

A MULTI-TEMPORALIDADE DO MUSEU: MEIO EXPOSITIVO E REALIDADE MISTA

Giovanna Graziosi Casimiro I

285

REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO:

O uso de ferramentas computacionais no espaço de exposição gera uma série de reflexões, as quais permitem construir conceitos acerca da História da Arte Contemporânea e da Tecnologia Binária. Neste artigo são discutidos conceitos sobre a Realidade Mista aplicada aos Museus. O caráter multi-temporal é evidenciado a partir do espaço museal e da tecnologia binária, na construção de conexões através de processos interativos, da compreensão da interface computacional e da construção do Meio Expositivo.

PALAVRAS-CHAVE:

história da arte contemporânea, meio expositivo, realidade mista, museus, multi-temporalidade.

ABSTRACT

The use of computational tools in the exhibition space generates a series of reflections, which allow you to build concepts about the history of contemporary art and Binary Technology. This paper discusses concepts of Mixed Reality applied to museums. The multi-temporal character is evidenced from the museum space and binary technology, building connections through interactive processes, understanding of computer interface and the construction of Expository Half.

KEYWORDS:

history of contemporary art, medium, mixed reality, museums, multi-temporality.

Introdução

A historiografia da arte e a museologia se deparam com a acessibilidade da tecnologia binária e de formas inéditas de comunicação, socialização, informação e criação, no início do século XXI. A rapidez do ciberespaço faz com que as metodologias e projetos, no campo cultural, sejam revistos, afinal, a produção em arte e tecnologia questiona diversos aspectos da participação, do tempo e do espaço, através do processo interativo.

Além da produção artística, o museu enquanto instituição pode encontrar soluções e questionamento potentes nas ferramentas computacionais e em suas formas híbridas, no entanto, é preciso visão crítica para compreender o jogo de interesses que articula um determinado museu, quando próximo de linguagens interativas. Ainda que se perceba relativa mudança, a questão crucial é o modo como tais instituições se comunicam com seu público, o qual busca um nível aberto, compartilhado e coletivo de relação, em constante avaliação dos padrões e informações.

O desenvolvimento e o uso da ciência e da tecnologia por artistas sempre foi e sempre será parte integrante do processo de fazer arte. Não obstante isso, o cânone da história da arte ocidental não enfatizou suficientemente a centralidade da ciência e da tecnologia como co-conspiradoras, fontes de ideias e/ou mídia artística. Para aumentar o problema, temos o fato de que não existe um método claramente definido para analisar o papel da ciência e da tecnologia na história da arte. (SHANKEN, Edward. In: DOMINGUES, Diana (org.). 2009, p. 140.)

É de grande valia compreender as formas em que essa tecnologia computacional é aplicada nos ambientes museológicos, sobretudo, em se tratando de Realidade Mista. Esses novos modelos de exposição e comunicação, reafirmam a transversalidade entre arte e tecnologia binária e denotam a necessidade de uma abordagem diferenciada para a história da arte (SANTOS, IN: CBHA, XXXI, 2011). Arte e tecnologia são sinônimos segundo Arianne Velloso (2014), que afirma ser na antiguidade onde ambos eram delimitados enquanto habilidade e destreza na execução de determinadas tarefas. Ao longo do avanço tecnológico e científico, os artistas foram atraídos pelas possibilidades de expressão através de materiais e técnicas inéditos, incorporando-os com certa liberdade em sua produção.

As ferramentas, os dispositivos e os elementos tecnológicos utilizados na produção, exposição e difusão de propostas artísticas multiplicaram-se exponencialmente, a onipresença da tecnologia em todos os seus aspectos de nossa vida modificou nosso comportamento e nossas posturas estéticas. (VELLOSILLO in BEIGUELMAN, 2014:137)

Além da postura estética, há uma noção inédita de tempo e espaço. Eles se reconfiguram na interatividade, na presença do dispositivo computacional, e quando aplicados ao espaço institucional, tornam visível o aspecto multi-temporal do museu, o qual se apresenta como uma entidade atualizada, ao colocar no cerne de sua comunicação o presente, o passado e o futuro.

Lev Manovich (2002) reflete como as interfaces computacionais atuam sobre a arte e a comunicação, num processo de digitalização cultural evidenciando a emergência de formas culturais inéditas, como reflexo da revolução binária sobre a cultura visual. Ele afirma que essa relação entre arte e tecnologia é cada vez mais estreita, o que estimula a participação de outras áreas do conhecimento

e da inovação científica como a genética, a robótica, a biologia e a inteligência artificial como parte de propostas artísticas. Steven Johnson (2001) afirma que tecnologia e cultura caminham juntas desde sempre, pois constroem a experiência humana. Artistas, filósofos, escritores, todos tão cientistas quanto os cientistas, e esses tão criativos quanto os primeiros. Mais complexo ainda, são as estruturas socio-culturais estabelecidas no século XXI, evidenciadas pela Cultura da Interface e do Software, em que humano e dispositivo parecem simbióticos.

A sociedade hiperconectada experimenta a onipresença pela internet e computação móvel. Cada indivíduo usufrui do livre arbítrio da comunicação, da pesquisa e do acúmulo de novas informações. Nesse sentido, o museu passa a lidar com uma demanda complexa e em constante obsolescência das informações, cuja renovação dos interesses de seus visitantes se dá freneticamente. Por essa razão, torna-se fundamental avaliar como a tecnologia binária é implementada no campo museológico, razão pela qual se propõe pensar o termo museu enquanto Meio Expositivo (espaço expositivo modificado pela computação, com caráter interativo). Analisa-se neste artigo, especificamente, a tecnologia de Realidade Mista através de diversos exemplos que denotam a diversidade de aplicações e interesses, e viabilizam a soma de realidades (física e virtual) através da ação do visitante sobre o espaço.

A Realidade Mista parece bem aceita em instituições pelo mundo, pois pode ser aplicada na dinâmica expositiva e acervo sem alterar a natureza das obras e da instituição. Essas aplicações contribuem na reprogramação do espaço do museu, na exploração do seu caráter multi-temporal (presente, passado e futuro) e na soma de realidades, através da interatividade do usuário sobre os conteúdos e ambientes. A multi-temporalidade presente na essência do museu o torna muito mais próximo das dinâmicas computacionais do que se imagina e esse aspecto é a grande justificativa para associar o ambiente museológico aos modos interativos de exposição.

Museu e Tecnologia

O termo museu de origem grega, significa “templo das musas” e é usado desde o período de Alexandria para designar o local de estudo das artes e das ciências. Já a definição do *International Council of Museums* (ICOM, 2001) para “museus” é de uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público e que adquire, conserva, investiga, difunde e expõe os testemunhos materiais do homem e de seu entorno, para educação e deleite da sociedade.

A disputa em torno da história da arte tem como o seu lugar atual e também o futuro no museu de arte contemporânea. Nesse local não exposta apenas a arte contemporânea, mas se encontra a história da arte. Porém, exatamente aqui existem dúvidas pertinentes sobre se a ideia de expor a história da arte no espelho da arte contemporânea ainda é universal e se ela ainda se sustenta (...) Portanto é uma questão de instituições e não de conteúdo, e muito menos de método, se é como arte e história da arte sobreviverão no futuro. Afinal, as catedrais sobreviveram, há muito tempo, à fundação dos museus. Por que os museus atuais não devem vivenciar a fundação de outras instituições em que a história da arte não tem mais lugar ou tem uma aparência completamente diferente? (BELTING, 2006: 135-167)

Avaliar essa tensão estabelecida entre a museologia tradicional e o futuro desconhecido, pode gerar apreensões no campo cultural. No entanto, a relação de práticas museológicas às computacionais é mais próxima do que se imagina, e a inclusão de tecnologias interativas em museus é naturalmente compreendida segundo Gerfried Stocker (in BEIGUELMAN, 2014). Ele defende que o primeiro episódio da organização de uma biblioteca foi feito pelo matemático Leibniz¹, contratado pela aristocracia do século XVII para organizar uma enorme coleção de livros. Ele criou um algoritmo para solucionar o pedido e a partir de sua iniciativa, os estudiosos Paul Marie Gislain Otlet (1868-1944) e Henri La Fontaine (1854-1943) utilizaram a matemática para melhorias em processos de catalogação, desenvolvendo, na Bélgica, o *Mundaneum*: um centro de registro intitulado como Repertório Universal Bibliográfico, similar ao conceito de museu. Esse projeto reunia informações e se aproximava de propostas atuais, como Wikipédia e Google, pois em 1895 continha um catálogo de arquivos e registros em mídias de todos os tipos, disponíveis na época. Em 1910, iniciou-se a construção de um museu que concentrava toda a tecnologia utilizada para comunicação e informação.² O episódio demonstra a proximidade entre os métodos de organização por cálculo e o conceito de catálogo dos espaços expositivos.

Ou seja, o processo de catalogação do ponto de vista da museologia se estrutura a partir do século XVI/XVII com as primeiras coleções particulares e, simultaneamente, os estudos de lógica matemática e máquinas de automação do cálculo também se fortalecem desde então. O museu e o cálculo, ainda que em áreas de conhecimento distintas, são muito similares e altamente complementares.

Giselle Beiguelman (2014) reforça a origem dos museus no século XVI, período no qual as coleções pertenciam à aristocracia: havia uma força de classes, onde a elite era privilegiada. Essas coleções originaram os museus modernos, criados no século XVII. O primeiro museu surgiu através da coleção de John Tradescant, feita por Elias Ashmole, à Universidade de Oxford (*Ashmolean Museum*); o segundo, foi criado em 1759, por obra do parlamento inglês com a aquisição da coleção de Hans Sloane (1660-1753), hoje o Museu Britânico; o primeiro museu público surgiu na França pelo Governo Revolucionário, em 1793, atualmente conhecido como o Louvre. Ao longo do século XIX surgem o Museu do Prado (Espanha) e o Museu Mauritshuis (Holanda). No Brasil, em 1862 é criado o Museu do Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico Pernambucano. Ao longo do século XX outros foram inaugurados e desde os anos 1950, houve um reposicionamento do limite dos museus: “o papel do museu conservador e propagador de uma narrativa histórica deu lugar ao de museus hospedeiros e propagadores de pacotes expositivos”. (CASTILLO, 2008: 230)

No contexto contemporâneo, a proximidade entre museu e tecnologia binária é evidenciada pela revisão dos modos expositivos, em dinâmicas interativas implementadas por espaços tradicionais, os quais repensam sua estrutura. Para compreender o conceito de espaço expositivo contemporâneo e sua transição para o Meio Expositivo, é preciso retomar brevemente o processo de

1 Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1726) desenvolveu a lógica pelo sistema binário, processo no qual passou a utilizar “1” e “0” como representações de conceitos: verdadeiro e falso, ligado e desligado, válido e inválido, entrada e saída. Disponível em: <http://ecalculo.if.usp.br/historia/leibniz.htm>. Acesso em: 12/04/2014.

2 Disponível em: <http://www.google.com/culturalinstitute/exhibit/the-origins-of-the-internet-in-europe/QQ-RRh0A>. Acesso em: 22/12/2014.

consolidação do museu nos últimos séculos. Marília Cury (2005) constrói a ideia de museu a partir de figura de Orfeu: na Grécia Antiga, Museu era filho de Orfeu, uma personificação que o torna capaz de agir, fazer, recuperar, coordenar a poesia e o conhecimento, através de um olhar que encontra os significados e valores. Segundo ela, essa concepção trata de um museu dissociado da ideia de lugar e sim no ato de pensar o sentido das coisas no mundo e na vida, cuja missão poética - tal como a visão grega - é constantemente elaborada. Essa concepção apontada por Cury já evidencia a multi-temporalidade do museu, pois da mesma forma que não se consolida na ideia de lugar e sim na elaboração do sentido das coisas, o processo de construção de sentido se estende entre passado, presente e futuro. O tempo é expandido e contraído a partir das associações, bem como a realidade, que se distorce em muitas prováveis, através da compreensão, da imaginação, da visualização.

Em parte esse reposicionamento é resultado de uma crise do museu compreendida por Belting (2006) como parte de crise da arte, que inicia nos anos 1970. No entanto, segundo ele, essa crise é abafada por uma identidade do museu reconstruída a partir das necessidades de entretenimento do público. A estrutura dos museus, desde então, parece diretamente vinculada à comunicação de massa e ao consumo, equiparando-os a uma espécie de encenação, com uma agenda diversificada e cheia de espetáculos. Lisbete Gonçalves (2004) explica que o perfil do museu como instituição e suas coleções são colocadas em cheque, devido a popularização de algumas de suas obras enquanto ícones de massa. Ela aponta que os museus são questionados como instrumento cultural e acusados por sua passividade.

Em 1971 ocorre a conferência ICOM de Paris e Grenoble, cujo tema “O museu a serviço do homem da atualidade, do futuro” coloca as instituições museais numa posição inédita. Em 1977, a inauguração do Centro Georges Pompidou marca um novo tipo de instituição, simbolizada por um espaço de ação museológica renovadora, segundo Gonçalves (2004). O lema da convenção é o de um “museu aberto, instrumento de difusão e comunicação permanente, cuja eficácia depende, antes de tudo, da estrutura arquitetônica em ligação com a vida urbana”. Surgem os novos museus, considerados instrumentos de consagração da nova museologia, levando em conta a “heterogeneidade do grande público que se quer atrair. Buscam-se novos métodos e tecnologias de comunicação e procura-se marcar com dinamismo sua ação cultural. Universalizam-se os princípios de uma museologia contemporânea”. (GONÇALVES, 2004: 78)

No século XX, a comunicação em massa altera o modo como se constrói a cultura dos registros imagéticos. Sonia Castillo (2008) aponta que a contemporaneidade vem adquirindo um caráter múltiplo, em uma espécie de colagem e entrelaçamento de especialidades além da esfera artística. Há certa pressão por parte do público, que segundo Belting (2006), busca nos museus aquilo que não pode encontrar nos livros. Ele afirma que os museus não são mais capazes de satisfazer as reivindicações de seu visitante, e por isso, criam exposições alternadas e uma programação controversa.

Segundo Maria Helena Martins (2005), o museu é apresentado como um espaço de experiência de apropriação do conhecimento e a exposição, por sua vez, é vista como um espaço de diálogo, de negociação de sentido, entre

o “produtor” e o público. O processo museológico adota formas variadas de cumprir seu papel comunicador, através de artigos científicos, estudos e catálogos de coleções, material didático, vídeos, filmes, palestras, oficinas. Dessa forma, o mundo dos museus evolui do ponto de vista de suas funções e de sua materialidade - um dos principais elementos que sustentam seu trabalho. Em meados de 1980, as funções estruturais de museus e espaços expositivos sofrem mudanças evidentes, pois tais espaços se veem frente a um processo de transição de um ambiente elitista para outro de grandes exposições de massa, com programações populares, em um jogo de consumo e aproximação com o público. O ICOM mantém a afirmação de que o “campo museal ainda está em vias de se transformar” (MAIRESSE e DESVALÉES, 2013: 24) e um dos fatores é o aspecto comercial que explora o *marketing* e o turismo institucional.

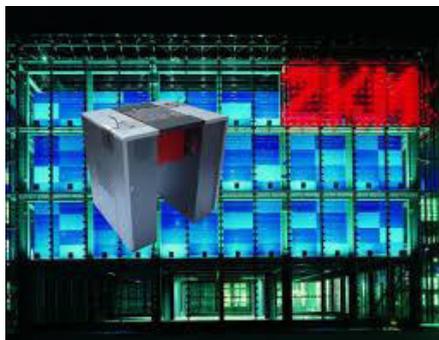
Na segunda década do século XXI, há reformulações na concepção da materialidade a partir do avanço computacional no campo da arte. A concepção de tempo e espacialidade também é revista. Castillo (2008) coloca os espaços expositivos como pólo cultural, em uma soma de tempos: passado, presente e futuro, em forma de espetáculo. Dessa reformulação estrutural, percebe-se, segundo ela, que o objeto de arte não é simplesmente exposto, mas que sensibiliza o público, possui mediações e tematizações. Em concordância com Belting, Castillo (2008) afirma que a estrutura do espaço expositivo se aproxima cada vez mais do teatro, exigindo maleabilidade do espaço, oscilando entre a neutralidade e a flexibilidade institucional. Rudolf Frieling (2014) pontua a mudança do local da produção, pois as obras não são apenas representadas e feitas para os espaços expositivos, e sim, em parcerias e através deles destacando o papel (co) produtor desses espaços, que atuam na revisão dos trabalhos expostos.

Ainda que seja pensada a existência de dinâmicas renovadoras, de uma comunicação efetiva e da construção de novos museus, talvez seja prudente avaliar a necessidade do público desses espaços. É inegável que a ação do interator no espaço museal é diferente da do visitante. Sob esse ponto de vista, pode ser preciso rever a existência do espaço padrão e elaborar espaços desvinculados das convenções dos séculos anteriores. Com a inserção da tecnologia binária, a simulação modifica a estrutura do espaço, condicionando-o a uma profundidade maior, a partir do mundo virtual e da interatividade. Belting (2006) levanta a questão da emergência de dinâmicas renovadoras no espaço expositivo e o surgimento de conceitos inéditos que classifiquem as novas arquiteturas especiais expositivas. Entre esses novos conceitos, propõe-se o Meio Expositivo, que caracteriza o espaço dotado de interatividade e fluxos de dados. A noção de um espaço (co)produtor é reforçada no Meio Expositivo, pois diante do processo interativo as relações surgem “através” do Meio e não somente “no” espaço.

O caráter de revisão da estrutura museológica em prol de atividades interativas e imersivas, é percebida em exemplos como do ZKM e do Google Web Lab. O primeiro é definido enquanto instituição única no mundo da cultura, Centro de Arte e Mídia que, segundo a própria instituição, é tanto museu e mais do que um museu. Propõe uma espaço para todos os meios de comunicação, aberto para a arte baseada no tempo, como cinema, vídeo, mídia arte, música, dança, teatro e performance. O caráter temporal é super valorizado, pois se torna essencial na construção do museu e reflete o modo como a tecnologia binária altera a continuidade e univalência de um tempo.

Através da combinação de arquivo e colecções, exposições e eventos, pesquisa e produção, o ZKM está em uma posição única para ilustrar adequadamente o desenvolvimento da arte nos séculos XX e XXI, e não menos importante, porque coleção, exposição e pesquisa do ZKM atividades são acompanhadas por simpósios e outras plataformas de discurso teórico na filosofia, ciência, arte, da política e da economia. (Disponível em: <http://zkm.de/en/about-us>. Acesso: 01/05/2015)

O segundo exemplo foi desenvolvido pelo Google em parceria com o Museu de Ciência de Londres. Considerado o primeiro de seu tipo, Web Lab foi uma experiência global de museu, no qual havia cinco experimentos físicos interativos - trabalhos invisíveis da internet visível - controlados por usuários do navegador Chrome, do Google. O projeto viabilizou um museu, no qual as pessoas agiam de todos os modos - pela internet ou presencialmente - , cujo tempo era determinado pelos acesso via web, interferindo sobre a existência do tempo físico e da estrutura institucional, de fato. "On-line visitantes poderia criar música juntos, assistir a um robô desenhando seus retratos na areia e descobrir os limites cada vez mais amplos do que é possível fazer em um navegador como o Chrome" (Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/campaigns/chrome-chrome-web-lab.html>. Acesso: 01/12/2014). Ou seja, qualquer um, em qualquer lugar, podia visitar o Web Lab e suas instalações, em uma experiência de presença além do corpo físico. Nesse aspecto, novamente a condição do tempo é remodelada e, sobretudo, a presença.



ZKM



Google Web Lab

Em uma análise fria, a experiência remota de visitação em museus pode ser a crise detectada por Belting, porém não a partir de uma produção interativa que não se adequa ao padrão estrutural da instituição, mas a partir do surgimento de ferramentas (Google Art Project, por exemplo) que permitem ao visitante fruir o acervo em seu próprio ritmo, dar zoom nas imagens, perceber detalhes, construir sua própria curadoria.

Portanto, a tecnologia é aliada do museu, mas dá um nó na estrutura vigente até o momento. O conceito de Meio Expositivo ajuda a compreender essa etapa da renovação museológica, porém é importante ressaltar que por trás de grandes ações de massa (interativas ou analógicas) existe um sistema de controle complexo, gerido por cooperações e interesses, os quais aproveitam a suavidade do campo da cultura para impor tecnologias, ideais e condutas. Esse

tipo de manipulação não é o centro de discussão deste artigo, mas é preciso apontar tal aspecto para que a tecnologia não seja entendida com deslumbramento, no contexto do Meio Expositivo.

O Meio Expositivo

O Meio Expositivo trabalha como conector e reator entre obra e público, e evidencia a proximidade entre tecnologia binária e a instituição museal. André Lemos (2014) afirma que a evolução das mídias digitais tem levado a um retorno para experiências consagradas, onde novidades são colocadas lado às experiências passadas, vinculadas aos hábitos culturais tradicionais. É nesse ponto que o Meio Expositivo se fortalece, bem como o caráter multi-temporal do museu. Afinal, o Meio representa um reposicionamento do espaço tradicional, através de ferramentas interativas. Coloca lado a lado o tradicional e o renovador de uma determinada instituição cultural, através de experiência interativas. Já a multi-temporalidade afirma a constante troca de fluxos pelas experiências entre um tempo presente, passado e futuro, um tempo imaginário e os muitos tempos das realidades existentes.

Frieling (2014) confirma esse proposição e coloca que o museu, acima de tudo, rege as relações humanas sob três aspectos temporais simultaneamente: passado, presente e futuro, considerando que o passado é o futuro. Essa concepção também é apontada por Castillo (2008), ao considerar a presença do passado, presente e futuro nos museus, em uma espécie de camadas de tempo. A tecnologia binária se constrói em camadas de dados e contribui na expansão da temporalidade do museu. Há uma evidente soma de camadas de tempo e informação, o que gera novas camadas de realidade e fluxos. Castells (1999) pontua que o sistema de comunicação baseado na tecnologia binária muda radicalmente o espaço e o tempo, pois a localidade se reintegra através das redes, em um espaço de fluxos que substitui o espaço de lugares. Segundo ele, o tempo é apagado, pois presente, passado e futuro podem ser programados em uma mesma mensagem.

O vínculo construído entre tecnologia binária e espaço físico, portanto, é reforçado pela interatividade. A noção de um espaço permeado por dados, em consolidação como Meio, pode ser pensada a partir da troca de informação entre usuário e computador, que segundo Daniela Kutschat Hanns (2014), gera um ambiente onipresente. Para ela, esse ambiente estimula habilidades cognitivas de criar empatia, de reconhecer e decifrar relações, de aprender a compartilhar. Steven Johnson (2001) afirma que a paisagem da informação representa simultaneamente um avanço tecnológico e uma obra de criatividade, sem precedentes, capaz de alterar o modo como as máquinas são utilizadas, e principalmente, imaginadas. Percebe-se a construção de um entorno informacional, um ambiente e um conceito diferenciado de espaço, regido pelas regras da computação sobre o mundo físico.

Multi-temporalidades em Muitas Realidades.

Para compreender a transição do espaço para o Meio, é preciso aprofundar os conceitos e o modo como a sociedade constrói seus espaços e relações. O conceito de espaço é compreendido etimologicamente do latim "*spatium*" e signi-

fica espaço, lugar ou espaço de tempo (novamente é possível uma associação de multi-temporalidade). Do ponto de vista antropológico “é um sistema de proximidade próprio do mundo humano e por conseguinte, dependente das técnicas, significações, linguagens, culturas, convenções, representações e emoções humanas” (LÉVY, 1999: 15). A partir do século XVI há uma transformação do espaço pelos avanços mercantis, caso das grandes navegações e conquista de novos territórios nas Américas. O princípio organizacional do novo espaço é o fluxo; fluxo de energias e matérias primas, mercadorias, capital, mão de obra e informações. A concepção de fluxo é retomada através do Meio Expositivo, porém a partir da linguagem binária, referindo-se à troca constante de dados e informações.

Esse processo de imaginar o mundo através da organização espacial está longe de se limitar ao texto sagrado da catedral gótica. Lembremos como a agora da Grécia Antiga - com seu escambo animado e debate público - corporificava a vitalidade e a sociabilidade da cidade-estado (...) O modo como escolhemos organizar nosso espaço revela uma enormidade sobre a sociedade em que vivemos - talvez mais que qualquer componente de nossos hábitos culturais (JOHNSON, 2001:52)

Fica clara a importância do espaço na construção da identidade humana. Por essa razão esse artigo trás o questionamento sobre as estruturas tradicionais de espaços de exposição, pois elas parecem descompassadas às necessidades e hábitos contemporâneos.

Margaret Wertheim (1999) pontua os vários tipos de espaço construídos entre a Idade Média e o século XX, os quais transitam da noção de alma à do espaço cibernético no século XX. Ela afirma que até o século XVII a noção do espaço não estava diretamente ligada a delimitação do geométrico-físico em um sistema de coordenadas tridimensional. Segundo Johnson (2001), a história da arte é marcada por espaços imagéticos de ilusão, criados especialmente na Europa em diferentes séculos, caso de pinturas de paredes datadas do final da República Romana, em que Oliver Grau (2001) destaca o Segundo Estilo de Pompéia com elementos miméticos e ilusórios. São espaços-imagem que criam ilusões, as quais demonstram um esforço na reprodução de ambientes através de técnicas características do período. Os espaços de ilusão trabalham com impressões sensoriais, mutáveis de acordo com a movimentação do observador e sua capacidade de foco. Tal exemplo faz pensar os mundos virtuais concebidos pela computação e permite avaliar as possibilidades atuais de soma de realidades.

Já o século XXI é marcado pelo espaço-informação, cujo começo e fim são incorpóreos. Trata-se de um ambiente ampliado por meio de ferramentas que tornam visíveis um conjunto de palavras, imagens, conceitos, fórmulas e diagramas. Segundo Grau (2005) Um mundo artificial proporciona ao espaço imagético certa totalidade. No campo da computação o termo espaço remete à ideia de ambiente, cenário, local (ciberespaço, navegar, janelas, arrastar, etc). Porém, surge o conceito de espaço cibernético a partir da existência de redes informacionais e do ciberespaço, o qual reforça a ideia de limites físicos inexistentes, do espaço contido nos dispositivos tecnológicos e da interface computacional. O espaço se perde enquanto território e delimitação física, sobretudo, pois o mundo é rearranjado sem um ponto de fuga. O dispositivo binário atua sobre a forma como esse espaço se constrói, afinal, o espaço do dispositivo é neutro e o espaço em que age está em hesitação constante entre sua existência e seu aniquilamento:

Eis-nos, pois, com uma reformulação das duas perspectivas espacial e temporal: lugar e tempo, para o dispositivo eletrônico, são incorporais. Eles só assumem corpo em determinadas circunstâncias e retornam a sua neutralidade, a sua indiferença, a partir do momento em que a ocasião - um sinal ou um impulso - se extingue. (CAUQUELIN, 2006:162)

No momento em que o espaço expositivo se abre à interatividade constrói um Meio Expositivo fundamentado em fluxos informacionais e camadas de realidades. São portanto, ligações instantâneas, instáveis, em constante evolução. Evidencia-se um grau diferenciado de ação, cujo objetivo não é somente a exposição material, mas a construção intelectual e cultural por meio da interatividade, em relações colaborativas e híbridas.

O visitante do Meio Expositivo é um sujeito remodelado pelo processo interativo, cuja subjetividade é fractal, segundo Pierre Lèvy (1999), pois a ação do dispositivo computacional está fora, entre e no indivíduo. O que rege o Meio é a dinâmica insitu<>influxu. Trata-se de um ambiente delimitado por fluxos que unem tempos e realidades, construindo um novo meio simbólico, rearquitetando a noção de virtualidade e realidade. O fluxo ultrapassa a presença do espaço e do tempo, construindo um ritmo próprio. Sua presença evidencia as muitas realidades. O resultado é o processo de trocas existentes entre máquina e humano no espaço expositivo, o que determina uma outra percepção do mundo físico. Couchot (2003) afirma que a união de físico e virtual gera uma nova natureza e uma consciência diferenciada das dimensões do planeta, do tempo e do espaço.

À medida que o espaço e o tempo são alterados, a concepção de realidade também sofre remodelações. O termo realidade vem do latim *realitas*, que significa “coisa”. No uso comum, remete à “*tudo o que existe*”: inclui tudo o que é perceptível ou não, acessível ou entendido. A presença do termo “real”, em sua etimologia, leva a pensar o que existe fora da mente ou dentro dela, seja a ilusão, a imaginação, ainda que não expressas na realidade comum. Portanto, real pode ser ilusório ou não, pois a ilusão, por si só, possui a realidade de si mesma.

Segundo Grau (2010), ao longo da história da arte se percebe a construção de realidade diversas, construídas individual e coletivamente. Segundo ele, além do campo artístico, na neurobiologia há descobertas que questionam o que é definido como realidade. Pois ela não representa uma verdade absoluta, e sim o que é possível ou não de se observar. Ela está diretamente ligada aos limites e percepções humanos, os quais levam em consideração a conduta mental e física do indivíduo. A determinação de uma realidade leva as muitas realidades resultantes da particularidade do indivíduo, de sua aplicação, de sua percepção. Grau (2001) apresenta as realidades possíveis, como a realidade emocional, que gera uma “segunda realidade” (GRAU, 2001:181) resultante da percepção emocional, e a Realidade Virtual³ como uma visão panorâmica sensório-motora de um espaço imagético, produzindo a impressão de um ambiente vivo. Para ele a Realidade Virtual descreve um espaço composto de possibilidades por estímulos ilusórios dirigidos aos sentidos humanos e uma essência imersiva

No campo da computação, o conceito de realidade se desdobra diferentemente das realidades individuais, sensoriais e artísticas, pois seu objetivo é - muitas vezes - o de copiar e reproduzir um mundo físico através da linguagem binária. Trata-se da ideia de simulação, que segundo Couchot (2003) não é uma

3 Termo criado em 1989 por Jaron Lanier, que se popularizou nos anos 90 diante do avanço tecnológico que possibilitou a execução da computação gráfica interativa em tempo real.

realidade projetada sobre o mundo físico e sim para fora dele. Em se tratando das realidades vinculadas à tecnologia binária, a Realidade Virtual divide espaço com a Realidade Mista. Ela evidencia os fluxos de realidade, regidos por dados binários. O termo Realidade Mista ou Realidade Misturada pode ser definido como a soma de objetos virtuais gerados por computador com o ambiente físico, viabilizando a conexão de espaços reais, através de imagens e ambientes virtuais. Paul Milgram e Fumio Kishino (1994) definiram o conceito de Realidade Misturada (RM) como "qualquer lugar entre os extremos de uma Contínua Virtualidade". Cláudio Kirner (2006) afirma que a Realidade Mista permite ao usuário, ver, ouvir, sentir e interagir com informações e elementos virtuais inseridos no ambiente físico, através de algum dispositivo tecnológico. Segundo ele a Realidade Mista⁴ vai além da capacidade da Realidade Virtual de concretizar o imaginário ou simular, pois a RM incorpora elementos virtuais ao ambiente físico, ou o contrário. Não se trata de gerar um ambiente puramente virtual, cuja dinâmica esquece o mundo físico do usuário, e sim criar um ambiente realista a ponto do usuário não perceber a diferença entre objetos virtuais e físicos. Trata-se de uma cena só, sem distinção de elementos.

A Realidade Mista engloba duas categorias: a Realidade Aumentada e Virtualidade Aumentada. A primeira ocorre quando objetos virtuais são colocados no mundo atual, cuja interface é adaptada para visualizar e manipular os objetos virtuais colocados no espaço físico. A segunda ocorre quando elementos físicos são inseridos no virtual, cuja interface transporta o usuário para o ambiente virtual, mesmo que ele veja ou manipule elementos físicos ali inseridos:

A realidade aumentada e a virtualidade aumentada são casos particulares da realidade misturada, mas geralmente o termo realidade aumentada tem sido usado de uma maneira mais ampla. A realidade aumentada usa técnicas computacionais que geram, posicionam e mostram objetos virtuais integrados ao cenário real, enquanto a virtualidade aumentada usa técnicas computacionais para capturar elementos reais e reconstruí-los, como objetos virtuais realistas, colocando-os dentro de mundos virtuais e permitindo sua interação com o ambiente. Em qualquer dos casos, o funcionamento do sistema em tempo real é uma condição essencial. A realidade aumentada envolve quatro aspectos importantes: renderização de alta qualidade do mundo combinado; calibração precisa, envolvendo o alinhamento dos virtuais em posição e orientação dentro do mundo real; interação em tempo real entre objetos reais e virtuais. (KIRNER, 2006: 24)

A consolidação do Meio Expositivo é percebida pelo uso da RM e RA. É válido considerar que o Meio é resultado do modo como a sociedade se estabelece na segunda década do século XXI, em que "as mensagens do novo tipo de sociedade funcionam em um modo binário: presença/ausência no sistema multimídia de comunicação" (CASTELLS, 1999: 461). Essa condição social reforça a presença do Meio, que se consolida através de ações interativas em espaços artísticos relevantes, como o MoMA e o Museu de Londres. Os exemplos analisado em seguida confirmam o progresso de construção do Meio e as formas de estabelecer relações de interatividade a partir de instituições convencionais, em uma revisão espacial inédita.

⁴ Segundo Claudio Kirner (2006) o termo Realidade Aumentada é muito confundido com o termo Realidade Mista. No entanto, o primeiro compõe o segundo, e cada qual possui especificidades técnicas. A Realidade Mista abrange tanto a Realidade Aumentada quanto à Virtualidade Aumentada, e como Paul Milgram (1994) delimita, pode ser classificada de acordo com suas diversas formas de visualização.

Consolidação do Meio Expositivo: WeARinMoMA, Sukiennice Museum, Cardboard e StreetMuseum

Jenkins (2014) faz pensar o quanto os criadores, nos mais diversos níveis, observam o modo de comunicação do público direcionando aplicações, não apenas do ponto de vista da instituição, mas do ponto de vista do próprio interator. Ele apresenta a questão da cultura participativa, que pode ser entendida enquanto cultura interativa. Esse conjunto de condições da contemporaneidade estabelece relação inédita de poder entre usuário e Meio Expositivo.

A construção do Meio Expositivo depende diretamente da existência do usuário e da interatividade, condição fortalecida com a implementação da RM. Os diferentes modos de aplicação da Realidade Mista no Meio desencadeiam classificações variadas. Para compreender sua aplicação, nesse artigo são apresentados quatro exemplos de utilização da RM no espaço de exposição convencional, remodelando os padrões e afirmando a construção do Meio. Cada qual aponta como o Meio Expositivo pode ser classificado, seja ele no ambiente urbano, institucional ou na condição móvel.

Os casos analisados demonstram o caráter de compartilhamento presente na produção contemporânea de arte e tecnologia. No entanto, Jenkins (2014) aponta que é preciso cuidado para não supor que meios mais participativos de circulação sejam justificados exclusivamente pelo surgimento da infraestrutura tecnológica (binária). Ainda que o dispositivo computacional seja neutro em essência, no momento de sua aplicação não o é. Museus e espaços expositivos também parecem neutros, no entanto possuem um posicionamento crítico que resulta na legitimação de obras.

O uso de soluções computacionais pode funcionar de forma complementar às instituições. Segundo Patrícia Canetti (2014), o uso de aplicativos e visualizações em rede levanta questões importantes no sistema e circuito da arte, propiciando transformar a organização de arquivos e acessos. Malkin (2011) acredita que a visão de rede trás mudanças para a história da arte e museologia, da mesma forma que transforma a história e a arqueologia. Trata-se de uma reviravolta nas metodologias até então aplicadas. Torna-se evidente o caráter de disseminação de informação, considerado por Jenkins (2014), em que as pessoas são levadas a propagar informação. O Meio Expositivo está conectado (seja através das Realidades que assume ou pela conectividade de seu público) e estabelece uma série de trocas informacionais, absorvidas e disseminadas por seus usuários. O poder de disseminação e a credibilidade não são absolutos da instituição, pois quem propaga é o próprio usuário. Sua presença se iguala em poder à existência da obra, e a instituição gera um ciclo-chave de relações: o público<>obra<>meio. Ele resume as trocas e associações presentes no Meio Expositivo.

Esse ciclo reafirma a posição de Frieling (2014), em que pontua o pedido de colaboração aos museus, para que participem formalmente como (co) produtores das obras de arte contemporânea. Tradicionalmente, os museus assumem um papel sem interferências sobre a obra. Constroem uma estrutura supostamente neutra para organizar mostras e acervo. Gonçalves (2004) define o padrão do espaço apropriado para a arte moderna como aquele que apaga sua função social. No entanto essa neutralidade é um equívoco. Museus e insti-

tuições culturais têm posicionamento evidente no sistema, e mais do que nunca, são requisitados pelos próprios artistas e público para agirem em transversalidade às obras. Ela afirma que enquanto o museu consolida o seu espaço expositivo como *lugar neutro*, os artistas contemporâneos consideram a noção de lugar diferenciada e fundamental enquanto linguagem, e a arte passa a explorar a construção do espaço como sintaxe básica da criação artística.

O MoMA exemplifica essa tentativa de neutralização, ao oferecer uma sensação de privacidade, reforçada por Gonçalves (2014), pois suas salas são pintadas de branco, com mínima interferência sobre as obras. A distribuição das peças é feita com certo alinhamento à altura do olhar do visitante e simetria. No entanto, o Museu de Arte Moderna de Nova Iorque, vê seu método completamente questionado por um grupo de artistas, em 2010. *WeARinMoMA* (outubro de 2010) é uma exposição clandestina realizada no MoMA por dois artistas, Sander Veenhof e Mark Skwarek. A iniciativa utiliza a Realidade Aumentada e cobra uma remodelação da ação do museu e seu papel como co-produtor:

À distância, via GPS, a dupla de artistas acionou comandos de informática e fez com que dezenas de peças tridimensionais produzidas por eles e por outros 30 artistas convidados surgissem na tela dos celulares e tablets de quem circulava pelo MoMA naquele dia. (...) Em vez de se enfurecer com os artistas, a diretoria do museu aplaudiu o atrevimento e incorporou as peças virtuais à sua coleção. E, por conta disso, diversos museus dos Estados Unidos e da Europa pararam para repensar sua relação com a tecnologia. Desde então, muitos se debruçaram sobre a realidade aumentada e lançaram projetos vanguardistas.

(Disponível em: m.oglobo.globo.com/cultura/museus-dos-eua-europa-lancam-projetos-vanguardistas-de-realidade-aumentada-4961365 > Acesso em: 22/04/2014.)

A tecnologia utilizada é a Realidade Aumentada, e o episódio descrito é uma pequena prova do impacto que as possibilidades virtuais têm sobre os espaços de exposição. A interface computacional utilizadas são dispositivos móveis (smartphones e tablets) e o aplicativo de Realidade Aumentada desenvolvido pelo grupo. Por meio da própria estrutura física do MoMA e as obras permanentes de seu acervo, é possível visualizar a exposição virtual lado a lado às obras consagradas do modernismo. Trata-se de uma proposta de dissolução do espaço expositivo material e um convite a instituição rever seu padrão. A interatividade ocorre via obra e o Meio Expositivo se estabelece no ambiente institucional, especificamente pois depende da estrutura física do MoMA como desencadeadora da dinâmica interativa de RA. A ação do MoMA retoma o caráter de questionamento do espaço museológico, no qual se percebe que a relação tradicional de poder é abalada. Jenkins (2014) aponta que os colaboradores são cúmplices dos regimes dominantes de poder, ainda que muitas vezes também usem sua incorporação nesse sistema para redirecionar as energias e reencaminhar os recursos.

O MoMA incluiu a exposição “clandestina” em seu acervo, porque sem dúvida, seu padrão estrutural foi questionado e colocado frente a possibilidade da obsolescência. Esse conjunto de questionamentos evidencia a necessidade de rever modelos museais, o desejo de inclusão dos artistas em grandes acervos e a importância, cada vez maior, do público sobre a ação institucional. Trata-se de uma condição de propagabilidade, que parte “do pressuposto de que a circula-



WeARinMoMA: http://www.markskwarek.com/We_AR_in_MoMA.html



WeARinMoMA: http://www.markskwarek.com/We_AR_in_MoMA.html



WeARinMoMA: http://www.markskwarek.com/We_AR_in_MoMA.html



WeARinMoMA: http://www.markskwarek.com/We_AR_in_MoMA.html

ção se constitui como uma das forças-chave que dão forma" (JENKINS, 2014: 241) ao ambiente de mídia e de cultura contemporânea.

A partir de então, diversas instituições, como o Museu de História Natural de Washington, o *Brooklyn Museum* de Nova Iorque, o *Sukiennice Museum* da Cracóvia, o Louvre de Paris, passaram a incorporar em suas dinâmicas espaciais e institucionais tais possibilidades tecnológicas. O *Museum of London* desenvolveu um aplicativo chamado *StreetMuseum*, que permite acessar, em meio ao espaço urbano, mais de 200 imagens de seu acervo através da realidade aumentada.

Em se tratando de disseminação em redes sociais, outro projeto de remodelação institucional pela Realidade Mista se destaca, no ***Sukiennice Museum***. Equivalente a uma galeria do século XIX de arte polonesa, no Museu Nacional da Cracóvia, desenvolveu a campanha *Secrets Behind Paintings*: designada para ampliar o alcance de público, após um período de completa renovação. Foi desenvolvido o aplicativo de Realidade Aumentada *New Sukiennice*, cuja utilização trás "vida" às pinturas ao apresentar suas histórias por meio de curtas, em que os personagens emergem de cada uma das obras.

A tecnologia utilizada é a de Realidade Aumentada e a interface predominante é mobile, através de smartphones oferecidos enquanto audio-guias para visitaçao do museu. Para seu funcionamento, foi desenvolvido o aplicativo de RA *New Sukiennice*, cuja utilização trás vida às pinturas ao apresentar suas histórias por meio de curtas, em que os personagens emergem de cada uma das obras. A interatividade ocorre via Meio, pois o acervo se torna parcialmente interativo e o público, ainda que em uma exposição convencional e analógica, passa a ser interator - não pela obra - mas sim pela instituição. O Meio se estabelece em um ambiente institucional.

Por trás da instituição pode existir uma série de interesses mercadológicos e corporativos, e o contínuo interesse de grandes empresas como o Google no setor museológico, pode significar o grande potencial que uma espaço cultural possui para a manipulação de ideias e revisão de parâmetros. É nesse ponto em que a tecnologia aliada aos museus pode resultar em uma arma de controle.

O aplicativo ***Cardboard*** exemplifica como o Google se aproxima de seu usuário através do campo cultural, na tentativa de personalização do acesso, seguindo a premissa de Jenkins (2014) de que as práticas participativas coexistem à tradição, mas que são modos de intercâmbio e adaptação. Segundo ele, esse noção de propagabilidade aumenta a diversidade e é impulsiona pela curiosidade, promovendo todo tipo de trocas culturais. O *Cardboard* foi anunciado pelo Google durante o evento I/O 2014. Competindo com o *Oculus Rift*, do *Facebook*, o *Cardboard* explora a acessibilidade, pois se trata de um aplicativo (gratuito e disponível na *PlayStore*) que roda em qualquer *smartphone* acoplado a uma carcaça artesanal de papelão. Ele torna o celular uma espécie de lente para os olhos do usuário, onde são exibidos conteúdos de serviços já existentes do Google, como Google Earth, Youtube e Google +. O equipamento é de baixo custo, o que acessibiliza a aplicação de Realidade Aumentada.

A câmera do smartphone detecta o ambiente para movimentar a imagem exibida na tela do aparelho conforme o usuário se move, e um par de lentes de 40 mm de distância focal trabalham para manter as imagens sem borrões, independente para onde apontem os olhos da pessoa. O resultado é um dispositivo portátil, leve e, principalmente, muito barato. Embora não haja um preço final definido, mesmo porque o produto ainda é experimental, basta adquirir um



Sukiennice Museum - Secrets Behind Paintings: <http://mnk.pl>



Sukiennice Museum - Secrets Behind Paintings: <http://mnk.pl>

conjunto de peças simples para montar o próprio gadget – é necessário ter um celular com o aplicativo Cardboard instalado, é claro. Atualmente, há sete atividades imersivas possíveis de serem realizadas usando o Cardboard, incluindo passeio por imagens do Google Earth, visualização de vídeos do YouTube em tela grande e fotos esféricas no Google+, e visitas em pontos turísticos de Paris e Versalhes. (Disponível em: <https://www.google.com/get/cardboard/>)

Essa análise se concentra no acesso ao palácio de Versalhes, delimitando-o enquanto espaço cultural de caráter museal. O aplicativo permite que o usuário selecione o tipo de passeio desejado, que pode ser pelas ruas do *Streetview*, por exposições, tours pelo mundo, entre outros. A visita por Versalhes condiciona o usuário remotamente. No entanto, aqui parece haver uma confrontação com a ideia de Realidade Virtual.

Por mais que pareça uma aplicação de RV, a visita ao Palácio de Versalhes pelo *Cardboard* se trata de uma Realidade Mista, pois os comandos são feitos em tempo real e vinculados com a presença do usuário no seu próprio mundo físico. Retomando as delimitações de Kirner (2006), trata-se de uma aplicação no ambiente virtual que depende de objetos e ações do mundo físico, e não uma aplicação que pretende causar a total imersão do usuário no ambiente virtual.

Nesse ponto, o *Cardboard* é delimitado por Realidade Aumentada por algumas fontes e Realidade Virtual, por outras. No entanto, com base nas questões técnicas dessa pesquisa, proponho defini-lo enquanto Virtualidade Aumentada, já que propõe uma dinâmica virtualizada diretamente ligada ao deslocamento, movimentação e presença física do usuário. Cada movimento físico do usuário representa uma ação dentro do aplicativo.

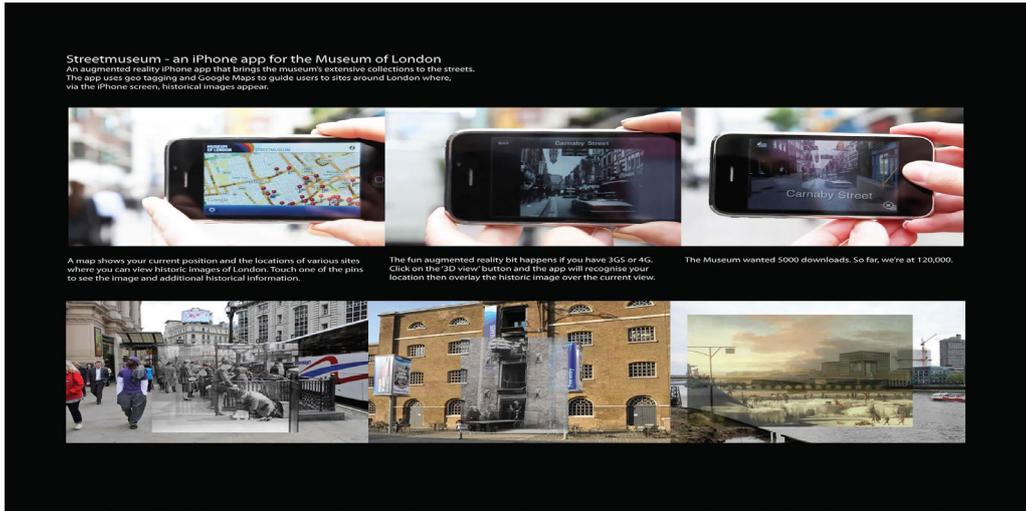
Do mesmo modo que uma grande empresa desenvolveu um projeto interativo e imersivo de caráter cultural, percebe-se que o episódio ocorrido em 2010, no MoMA, desencadeou ações institucionais interativas em diversos museus. O *Streetmuseum* é o aplicativo desenvolvido pelo Museu de Londres que permite acesso, pelo ambiente urbano, à fotografias de diferentes períodos da história da capital do Reino Unido (mais de 200 imagens de seu acervo). As imagens são adicionadas à visão das ruas, construções, pontos turísticos, por meio de um sistema de GPS que identifica a localização do usuário, mapeia a imagem do espaço e aplica a fotografia sobre ele.

Streetmuseum dá a oportunidade única de uma antiga Londres, enquanto você descobre a capital pela primeira vez, ou revisita seus lugares favoritos. Milhares de imagens da extensa coleção do Museu de Londres, com fatos cotidianos e históricos (...) Selecione uma localização no seu mapa de Londres ou utilize o GPS para localizar uma imagem próxima. Aponte sua câmera para uma rua/cena urbana, e veja a mesma cena antiga de Londres, oferecendo duas janelas simultâneas. Deseja mais informações? Apenas clique no ícone de acesso para obter fatos históricos. (Instruções de uso de StreetMuseum. Disponível em: <http://www.museumoflondon.org.uk/Resources/app/you-are-here-app/home.html>. Acesso 02/07/2014 15:32)

A tecnologia utilizada é a de Realidade Aumentada. A interface computacional são os dispositivos *mobile* com acesso a internet sem fio, com sistema de GPS. Com o aplicativo instalado, o usuário pode definir a sua localização e ativar a imagem virtual sobre a física. A interatividade está nessa ação, estabelecida pelo interesse do público e pela instituição, ao construir uma dinâmica no ambiente urbano através do aplicativo.



Cardboard Google: <https://www.google.com/get/cardboard/get-cardboard/>



Streetmuseum: <http://www.museumoflondon.org.uk>



Streetmuseum : <http://www.museumoflondon.org.uk>

Essa ação, diferentemente dos casos anteriores, não se dá no ambiente do museu, mas fora dele. Isso comprova que o Meio Expositivo não depende da especificidade do ambiente, e sim da interface e da interatividade. A aplicação de RM/RA também não depende, pois nesse caso ela é construída no ambiente urbano em tempo real, devido ao uso do GPS como referencial.

Para pensar a dinâmica museal

Percebe-se quanto o campo da museologia e da historiografia da arte se confrontam com as questões da cibercultura. A condição contemporânea produz características inéditas, modos de comunicação diferenciados e uma série de novas necessidades culturais e comunicacionais. O futuro do museu não deve ser questionado, inclusive, pois cada vez mais se produz, armazena e compartilha informações, cujo mundo toma a forma de um grande arquivo de experiências individuais e coletivas.

O culto à tecnologia faz surgir uma nova mitologia, cheia de signos, símbolos e figuras onipresentes e onipotentes, vinculadas às funcionalidades da computação. A computação da Nuvem, a mobilidade, as mídias locativas e tantas ferramentas que condicionam o homem à experiência de estar em todos os lugares e em nenhum ao mesmo tempo, tornam a consciência humana diferenciada.

Enquanto o mundo dos museus é condicionado pela sacralização dos registros materiais humanos, na atualidade, a sacralização ocorre por meio dos dispositivos móveis. O valor do objeto parece ser substituído pelo valor da informação em si, e a concepção do templo se desloca dos museus para os centros de processamento de dados, redes sociais e dispositivos *mobile*. Pela primeira vez na história, cada usuário pode carregar consigo uma parcela do conhecimento humano, em um “templo” disponível para acesso imediato. No entanto, a experiência sensível pode ser perdida caso haja uso demasiado e inconsciente do saber. A questão é que museus e tecnologia binária são parceiros na construção do conhecimento humano, do século XXI. A presença da multi-temporalidade confirma essa premissa e constrói uma relação sólida entre o templo físico e o cibernético, arquitetando uma realidade comum e interativa. A Realidade Mista entra nesse processo como uma das tecnologias capazes de evidenciar as muitas realidades, a reconfiguração do tempo e do espaço, e o gradual fortalecimento do interator.

Por mais que se conceba um presente possivelmente distante da concepção tradicional da instituição, os regimes de controle e vigilância ainda permanecem. No entanto, estão deslocados para as grandes empresas como Google e Apple através de sistemas de geolocalização e monitoramento. O sistema de arte atual se encontra regido pelo poder da tecnologia binária, e ainda que ela não seja aplicada diretamente, os processos de venda, comunicação e catalogação são dependentes dos sistemas em rede.

Ainda não se avalia os impactos reais da tecnologia binária sobre as estruturas museais ou sobre a produção artística, mas se pode prever um deslocamento efetivo de poderes e um aparente nivelamento de papéis dentro e fora da instituição. Essa impressão de igualdade, no entanto, pode significar que os grandes articuladores da tecnologia encontraram, no campo cultural, seu meio de acesso aos desejos e ideias humanos, pois a igualdade de poderes é, na

verdade, a concentração de informações. Em todos os exemplos apresentados, à medida que a dinâmica museológica se torna interativa, um sistema digital de controle se estabelece. De fato, a visitação e a relação público-instituição são modificadas, positivamente, porém além do âmbito do ambiente expositivo, pode-se especular que as grandes empresas da informática estão controlando a movimentação de seus usuários e clientes.

A crise apontada por Belting, em diversos momentos deste texto, questiona a permanência do museu a partir da produção de arte e tecnologia em sua estrutura funcional, fato que leva a pensar uma atual crise pelos novos modos interativos de visualização, catalogação e exposição do próprio museu, que modifica a natureza de seu acervo e a relação com o visitante. No entanto, este artigo arrisca afirmar que a maior crise do museu, no futuro próximo (senão, já no presente próximo), não está em seu desaparecimento ou obsolescência, do ponto de vista de sua inutilização, mas sim em um processo de musealização de tudo. O interesse repentino do setor da informática sobre o setor cultural, especialmente os museus, está na importância que esses espaços possuem na cultura comum. Além disso, são ferramentas em potencial para o controle do usuário, em uma sociedade em que há o desejo na apreensão do passado, da personalização, do *vintage*. É preciso cuidado para que os espaços culturais não se tornem um catalisador de dados para empresas maiores, ou que esses locais absorvam e modifiquem a identidade urbana, em prol de interesses corporativos. Sendo assim, independentemente de qual crise museológica está em estabelecimento, a tecnologia é uma faca de dois gumes que, se bem aplicada, é capaz de entrecruzar realidades e sensibilidades infinitas. Se mal utilizada pode render uma das maiores armas de controle que já se imaginou, mas esse é tema para outro artigo.

Bibliografia

- BEIGUELMAN, Giselle. *Futuros Possíveis*. São Paulo: Ed. Peirópolis, 2014.
- BELTING, Hans. *O Fim da História da Arte*. São Paulo: Ed. Cosac Naify, 2006.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. I.
- CASTILLO, Sonia Salcedo Del. *Cenário da Arquitetura da Arte*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2008.
- CAUQUELIN, Anne. *No ângulo dos mundos possíveis*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2006.
- CBHA, XXXI. *[Com/Con]tradições da História da Arte*. Universidade Estadual de Campinas, 2011.
- COUCHOT, Edmond. *A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.
- CURY, Marília Xavier. *Exposição, concepção, montagem e avaliação*. São Paulo: Ed. Anna Blume, 2005.
- FRIELING, Rudolf. *Das Archiv, die Medien die Karte und der Text*. MedienKunstNerz, 2014. Disponível em: <http://bit.ly/WYKPqu>.
- GIANETTI, Claudia. *Estética Digital: sintopía del arte, la ciencia y la tecnologia*.

Barcelona: Lángelot, 2002.

GRAU, Oliver. *Arte Virtual: da ilusão à imersão*. São Paulo: Ed. UNESP, 2007.

JENKINS, Henry. *Cultura da Conexão*. São Paulo: Ed. Aleph, 2013.

JOHNSON, Steven. *Cultura da Interface*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2001.

KAY, A. The real computer revolution hasn't happened yet. Article for the view-points research institute, Glendale, Canadá, junho de 2007. Disponível em: <http://viewpointsresearch.org/html/writings.php><http://viewpointsresearch.org/html/writings.php>

KIRNER, Claudio. *Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada*. Pré-Simpósio VIII Symposium on Virtual Reality Belém – PA, Maio de 2006.

LÈVY, Pierre. *Inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. Ed. Loyola, 1999.

LEMOS, Andre. *A comunicação das Coisas: Teoria ator-rede e cibercultura*. São Paulo: Ed. Anna Blume, 2014.

MANOVICH, L. *The language of new media*. Cambridge Mass, 2002.

MAIRESSE e DESVALÉES. *Conceitos-chave de Museologia*. ICOM, 2013.

MILGRAM, Paul, KISHINO, Fumio. A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. IEICE Transactions on Information Systems, Vol E77-D, No.12 December 1994.

WERTHEIM, Margaret. *Uma História do Espaço: de Dante à Internet*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1999.

Artigo recebido em janeiro 2015. Aprovado em abril 2015