AV.

Nossa investigação se conforma na categoria metodológica de pesquisa exploratória, por ser tema recente e ainda pouco estudado. O material para análise foi estruturado por fontes primárias representadas por exposições imersivas no eixo Rio de Janeiro – São Paulo; o método aplicado ao estudo foi a realização de visita técnica e análise crítica às referidas experiências; e, finalmente, para este texto elencamos como exemplos adequados duas exposições temporárias que foram exibidas no pioneiro espaço mencionado: o MIS Experience.

2 O CENÁRIO EXPOSITIVO IMERSIVO NO BRASIL

Contextualizando o tema, apresentamos o conceito de Imersão sob o ponto de vista do professor alemão e pesquisador de Ciência da Imagem, Oliver Grau:

A imersão pode ser um processo intelectualmente estimulante; no entanto, no presente como no passado, na maioria dos casos, a imersão é mentalmente absorvente e um processo, uma mudança, uma passagem de um estado mental para outro. Caracteriza-se pela diminuição da distância crítica do que é mostrado e aumento do envolvimento emocional no que está acontecendo (Grau, 2003, p. 13).

Baio (2015, p. 77) complementa o conceito definindo como um regime de absorção que busca apartar o visitante da sua realidade, insere-o em uma nova na qual ele “é arrebatado para dentro da imagem e submerge para o universo que se abre diante dos seus sentidos”.

A PM, que configura as experiências imersivas em análise, surge no contexto cultural atual como mídia relacionada ao espaço público urbano e arquitetura. Hoje encontramos obras exibidas em espaços musealizados, como o exterior dos Museus, ou representantes do Patrimônio ao redor do mundo, por exemplo, pontos turísticos, igrejas e instituições culturais. No Brasil podemos citar o Museu de Arte de São Paulo (MASP), o Cristo Redentor e os Arcos da Lapa, no Rio de Janeiro, e o Museu de Arte Contemporânea de Niterói (MAC).

Antes restrita a superfícies planas, hoje é possível projetar em áreas irregulares e até mesmo em objetos em movimento, graças às técnicas avançadas de calibração e mapeamento dos dispositivos. No caso brasileiro a PM vem sendo encontrada de forma crescente em ambientes imersivos como o MIS Experience, e permite o redimensionamento da imagem, que passa a ser exibida em grandes e atípicos formatos.

2.1 Exemplos pioneiros

O primeiro exemplo de uso da PM no Brasil é o “Espetáculo Som & Luz”, inaugurado em 1978, no Sítio Histórico São Miguel Arcanjo em São Miguel das Missões, RS, declarado Patrimônio da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 1983 (IPHAN, [2024], p. 1). O evento, em território musealizado, é exibido diariamente ao anoitecer e mantém a estrutura primordial de sua primeira apresentação, quando foi uma inovação à época da inauguração, sendo o mais antigo em exibição. Não exibe imagens produzidas em vídeo, mas sim projeção de luzes coloridas com narração de nomes relevantes do cenário cultural brasileiro, a exemplo da atriz Fernanda Montenegro e o ator Lima Duarte.

O espetáculo de 48 minutos conta a história das Missões: “[...] o nascimento, o desenvolvimento e o fim da experiência *jesuítico-guarani*” (Portal das Missões, [2024], p. 1). É possível pensarmos que pode ser equiparado a uma exposição museológica de longa duração (exposição permanente), pois se mantém preservada desde sua inauguração, com adaptações. A projeção tem como suporte físico as ruínas do próprio sítio arqueológico,

confirmando a estreita relação da PM com o espaço público e o Patrimônio Cultural, sem necessidade de qualquer tipo de interferência física que possa causar algum prejuízo às ruínas.

A atração “Som e Luz Museu Imperial”, em Petrópolis, Rio de Janeiro, oferece desde 2002 uma experiência sensorial por meio de um espetáculo audiovisual que combina efeitos de som e luz por aproximadamente 45 minutos, exibido nas noites de quinta a sábado. O evento no Museu Imperial, residência de verão de Dom Pedro II, intercala projeção de sombras em sua fachada com a exibição de filme em uma cortina d’água – superfícies inusitadas se tornam telas de projeção, como mencionamos – abordando os principais acontecimentos políticos, sociais, culturais e econômicos do Segundo Reinado, ambientado em um baile no palácio imperial. Participam do filme atores brasileiros com carreiras relevantes e narração em *off* de Paulo Autran.

Como acontece em São Miguel das Missões, trata-se de exibição de caráter permanente e, por ser monumento tombado pelo IPHAN, não é possível executar interferências que comprometam as características originais do prédio¹.

O conteúdo exposto neste tipo de apresentação dispõe de uma característica particular relativa à tecnologia da PM: é fortemente influenciado pelo espaço expositivo, a superfície se transforma em tela de exibição. O espaço de edificações, seja em cenário urbano ou outro tipo de paisagem cultural, é parte integrante na composição da obra, que está atrelada às configurações do local. O limite da tela não é mais o formato retangular do fotograma do cinema ou do *frame* da televisão. Agora seu limite é o espaço construído, irregular, com profundidade e volume. As características físicas e culturais do ambiente influenciam e moldam o conteúdo exposto, incentivando a requalificação do espaço público e da arquitetura de Museus e espaços expositivos e, também, da representação da obra apresentada. Nos casos citados, os suportes de projeção, isto é, as superfícies, são espaços patrimonializados e musealizados, confirmando a conjugação entre a PM, o Patrimônio Cultural em seu amplo sentido e os Museus.

2.2 Panorama atual em contexto expositivo

A PM tem condições técnicas de criar ambientes totalmente ocupados pela imagem digital projetada, embora não seja regra sua utilização na totalidade: paredes, teto e chão,

preenchendo o campo de visão do público visitante. O visitante pode circular pelo espaço como desejar, em qualquer ponto de observação é viável apreciar a obra exposta. O ambiente é necessariamente escuro, condição para a imagem projetada ser visualizada, fechado e com tratamento acústico como forma de amenizar possíveis distrações externas à exposição, mantendo a realidade exterior o mais isolada possível durante a visita. O público, porém, não tem seus sentidos isolados, pode interagir livremente com outros visitantes e circular pela exposição sem aparatos limitadores.

No processo de análise do objeto pesquisado visitamos onze experiências intituladas imersivas no período do ano de 2021 a 2023, contemplando a tecnologia de PM. Diferente das exposições de objetos físicos, as exposições calcadas nas novas TICs se desenvolvem no mesmo ritmo acelerado da evolução da tecnologia, acentuando a necessidade de acompanhamento destas mudanças. Desde então observamos a multiplicação de exposições de caráter imersivo de forma considerável.

As visitas técnicas foram basilares para a pesquisa por abordar sensações subjetivas, com o estímulo de múltiplos sentidos concomitantes, tendo sido fundamental vivenciar as experiências selecionadas para fins de realização da análise crítica.

Dentre as experiências visitadas selecionamos dois representantes que exemplificam de forma expressiva o atual cenário investigado:

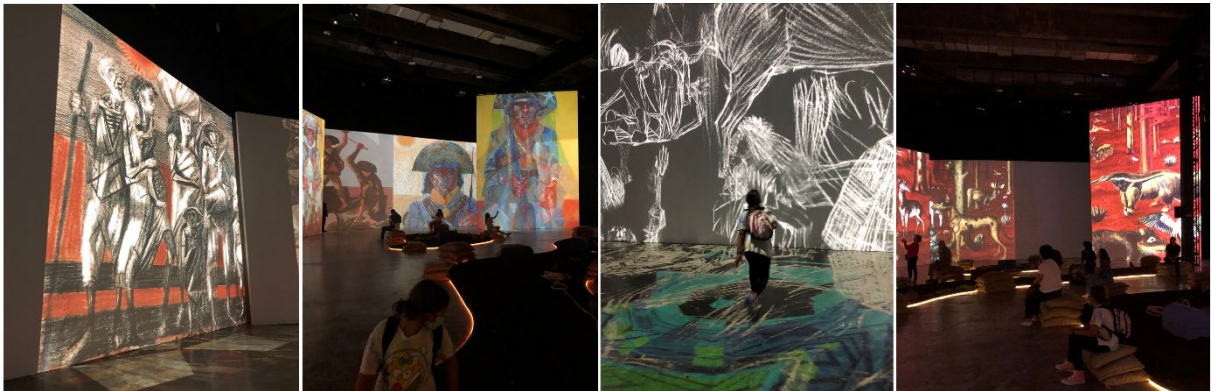
2.1.1 Portinari Para Todos – MIS Experience, São Paulo (2022)

A exibição foi parte das comemorações do centenário da Semana de Arte Moderna e distribuída em três áreas expositivas. O foco principal e de interesse da pesquisa foi a sala “Portinari Imenso”, instalada no ambiente imersivo permanente da instituição, com uso da tecnologia da PM.

A sala oferece mais um sentido de envolvimento: o olfato, além dos estímulos AVs habituais. A museografia agrega grãos de café ao ambiente expositivo por caminhos onde o visitante circula. O aroma característico complementa a proposta sensorial e dialoga com o período marcante da obra pintor Cândido Portinari, inspirado nos trabalhadores da cultura do café. Ao retratar as condições de trabalho dos lavradores em uma série de painéis com o tema, realizados na década de 1930, o pintor revela sua crítica social representando as condições de trabalho e a desigualdade na cadeia produtiva de atividade significativa para a

economia nacional. Destacamos que Portinari é considerado pelo campo das artes um dos mais importantes pintores nacionais e que, com frequência, representou tematicamente o homem brasileiro na agricultura, na indústria, no fenômeno da seca nordestina, no cangaço, nas festividades, entre outras situações, especialmente do cotidiano.

Figura 1 – Fotografias: Exposição Portinari Imenso, MIS Experience, SP



Fonte: Úrsula Resende, 2022.

O filme exposto é composto de animações exibindo significativas representações da obra do pintor com duração aproximada de 27 minutos. A escala monumental das reproduções – tamanho superior às obras originais, como observado em outras experiências imersivas visitadas – favorece o sentido de imersão na exposição e pertencimento ao universo retratado. O formato digital favorece a exposição de todos os temas abordados pela obra do pintor em uma única mostra. Tal particularidade oferece ampla gama de possibilidades para a construção de narrativas diversas, já que não é mais necessário dispor das obras físicas originais que comumente se encontram distribuídas em diferentes Museus pelo mundo.

2.1.2 Michelângelo: o Mestre da Capela Sistina - MIS Experience, São Paulo (2023)

A exposição trabalha um recorte da obra de um ícone mundial das artes, que produziu no período do Renascimento. Dispôs de 14 salas – além da imersiva, ambiente principal e de interesse da pesquisa – com informações em painéis de texto explicativo sobre a Capela Sistina (história, tradições e seu uso pelo Vaticano), reproduções de cartas, manuscritos, estudos, uma maquete da Capela, uma réplica da chave da igreja e da sua escultura de expressão emblemática, o Davi de Michelangelo, em tamanho real. Foram

expostas, também, reproduções de 34 afrescos em tamanho real, nos moldes de uma exposição tradicional física.

A sala principal, imersiva, apresentou uma reprodução gigante do teto da Capela Sistina, com estrutura criada exclusivamente para a exposição, proporcionando ao público uma experiência inédita de imersão no ambiente. A sala dedicada contou com recursos de alta tecnologia de animação e sonorização (Michelangelo, 2023, p. 1).

Figura 2 – Fotografias: Exposição Michelangelo: o Mestre da Capela Sistina, MIS Experience, SP



Fonte: Úrsula Resende, 2023.

A experiência foi totalmente desenvolvida no Brasil a partir da aquisição do direito de imagem das obras (Veja [...], 2023, p. 1). Trata-se de animação em computação gráfica contendo a representação do teto da Capela, ora por inteiro, ora detalhes ampliados. A edição do filme em animação cria uma obra diferenciada, um novo objeto original, não mais uma reprodução. Os efeitos visuais e sonoros provocam no visitante a sensação de espetáculo cinematográfico.

A exposição analisada expõe uma obra-prima composta por afrescos, que forma um conjunto, uma coleção artística, no espaço museológico do Vaticano. A partir da digitalização do original em altíssima resolução, implicando em um nível de qualidade de imagem que permite sua visualização em grande escala sem distorções, é possível observar detalhes impensáveis na exibição do original *in loco*. A imersão busca reproduzir a sensação experimentada no Vaticano, onde o visitante percorre o espaço olhando para o teto. Na versão imersiva, porém, os detalhes são destacados e permitem a observação de outro ponto de vista: o percurso narrativo se movimenta enquanto o público permanece parado.

2.3 Pontos observados sob o olhar da Museologia

Analizamos exposições imersivas temporárias a partir do tipo de enfoque dado ao acervo ou tema exposto da tipologia Museus de Arte. Os projetos expográficos se favoreceram do fato de serem obras de arte amplamente reconhecidas, porém exibidas em formato considerado inovador. Nas experiências apresentadas, a PM é aplicada como meio audiovisual para exibir representantes de obras musealizadas pertencentes ao Patrimônio Artístico, em coleções de Museus ou privadas.

O processo de conversão digital de obras em representantes digitais permite diversificadas combinações expositivas: agrupar obras que se localizam distantes geograficamente umas das outras, exibir número representativo de obras em um mesmo ambiente, a exibição de trabalhos sem o custo elevado de transporte e seguro de quadros, entre outras formas de uso a serem exploradas.

São exposições em modelo tecnológico que, como observa Baio (2015, p. 22), são capazes de desenvolver narrativas que deslocam o sujeito (o público visitante) para o interior de experiências em outros universos possíveis. O uso da tecnologia que configura nosso objeto de pesquisa requisita do visitante, ou observador, a atuação corporal no comando do olhar sobre o conteúdo exposto, demonstrando a predominância da visualidade mediando a reação corporal entre sujeito e a imagem.

Ao analisar tecnicamente as exposições visitadas sob o prisma da Museologia, consideramos relevante avaliar a capacidade de carga das exposições. O Museu, em todas as suas tipologias, tem como primordial finalidade a visitação. Deve dar amplo acesso aos seus visitantes promovendo a educação, fruição, reflexão e compartilhamento de conhecimento. Logo, o maior quantitativo de visitantes possível em uma atração por determinado período sem que haja danos ao bem ou sítio, deve ser amplamente atingido. Nas experiências vivenciadas, a tecnologia da PM não apresentou restrições à livre circulação em seus domínios e foram observadas diversificados segmentos de público visitante nos ambientes. Não houve percepção de restrição ao fluxo de público, sendo a entrada e saída realizadas de forma livre, sem prazo estabelecido de permanência. Embora os objetos AVs exibidos nas experiências tivessem pontos de início e fim, não foi apresentado horário delimitado para entrada e saída das atrações.

Mesmo que calcadas em recursos AVs digitais baseados nas novas TICs, considerados formatos tecnológicos atualizados, as exposições visitadas ainda mantêm os recursos informativos contextualizadores tradicionais, como painéis de texto, podendo estar presentes no mesmo percurso expositivo ou em módulos anexos e secundários como complemento à exposição.

Mesmo trazendo inúmeros benefícios, no entanto, as novas tecnologias devem ser pensadas com cautela, como ferramentas a serviço da Museologia e da sociedade, aplicadas um propósito definido. E uma questão evidenciada foi o “Museu Espetáculo”, aquele que privilegia o meio/recurso tecnológico em detrimento da informação cultural que o Museu divulga. Deste modo, é preciso atentar para que o uso (tentador) destas tecnologias não se torne ostensivo e gratuito, transformando museus e exposições em parques temáticos ou em espetáculos audiovisuais, como observa em sua Tese o doutor em Museologia e Patrimônio (UNIRIO/MAST) Charles Narloch:

Analisado sob a ótica atual, observa-se que o Museu Espetáculo se impôs como um fenômeno complexo, associado às rápidas mudanças de comportamento da sociedade, especialmente na sua interação com as ‘novas tecnologias’ (2024, p. 8).

Após análise dos dados obtidos na pesquisa, articulamos a conceitos e definições adotados pelo campo da Museologia. A partir do diálogo proposto foi possível desenhar cenário relacionado à aplicação das novas TICs em ambiente museológico e expositivo, a partir de pontos favoráveis e fatores restritivos, apontando, também, para possíveis perspectivas futuras.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletimos acerca de questões ainda incipientes no ambiente acadêmico, buscando promover o diálogo da teoria museológica com os campos de conhecimento pertinentes ao tema e desenhar caminhos para futuros trabalhos na área, promovendo uma base sólida e adequada para os modelos de aplicações de tecnologias emergentes em ambientes expositivos e nos Museus.

Vislumbramos situações em que o uso das TICs em meio AV é capaz de gerar novas possibilidades para a prática museológica. Por exemplo: reduzir custos quando a exposição do objeto físico for mais cara que a reprodução imagética; permitir experiências impossíveis no mundo real como explorar Marte ou viajar pelo corpo Humano; explorações submarinas

ou em cavernas; visualizar organismos muito pequenos para serem vistos pelos nossos olhos (moléculas); visitar lugares distantes; ‘vivenciar’ fatos históricos.

Além da evolução da tecnologia que permite novos e diversificados modelos expositivos podemos pensar acerca da produção do objeto exposto. A imagem que pode ser produzida a partir da convergência de produtos AVs quando criados ou convertidos para o meio digital: pintura, fotografia, cinema (digitalizados), ou nativos digitais, como ilustração e animação, que convergem para um produto em formato diferenciado das fontes que o originaram, híbrido. A imagem híbrida permite infinitas possibilidades, favorecendo a reprodução e, também, a criação de qualquer representação imagética, a partir de ponto de vista inventado, e não mais necessariamente do observador ou da lente da câmera.

O espaço físico dos Museus permite o acesso do público às TICs, apresentando seus acervos e exposições em formatos digitais, imersivos e interativos, democratizando o acesso a novas tecnologias. E ainda, com facilidade de deslocamento dos substitutos digitais/digitalizados, o Museu pode levar seu acervo e experiências ao público através de exposições itinerantes, mesmo que distante de suas sedes. Uma exposição de objetos originais demanda, entre outros fatores, transporte especializado, aéreo e internacional, seguro de obras e articulação entre diversas instituições proprietárias dos acervos, além da instalação em ambiente adequado a obras de arte e acervos delicados ou frágeis. Obras digitais são facilmente guardadas em dispositivos de armazenamento físicos que suportam volumes elevados de informação, como HDs e SSDs, em serviços de armazenamento em nuvem, isto é, no espaço virtual acessado remotamente a partir de qualquer lugar. As restrições nesta modalidade de exibição são de ordem técnica e de compatibilidade entre dispositivos.

Estamos vivenciando um cenário desafiador na área da cultura de forma geral e, especificamente, para os Museus e exposições. Atravessamos um momento em que a informação imagética é soberana, apresenta-se como protagonista de narrativas nas mais diversas áreas do conhecimento. Em seus novos e diversificados suportes é cada vez mais poderosa, envolvente, pois adquire características imersivas, multissensoriais e interativas. É a partir destes formatos que surgem experiências expositivas com características espetaculares. As novas TICs em meio expositivo impressionam pelas cores, formas e dimensões gigantescas. Transportam os visitantes para diferentes épocas, lugares ou cenários históricos, culturais ou artísticos, encorajam o visitante a participar ativamente da

experiência. Efeitos especiais e simulações realísticas geradas pela tecnologia AV multissensorial são cada vez mais reais e atraentes.

A doutora em Museologia Noémie Drouguet (2005, p. 69) aponta para a escolha de temas que atraiam o maior quantitativo possível de público, mais ou menos jovem, como forma de rentabilizar tais espetáculos ao evocar imagens mentais familiares. Observamos que não é raro que o conteúdo seja tema já conhecido do público, como confirmamos em visitas a exposições sobre obras de Portinari e Michelangelo, entre outras que não fizeram parte do recorte desta comunicação. Ainda assim a abordagem é inovadora e a tecnologia impressiona.

O cenário delineado através da inserção das novas TICs no contexto de Museus e exposições é uma realidade irreversível. A partir da análise da pesquisa, verificamos pontos altamente favoráveis para a utilização destes recursos, facilitando a divulgação da informação de acervos e diversificando a forma de comunicação com o visitante que, seduzido pela tecnologia, pode tornar-se um público assíduo no ambiente físico de Museus.

No entanto, pela intensidade da força da imagem cada vez mais poderosa, corre-se o risco – como foi possível verificar nas visitas técnicas – da divulgação da informação não ser efetuada na sua totalidade, de maneira adequada, tornando-se apenas superficial. Lembramos que o Museu tem no cerne da sua definição a função Pesquisa, em seus acervos e em outras instituições, que deve ser compartilhada de forma ampla e democrática com o público visitante, principalmente através da exposição.

Então, com base em nossa observação apontamos a necessidade do Museu efetivamente se apropriar das condições favoráveis que as novas TICs oferecem para ampla divulgação da sua informação. A mera exibição de imagens, que já acontece de forma ostensiva, não é o suficiente. O Museu não é apenas entretenimento. O desenvolvimento da tecnologia da imagem digital e a convergência de mídias permitem além disto e o cumprimento de ações voltadas para os outros pontos indicados na definição de Museu do ICOM e que mencionamos.

É possível que nenhum formato tecnológico supra a demanda de comunicação total de um acervo, mas a articulação de variedade de recursos pode descortinar uma experiência consistente e integral, além de inovadora e atraente. O alcance deste objetivo está centrado necessariamente em dar continuidade a pesquisas, assim como estreitar o diálogo com áreas do conhecimento que se dedicam ao tema através de outros pontos de vista. Encontramos

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

no tema de pesquisa um olhar multidisciplinar, multifacetado. A pesquisa investigação não se encerra na pesquisa que realizamos, estamos pavimentando um caminho a ser trilhado, pois se trata de tema em constante transformação, e para validá-lo é necessário que nosso olhar esteja atento às mudanças no cenário atual e futuro e suas implicações no contexto dos Museus e exposições.

REFERÊNCIAS

BAIO, Cesar. **Máquinas de imagem**: arte, tecnologia e pós-virtualidade. São Paulo: Annablume, 2015.

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. *In*: BENJAMIN, Walter. **A modernidade**. Edição e tradução de João Barrento. Lisboa: Assírio e Alvim, 2006.

BUSINESS TECH MULTIMÍDIA. **Video Mapping vai conquistando mais espaços no Brasil**. 12 abr. 2017. Disponível em: <http://www.businesstech.net.br/site/2017/04/video-mapping-vai-conquistando-mais-espacos-no-brasil/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

CURY, Marília Xavier. **Exposição**: concepção, montagem e avaliação. São Paulo: Annablume, 2005.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (Ed.). **Conceitos-chave de Museologia**. Tradução e comentários de Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury. São Paulo: ICOM: Armand Colin, 2013.

DROUGUET, Noémie. Succès et revers des expositions-spectacles. **Culture & musées**, França, n. 5, p. 65-90, 2005. Faz parte do número temático – Du musée au parc d'attractions: ambivalence des formes de l'exposition. Disponível em: http://www.persee.fr/doc/pumus_1766-2923_2005_num_5_1_1214. Acesso em: 17 set. 2024.

FATORELLI, Antonio. **Fotografia Contemporânea**: entre o cinema, vídeo e as novas mídias. Rio de Janeiro: Senac, 2013.

GIFREU-CASTELLS, Arnau. Approach to the Curatorship of Virtual Reality Exhibitions. *In*.: BUCKLEY, Brad; CONOMOS, John (Ed.). **A Companion to Curation**. New York, USA: John Wiley & Sons, 2019. cap. 19, p. 360-374. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119206880.ch19>. Acesso em: 18 jun. 2024.

GRAU, Oliver. **Virtual art**: from illusion to immersion. Traduzido por Gloria Custance. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

ICOM Brasil. **Nova definição de museu**. Disponível em : http://www.icom.org.br/?page_id=2776. Acesso em: 16 jan. de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. Museu Imperial. **Som e luz**. Disponível em: <https://museuimperial.museus.gov.br/som-e-luz/>. Acesso em: 8 fev. 2024.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO. **Missões Jesuíticas Guaranis – no Brasil, ruínas de São Miguel das Missões (RS)**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/39>. Acesso em: 19 jun. 2024.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO. **Patrimônio imaterial**. Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/patrimonio-cultural/patrimonio-imaterial>. Acesso em: 9 nov. 2023.

LIMA, Diana Farjalla Correia. **Patrimonialização–Musealização**: A longa trajetória para a categoria Patrimônio Cultural Imaterial. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, João Pessoa, PB. **Anais [...]**. João Pessoa: ANCIB, 2016. p. 3811-3831.

MICHELANGELO: o mestre da capela sistina. 30 de julho de 2023. Disponível em: <https://mixexperience.org.br/michelangelo/>. Acesso em: 19 jun. 2024.

PORTAL DAS MISSÕES. **Roteiro e texto sobre espetáculo som e luz**. Disponível em: <https://www.portaldasmissoes.com.br/site/view/id/1623/roteiro-e-texto-sobre-espetaculo-som-e-luz.html>. Acesso em: 19 jun. 2024.

NARLOCH, Charles. **Museu-Espetáculo**: Reflexões ecosófica sobre o museu do século XXI (no percurso de uma viagem de balão). Orientadora: Teresa Scheiner. 2021. Tese (Doutorado em Museologia) – Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: http://www.unirio.br/ppg-pmus/charles_narloch.pdf. Acesso em: 8 fev. 2024.

SCHEINER, Teresa. Políticas e diretrizes da Museologia e do patrimônio na atualidade. *In*: BITTENCOURT, José Neves; GRANATO, Marcus; BENCHETRIT, Sarah Fassa (Org.). **Museus, Ciência e Tecnologia**: Livro do Seminário Internacional. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2007.

RESENDE, Úrsula V. de. **Experiências Imersivas e Interativas**: perspectivas em Museus e espaços expositivos do século XXI frente às novas TICs. Orientadora: Diana Farjalla Correia Lima. 2024. Tese (Doutorado em Museologia) – Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, 2024.

RESENDE, Úrsula V. de. **Museu do Amanhã e sua “Exposição”**: narrativa musealizada em ambiência audiovisual. Orientadora: Diana Farjalla Correia Lima. 2018. 115 p. Dissertação (Mestrado em Museologia) – Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro, Programa de

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: http://www.unirio.br/ppg-pmus/copy2_of_ursula_vieira_resende.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

SÃO PAULO (Estado). **São Paulo terá primeiro espaço imersivo da América Latina**. SP Notícias. 05/07/2019. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/sao-paulo-tera-primeiro-espaco-imersivo-da-america-latina/>. Acesso em: 8 fev. 2024.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/434>. Acesso em: 18 jun. 2024.

PROJETO Luz & Som angaria apoios e recursos para retomar apresentações no Museu Imperial. **Tribuna de Petrópolis**. 17 abr. 2023. Disponível em: <https://tribunadepetropolis.com.br/noticias/projeto-som-luz-angaria-apoios-e-recursos-para-retomar-apresentacoes-no-museu-imperial/>. 17/04/2023. Acesso em: 19 jun. 2024.

VEJA os preparativos para a exposição de Michelangelo. [S. l.: s. n.], 26 jan. 2023. 1 vídeo (3 min). Matéria do Jornal Nacional publicado no YouTube pelo canal Michelangelo Capela. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=sG_kZy-FJdE. Acesso em: 19 jun. 2024.

ⁱ Neste momento o espetáculo se encontra suspenso em busca de financiamento para reformulação de seus equipamentos. Fonte: Tribuna de Petrópolis. Projeto Luz & Som angaria apoios e recursos para retomar apresentações no Museu Imperial. Disponível em: <https://tribunadepetropolis.com.br/noticias/projeto-som-luz-angaria-apoios-e-recursos-para-retomar-apresentacoes-no-museu-imperial/>. 17/04/2023. Acesso em: 8 maio 2024.