

O MUSEU COMO ESPAÇO DE INTERAÇÃO:

ARQUITETURA, MUSEOGRAFIA E MUSEOLOGIA

BIANCA MANZON LUPO, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SÃO PAULO,
SÃO PAULO, BRASIL.

Mestre pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, na área de concentração História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo. Pós-graduada em Museologia, Colecionismo e Curadoria pelo Centro Universitário Belas Artes de São Paulo. Arquiteta e urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Filiada ao Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus (ICOM-BR).

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7493-8606>

E-mail: bianca.lupo@usp.br

DOI

<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v14i27p217-243>

RECEBIDO

30/03/2019

APROVADO

16/07/2019

O MUSEU COMO ESPAÇO DE INTERAÇÃO: ARQUITETURA, MUSEOGRAFIA E MUSEOLOGIA

BIANCA MANZON LUPO

RESUMO

O conceito de interatividade tem sido amplamente utilizado como premissa para a estruturação institucional de museus, sendo comumente introduzido no espaço museológico nas décadas recentes. A museografia interativa frequentemente aparece como alternativa para a apresentação de acervos formados a partir de bancos de dados digitais, participando ativamente da constituição de museus encarados como centros de referências e da criação das narrativas museais. O artigo pretende analisar a interatividade entendida como diálogo entre arquitetura, museografia e museologia, investigando sua relação com a concepção e recepção do espaço expositivo contemporâneo. Para tanto, possui como foco principal a análise do contexto brasileiro a partir dos casos de referência selecionados: Museu do Futebol (São Paulo, 2008) e Museu do Amanhã (Rio de Janeiro, 2015). Com o estudo proposto, pretende-se aprofundar o entendimento sobre a consolidação do campo da museografia interativa no Brasil, verificando suas implicações para o projeto de arquitetura museal.

PALAVRAS-CHAVE

Arquitetura de museus. Exposições museológicas. Comunicação museológica.

THE MUSEUM AS A SPACE FOR INTERACTION: ARCHITECTURE, MUSEOGRAPHY AND MUSEOLOGY

BIANCA MANZON LUPO

ABSTRACT

The concept of interactivity has been widely used as a premise for the institutional structuring of museums, becoming commonly introduced into museological space in recent decades. Interactive museography often appears as an alternative for presentation of collections formed from digital databases, actively participating in the constitution of museums regarded as a reference center, and in the creation of museum narratives. The article intends to analyze the interactivity understood as a dialogue among museography, museology and architecture, investigating its relation with the conception and reception of the contemporary exhibition space. For this purpose, the article is focused on analyzing the Brazilian context from the selected reference cases: Football Museum (São Paulo, 2008) and Museum of Tomorrow (Rio de Janeiro, 2015). Based on the proposed analysis, we intend to deepen the understanding of interactive museography consolidation in Brazil, by verifying its implications for the museum architectural project.

KEYWORDS

Museum architecture. Museological exhibitions. Museum communication.

1 O MUSEU COMO ESPAÇO DE INTERAÇÃO: ARQUITETURA, MUSEOGRAFIA E MUSEOLOGIA

A discussão proposta para este artigo se origina numa questão colocada frequentemente para grande parte dos museus criados nas décadas recentes: é possível conceber um “museu sem acervo”? A aparente inocência dessa discussão encobre uma complexa rede de transformações que se apresentam para a formação de museus na contemporaneidade, perpassando temas como a ampliação dos anseios preservacionistas e do próprio conceito de patrimônio cultural, o aumento do fenômeno da musealização, a inserção do museu na cultura de massas e a criação de diversas instituições museais desassociadas do colecionismo material. Entender o que é, de fato, um museu sem acervo constitui um enorme desafio a ser enfrentado contemporaneamente, sobretudo porque põe em xeque a concepção tradicional de estruturação das instituições museológicas em torno do chamado “fato museal” (GUARNIERI, 1990), que pressupõe a relação entre acervo, espaço e público como tripé indispensável para a constituição do objeto de interesse da museologia.

O tema “museu sem acervo” é visto com desconfiança por uma série de autores que se debruçam sobre a questão no início dos anos 2000, pontuando veementemente que “eliminar o acervo no horizonte do museu é comprometer uma das possibilidades mais eficazes de consciência e compreensão dessa dimensão visceral de nossas vidas” (MENESES, 2002, p.

2). Entretanto, a descrença sobre a perspectiva de criação de museus sem acervo entra em conflito com a proliferação de instituições que trabalham com propostas dessa natureza nos últimos anos, desenvolvendo ideias, conceitos e problemas a partir do uso de recursos associados às tecnologias da comunicação. A introdução da interatividade em museus emerge em decorrência dessa discussão, explorando o desenvolvimento de estratégias para conectar objeto museológico, público e espaço, e contribuindo para a reelaboração do conceito de “fato museal”.

Embora esse contexto venha se tornando mais complexo nas décadas recentes, o problema teórico do “museu sem acervo” começa a se formular no contexto pós Segunda Guerra Mundial, com a aproximação do museu aos meios de comunicação social. Entretanto, não são observados consensos quanto à assimilação do conceito de interatividade ao espaço expositivo. Por um lado, alguns autores entendem de maneira favorável a incorporação da participação dos visitantes mediada pelo uso das tecnologias da comunicação, aludindo ao anseio pela democratização institucional e pela busca da acessibilidade física, econômica, social e intelectual (LÉVY, 2010; CASTELLS, 2011). Por outro lado, observa-se a vertente crítica em relação à aplicação da interatividade no espaço expositivo – enfatizando a alimentação de um “consumismo desenfreado” (OLIVEIRA *et al.*, 2014, p. 12), as dificuldades técnicas e operacionais de atualização dos conteúdos presentes nos dispositivos digitais (LAPA, 2011, p. 171) e a própria incompreensão do conceito, que leva à “adoção ingênua e acrítica de dispositivos digitais, como se estes automaticamente promovessem relações interativas” (MACHADO, 2015, p. 13).

Se, num primeiro momento, a interatividade parecia ser apropriada especialmente por projetos expográficos em museus de ciência e tecnologia (OLIVEIRA *et al.*, 2014), nas décadas recentes é possível observar sua introdução também em outras tipologias de museus, sobretudo como alternativa para a exposição de manifestações relacionadas ao patrimônio intangível (MOURA, 2012) ou a temas que englobam “história, variedades e assuntos do cotidiano” (MACHADO, 2015). A consolidação da presença da interatividade em museus pode ser observada tanto pela ampla veiculação da expressão “museu interativo” pelos meios de comunicação, quanto pela recorrente utilização de recursos interativos em espaços expositivos –

tais como jogos, objetos manuseáveis, aparatos que se movem sob o comando do visitante, projeções multimídia, telas sensíveis ao toque, monitores que permitem acesso a bancos de dados digitais, entre outras alternativas.

O uso da interatividade em museus é um tema ricamente abordado pela bibliografia de referência consultada. No entanto, é comum a abordagem tecnicista da interatividade como estratégia de mediação no espaço expositivo, focando-se na análise dos dispositivos e de seus modos de relação com o usuário (CSIKSZENTMIHALYI; HEMANSON, 1995; PRIMO; CASSOL, 1999; FALK, 2000). Há uma série de categorias que permitem avaliar as possibilidades de interação de um equipamento, dentre as quais se destacam: manual (*hands on*), mental (*minds on*) e cultural (*hearts on*) (WAGENSBERG, 2006, p. 36-68). Na “interatividade manual”, o visitante é considerado um elemento ativo da exposição, usando suas mãos para provocar resultados e observar a resposta aos estímulos manuais. Por sua vez, a “interatividade mental” possui como foco o estímulo ao engajamento intelectual, instigando os visitantes a empreenderem um exercício mental, formular perguntas e solucionar problemas. Já a “interatividade cultural” pode ser entendida como a criação de elementos de identidade entre exposição, público e objeto museal, mobilizando laços de afetividade e relações de pertencimento. Às categorias observadas, pode-se ainda acrescentar o conceito de “interatividade social” (*social on*) (PAVÃO; LEITÃO apud MASSABKI, 2011, p. 62), considerando a importância da conversação entre os visitantes ou com mediadores do museu.

O estudo proposto buscou ampliar o entendimento sobre os desdobramentos do conceito de interatividade no espaço museal para além da análise do dispositivo museográfico, considerando a importância do diálogo interdisciplinar entre arquitetos, museógrafos e museólogos para os processos de constituição do espaço museal e verificando como as relações observadas a partir desses processos são percebidas pela experiência do visitante. Com efeito, a arquitetura pode ser considerada um fator que estimula a interatividade social nos museus (SANTACANA; PIÑOL, 2010, p. 485), sobretudo no que se refere à ênfase à sua função comunicacional. O edifício é responsável por transmitir ao visitante sua primeira mensagem, de maneira que a arquitetura se configura como elemento fundamental para revelar as relações que a instituição pretende estabelecer com a sociedade.

Desta maneira, assume papel relevante para a configuração do “contrato comunicacional” (DAVALLON apud FIGUEIREDO, 2011, p. 60) por meio do qual o produtor da mostra estabelece relação de confiança com o público, oferecendo a chave de interpretação a respeito do conteúdo apresentado. Nesse sentido, pode-se considerar que “a museografia começa pela fachada do próprio museu” (SANTACANA; PIÑOL, 2010, p. 494, tradução nossa).

Do ponto de vista do projeto arquitetônico, tornam-se evidentes duas perspectivas projetuais relacionadas ao museu contemporâneo: planta livre e planta compartimentada (MONTANER, 2003). A interatividade pode ser relacionada à proposição de fluxos fluidos e condicionados pela vontade do visitante em museus de planta livre, em contraponto ao estabelecimento de esquemas de circulação dirigida em museus de planta compartimentada que, a princípio, não favoreceriam a aplicação do conceito. Tendo em vista a frágil estruturação do referencial teórico que analise a relação entre interatividade e arquitetura de museus, a observação empírica de casos que desenvolvem o tema tornou-se indispensável para viabilizar o estudo proposto. Dessa maneira, delinea-se o objetivo principal buscado para este artigo: investigar de que maneira o conceito de interatividade se relaciona, condiciona e contribui para a produção e a recepção da arquitetura contemporânea de museus, adotando como foco o olhar sobre o contexto brasileiro.

No Brasil, observou-se um período de ampla consolidação e extensão do campo museal no século XXI, sobretudo em face da aprovação da Política Nacional de Museus (PNM), em 2003, do Estatuto de Museus e da criação do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), ambos em 2009. Pode-se destacar, também, a instituição da Lei de Planos Museológicos, nº 11.904/2009, que torna obrigatória a elaboração e atualização de planos museológicos para todos os museus brasileiros. Pode-se verificar a ampliação dos investimentos no cenário museológico nacional, com foco na democratização do acesso público à cultura, apoiando a criação de novos processos de musealização que desenvolvem o conceito de interatividade. Observa-se uma série de instituições recentes criadas a partir desse contexto: Museu da Língua Portuguesa (São Paulo, 2006), Museu do Futebol (São Paulo, 2008), Museu Catavento (São Paulo, 2009), Museu de Arte do Rio (Rio de Janeiro, 2013), Museu do Amanhã (Rio de Janeiro, 2015) e Museu da Imagem e do Som (Rio de Janeiro, iniciado em 2011). Dentre esses casos, foram escolhidos para estudo aprofundado o

Museu do Futebol e o Museu do Amanhã, por apresentarem processos de projeto arquitetônicos muito distintos e explorarem variabilidade temática associada à museografia interativa.

O Museu do Futebol, cujo projeto se iniciou em 2005 a partir do contato entre o então prefeito de São Paulo, José Serra, e a Fundação Roberto Marinho, contou com projeto de arquitetura de Mauro Munhoz, curadoria de Leonel Kaz e projeto museográfico de Daniela Thomas e Felipe Tassara (KAZ, 2014; WENZEL; MUNHOZ, 2012). Está situado sob as arquibancadas do Estádio do Pacaembu, importante lugar de memória esportiva na cidade de São Paulo, tombado em 1988 pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (Conpresp) e em 1998 pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (Condephaat). Por sua vez, o Museu do Amanhã partiu da articulação entre o prefeito carioca Eduardo Paes e a Fundação Roberto Marinho, tendo sido incorporado ao projeto de revitalização para a área portuária do Rio de Janeiro conhecido como “Porto Maravilha”¹. O processo de projeto contou com a participação do arquiteto espanhol Santiago Calatrava, detalhamento de projeto gerenciado pelo escritório carioca Ruy Rezende Arquitetura, curadoria de Luiz Alberto Oliveira e museografia do escritório norte-americano Ralph Appelbaum e detalhada por Vasco Caldeira (ROSENFELD, 2015).

Este artigo se propõe confrontar fundamentações teóricas sobre o uso da interatividade no espaço expositivo contemporâneo a experiências práticas, enfocando três questões principais que estruturarão o estudo proposto: arquitetura, museografia e museologia. A pesquisa investigará tanto os processos de concepção, quanto a recepção dos projetos executados. Do ponto de vista metodológico, o estudo da concepção analisará plano museológico institucional (ARAÚJO; BRUNO; FELIPINI, 2007; BRUNO; ARRUDA; FIGOLS, 2010; MUSEU DO AMANHÃ, 2015, 2016), projeto de arquitetura e projeto museográfico, além de entrevistas e depoimentos de profissionais relacionados aos projetos (ALFONSI, 2017; CALDEIRA, 2018;

1. O referido projeto foi proposto pela Prefeitura do Município do Rio de Janeiro, em 2009, por meio da Lei Municipal Complementar nº 101/2009, estando de acordo com as diretrizes do Plano de Recuperação e Revitalização da Região Portuária (2001).

CLERICI, 2018; KAZ, 2015; MUNHOZ, 2015; TASSARA, 2018). Para o estudo da recepção, executou-se o mapeamento de fluxos de visitação a partir da metodologia de pesquisa conhecida como *tracking and timing*² (AUSTRALIAN MUSEUM, 2009; YALOWITZ, 2009), acompanhada da elaboração de entrevistas não-dirigidas com os visitantes³. Deste modo, este artigo pretende investigar a interação entre os projetos de arquitetura, museografia e museologia nos casos selecionados, avaliando suas implicações para a concepção do espaço museal a partir de novas formas de configuração de acervos, propondo refletir sobre as possibilidades de entendimento acerca do museu concebido como espaço de interação.

2 A INTERAÇÃO NOS PROCESSOS DE PROJETO: DISCUSSÕES E SOLUÇÕES EM CONJUNTO?

A bibliografia de referência consultada sugere, como situação ideal a ser buscada durante a concepção do espaço museal, o estabelecimento de diálogo constante entre os projetos de arquitetura, museografia e museologia como forma de potencializar a produção de significados institucionais, contribuindo para a configuração de processos de concepção integrada do espaço museológico – seja a partir da criação de edifícios novos ou de intervenção no patrimônio edificado. O estudo proposto pretende analisar criticamente em que medida os processos de projeto desenvolvidos nos estudos de caso em questão se aproximam do ideal de integração projetual, avaliando de que maneira a interação nos processos de projeto reverbera nos modos de recepção do público.

2. O método contempla uma grande variedade de elementos que influenciam a experiência de visitação, considerando fatores museográficos (recursos expositivos, objetos, legendas etc.), fatores ambientais (condições e características do espaço) e fatores sociais (interação com visitantes de seu grupo ou com demais visitantes ou funcionários do museu). Para tanto, parte da elaboração de fichas de observação para guiar a anotação dos dados a partir de quatro aspectos principais: variáveis situacionais, demográficas, comportamento, paradas dos visitantes, tempo de parada em cada dispositivo museográfico, tempo gasto com outras atividades e percurso elaborado pelos visitantes. Em cada museu, foram observados 150 visitantes. No Museu do Futebol, a coleta de dados em campo ocorreu entre 28/03-07/04/17 e 18/11-07/12/17. No Museu do Amanhã, os dados foram coletados entre 08/09-14/09/17. Os visitantes não sabiam que estavam sendo observados.

3. As entrevistas não dirigidas são consideradas um procedimento metodológico complementar ao *tracking and timing*. Foram entrevistados 115 visitantes em cada museu. No Museu do Futebol, as entrevistas foram realizadas entre os dias 13 e 19/12/17. No Museu do Amanhã, entre os dias 9 e 10/09/17.

As fontes documentais analisadas permitem observar que a integração projetual se configura como premissa desejável para o desenvolvimento da concepção institucional. Destaca-se, nesse sentido, o discurso enunciado pela Fundação Roberto Marinho, que exerce papel fundamental para orquestrar os projetos concebidos em parceria com o Estado a partir da procura de parceiros e viabilização técnico-financeira dos projetos culturais (LOPES; NASRA; SANTOS, 2015). Para tanto, contribui com o processo de escolha do tema a ser desenvolvido pelas instituições, em parceria com o Estado; de seleção dos profissionais para atuar nos projetos de arquitetura, museografia e museologia; e de escolha do lugar para a implantação do museu, em conjunto com a equipe de arquitetos responsável pelo projeto e com representantes do governo. A atuação da Fundação busca o estabelecimento de processos interdisciplinares, integrados e colaborativos, conforme indica o depoimento de seus representantes:

Começamos a sistematizar a ideia e imaginamos sempre três polos a serem trabalhados: o mundo físico, da arquitetura, o conteúdo e, por fim, a museografia, que trata da forma de colocar o conteúdo no espaço. Não adianta fazer um projeto e depois pensar em algo para colocar ali. Pensamos que a articulação entre esses três mundos deve ser simultânea – pois um enriquece o outro – e, idealmente, nada pode prevalecer. Em um momento, a arquitetura dá ideias que alimentam o conteúdo e vice-versa, de forma contínua (BASTO, 2011).

Ainda que esteja declarado o objetivo de desenvolvimento de um processo projetual colaborativo baseado no trabalho interdisciplinar conjunto, este estudo pretende ponderar em que medida esses objetivos foram alcançados com base nos casos analisados. A ideia de integração projetual está presente em grande parte dos relatos que dizem respeito à concepção do Museu do Futebol. Como indica o depoimento de Mauro Munhoz (2015), os projetos de “arquitetura, expografia e os conteúdos foram trabalhados conjuntamente desde o início”. Já nas palavras de Leonel Kaz (2015): “Não houve predominância da curadoria ao projeto de arquitetura ou de cenografia – foi concebido tudo junto. O encontro multidisciplinar foi muito enriquecedor. Várias personalidades se juntaram pelo propósito de criação do Museu. A integração ocorreu em todo o projeto”.

Por outro lado, os depoimentos que se referem à concepção do Museu do Amanhã indicam que a criação desse museu sofreu uma série de entraves para o estabelecimento dessas relações. Como fator relevante para analisar esse contexto, emerge a fragmentação empreendida nos processos de projeto, que envolveu a participação colaborativa de escritórios internacionais e nacionais. Foram executados em duas etapas tanto o projeto de arquitetura (Santiago Calatrava – Ruy Rezende), como o projeto de museografia (Ralph Appelbaum – Vasco Caldeira). As dificuldades para a articulação entre esses profissionais ficam explícitas pela aparente falta de diálogo entre as esferas de concepção projetual e pelo complicado processo de desenvolvimento de ideias concebidas por outros profissionais, conforme demonstram os seguintes depoimentos:

O Museu do Amanhã foi projetado para ser um espaço vazio. A recomendação era: façam o que quiserem, mas não estraguem a arquitetura com a museografia. O Ralph com o Calatrava... talvez eles tenham tido algum contato. Nós, nenhum. A museografia recebeu o prédio pronto, definido. Foi resultado de uma elucubração arquitetônica. Não sei dizer se o Calatrava em algum momento recebeu algum *input* da curadoria ou do conteúdo museográfico. O Ruy Rezende Arquitetura é um escritório grande. Outras pessoas tocaram o negócio. (CALDEIRA, 2018)

O Ralph [Appelbaum] não seguiu até o fim. Desenvolveu contrato com alguém local. É muito caro o projeto. É mais uma questão de grife. Com isso, acaba-se perdendo muito do conceito original. Não houve conversa. Eles entregaram o caderno e foram embora. Além disso, passamos por desafios técnicos para o desenvolvimento do projeto do Museu do Amanhã proposto pelo Ralph Appelbaum, e isso gerou a necessidade de muitas mudanças no conceito original. (CALDEIRA, 2018)

Analisados sob um olhar panorâmico, ambos os processos apresentam situações antagônicas no que diz respeito à articulação entre os processos de projeto. Os depoimentos acerca do Museu do Futebol, comparados aos do Museu do Amanhã, indicam o desenvolvimento de um processo mais participativo, fluido e integrado. Como a análise dos casos indicou, os processos de interação projetual podem ser inferidos a partir da observação dos visitantes.

No que diz respeito aos fluxos de visitação, o Museu do Futebol apresentou menos pontos críticos⁴ do que os observados no Museu do Amanhã. No primeiro caso, verificou-se boa adaptabilidade do esquema de circulação dirigida à compartimentação da planta do Estádio do Pacaembu, sendo que os poucos pontos críticos identificados se devem, sobretudo, a fatores relacionados ao *design* expográfico e à disposição dos conteúdos.

Por outro lado, no Museu do Amanhã, alguns fatores podem estar relacionados aos problemas mais complexos de circulação observados⁵: a incompatibilidade entre a criação de um espaço arquitetônico pavilhonar e a concepção de uma narrativa linear e sequencial, as características do *design* expográfico associado à museografia interativa e o descompasso entre o dimensionamento dos dispositivos expográficos e o grande número de visitantes recebidos. Os aspectos críticos observados também aparecem nos depoimentos dos visitantes: “Estava falando sobre a arquitetura do museu. Essas passagens na lateral não funcionam”⁶; ou “Senti falta de orientação para saber como aproveitar melhor o museu. Vejo que não tem muita indicação para seguir o percurso. Me senti um pouco perdido, desorientado”⁷.

Entretanto, em ambos os museus foi possível observar momentos singulares que escancaram as potencialidades de articulação projetual, considerando que a integração entre museologia, museografia e arquitetura propiciaram

4. Observou-se certa dificuldade para o fluxo de visitação nos “Gols” e “Rádio”. A repetição de várias cabines com o mesmo design expográfico criou dúvidas em alguns visitantes. O segundo ocorre em “Rito de Passagem”, no qual há um bloqueio físico à entrada dos visitantes, que por vezes não entendem a indicação para entrar no contêiner. Na seção “Copas do Mundo”, a forma circular dos totens dificulta sua observação em ordem cronológica. O dispositivo “Chute a Gol” só permite interação com apenas um visitante por vez, gerando filas na seção “Jogo de Corpo”.

5. O planetário “Cosmos” gera grandes filas, pois a entrada é restrita a um grupo de visitantes por vez. A vazão desse dispositivo é demorada, sendo que a projeção audiovisual dura oito minutos. Há três possibilidades de acesso à seção “Horizontes Cósmicos”, gerando confusão. As portas que dão acesso aos cubos são muito estreitas e criam pontos de aglomeração. A proximidade excessiva da saída do cubo “Matéria” em relação à entrada de “Vida” faz com que poucos visitantes parem nas mesas interativas posicionadas nesse local. O fato de a saída de “Vida” estar mais próxima à saída de “Pensamento” do que de sua entrada também gera problemas. Em “Antropoceno”, a grande confluência de pessoas nesse dispositivo entra em conflito com alguns visitantes que querem passar direto pela instalação, mas não conseguem. A passagem por dentro das cavernas mostrou-se estreita. Em “Amanhãs”, o design do dispositivo encaminha os visitantes para o corredor lateral depois de passar pela segunda mesa interativa. Várias pessoas observadas perceberam que o percurso estava errado e retornaram à nave principal do museu. Em “Nós”, os visitantes são obrigados a contornar a parede antes de chegarem à vista para a baía de Guanabara, o que também gera problemas de fluxos.

6. Depoimento de visitante.

7. Depoimento de visitante.

mudanças no projeto dos museus, com o intuito de potencializar a utilização dos espaços e a produção de significados. Destaca-se a “Exaltação” no Museu do Futebol e a vista para a Baía de Guanabara no Museu do Amanhã. Os estudos iniciais elaborados para o Museu do Futebol previam o posicionamento da “Exaltação” logo no início do percurso (TASSARA, 2018). Entretanto, a concepção do *hall* de entrada com pé direito triplo fez com que essa ideia fosse abandonada, sendo retomada apenas em decorrência da descoberta do ponto em que as arquibancadas do Estádio do Pacaembu se destacam do talude, local onde é possível observar as fundações do edifício. A integração entre os projetos propiciou uma mudança substancial na narrativa museal, conforme demonstra o trecho a seguir:

O conjunto de decisões no âmbito do projeto de arquitetura – que resultou na abertura total dessa câmara, com todo seu aspecto surreal e sombrio, ao público – criou as condições objetivas para que surgisse ali a Sala da Exaltação, uma instalação multimídia para a qual ainda não se havia encontrado o lugar ideal. A decisão para que esta sala visceral fosse deslocada para este espaço surpreendente foi tomada depois de uma intensa reflexão e diálogo entre a equipe de arquitetura e os responsáveis pela museografia, Daniela Thomas e Felipe Tassara, e contou também com a participação do curador, Leonel Kaz, e da equipe gestora da Fundação Roberto Marinho. (WENZEL; MUNHOZ, 2012, p. 152)

Por sua vez, situação análoga pode ser vista no projeto do Museu do Amanhã. Os estudos iniciais sugeriam que os visitantes deveriam iniciar seu percurso pelas rampas laterais, encontrar a vista para a Baía de Guanabara e finalizar descendo a escadas, em direção à Praça Mauá. Porém, a criação da narrativa museal considerou a importância de se concluir o percurso com a mirada para a baía, de modo a suscitar no visitante a reflexão sobre o amanhã. Por essa razão, procedeu-se à inversão dos fluxos de visitação originalmente previstos para o edifício. Como pontua o trecho a seguir:

Invertemos a circulação. No projeto original, a experiência começava no sentido contrário. Agora, você sai pela rampa, sobe a escada, olha para a Baía. Gostávamos da ideia de que o final do percurso fosse com uma mirada para a baía. Em vez de começar com isso, acabar com essa vista. Era uma questão de operação e de narrativa.

Como começamos com o Cosmos, um ponto de energia concentrada, não tinha sentido finalizar com outra experiência fechada. (CLERICI, 2018)

Ainda que seja possível observar a emergência de momentos singulares em que a concepção de soluções de caráter interdisciplinar enriquece o processo de significação empreendido pela instituição museal a partir da criação de verdadeiros espaços-síntese, que assumem importância para o desenvolvimento da narrativa, faz-se necessário pontuar que essas situações configuram casos específicos, de caráter excepcional, no projeto de ambos os museus. O ideal de integração projetual, na prática, apresenta-se de forma restrita ou parcial, sendo que a articulação (ou não) dos processos acarreta consequências perceptíveis pelo público e que interferem fundamentalmente na fruição do espaço expositivo.

3 PROJETO INTERDISCIPLINAR E ACERVO MUSEAL: NOVAS POSSIBILIDADES DE ARTICULAÇÃO?

As experiências analisadas parecem elucidar o debate teórico sobre o tema do museu sem acervo na contemporaneidade. Parece claro que os casos em questão indicam respostas positivas à possibilidade de criação de museus desassociados de coleções materiais, e para tanto mobilizam uma série de recursos museográficos interativos. Entretanto, o tensionamento suscitado por essa discussão pode ser vislumbrado pelo fato de que o processo de afastamento dos museus em relação ao colecionismo material não se delineia em sua plenitude. Há resquícios de coleções materiais no Museu do Futebol, originários de seu próprio processo de formação (o exemplo maior é a camisa do Pelé, em exibição), assim como objetos do cotidiano⁸ expostos em vitrines. No Museu do Amanhã, observa-se a presença de alguns objetos de arte contemporânea⁹ e há também a perspectiva de o museu incorporar esse tipo de acervo – embora ainda careça esclarecer procedimentos metodológicos relativos ao tratamento de acervos artísticos no plano museológico (MUSEU DO AMANHÃ, 2015, 2016).

8. Como acervos materiais apresentados pelo Museu do Futebol, destaca-se a camisa vestida por Pelé no primeiro tempo da partida final da Copa do Mundo de 1970, e vitrines com objetos cotidianos expostas na seção “Números e Curiosidades”.

9. Como acervos artísticos exibidos no Museu do Amanhã, figura a instalação do artista Daniel Wurtzel no cubo “Matéria” e a obra *Puffed Star*, de Frank Stella.

A proposição de museus a partir de temas geradores traz situações peculiares em seu processo de concepção; justamente por não se saber previamente o que o museu vai abrigar, tampouco como será estruturada sua narrativa. As múltiplas possibilidades de articulação temática suscitada por museus que partem da formulação de perguntas (O que é o futebol no Brasil? – O que é o amanhã?) permitem grande liberdade projetual. Nesses casos, dado o baixo grau de definição do escopo institucional e do programa de necessidades relacionados aos projetos, enfatiza-se a importância do papel assumido pela interação entre arquitetura, museografia e museologia no sentido de contribuir para a configuração do projeto institucional.

Entretanto, há de se ponderar que as possibilidades de articulação projetual apresentam limitações – que se relacionam ao fato de que os projetos de arquitetura, museografia e museologia não ocorrem concomitantemente durante todo o processo, mas assumem temporalidades distintas. A concepção do Museu do Futebol teve seu início em 2005, o projeto de arquitetura começou dois anos antes em relação ao de museografia, o primeiro plano museológico foi publicado em 2007, e o museu apenas inaugurado em 2008. Por sua vez, o Museu do Amanhã foi iniciado em 2009, o projeto de arquitetura começou antes em relação ao de museografia, e o primeiro plano museológico foi publicado em 2015, ano de sua inauguração.

O projeto de arquitetura – o primeiro a ser elaborado em ambos os museus – partiu da premissa de interpretar os temas geradores institucionais, atrelando simbólica e esteticamente o edifício a seu potencial de significação. Justifica-se, dessa maneira, tanto a escolha do avesso das arquibancadas do Estádio do Pacaembu para receber o Museu do Futebol (WENZEL; MUNHOZ, 2012), como a proposição de um edifício cujas soluções formais remetem à esteticidade de uma “arquitetura do futuro” (LEFAIVRE; TZONIS, 2011, p. 75), dotada de um conjunto de características projetuais que incitam a reflexão sobre o tema da sustentabilidade. Dentre elas, destaca-se a implantação de sistema de reuso de água e captação de energia solar (MUSEU DO AMANHÃ, 2015). Desta maneira, pode-se ver que o significado atribuído aos edifícios se configurou como objeto de reflexão arquitetônica.

No entanto, ambos os projetos enfrentaram dificuldades no que diz respeito ao programa de necessidades a ser elaborado para um museu sem acervo. No Museu do Futebol, “o programa de necessidades amadureceu

enquanto o projeto de arquitetura já caminhava” (WENZEL; MUNHOZ, 2012, p. 117). Em paralelo, no Museu do Amanhã, a ausência de definições levou à adoção de soluções que desenvolvem o tema da flexibilidade do espaço (LEFAIVRE, 2011). Segundo o arquiteto, “o interior é muito simples. Há um pouco da estrutura de uma catedral em dois níveis. [...] Nada é fixo” (CALATRAVA apud ROSENFELD, 2015, tradução nossa).

As incertezas que se colocam a princípio sobre o conteúdo a ser desenvolvido pelos museus associam-se à concepção da arquitetura como invólucro funcional ou envelope neutro, entendida como suporte para infinitas museografias. Considerou-se, como se trata de uma exibição multimídia desassociada de acervos materiais, que “a área destinada à reserva técnica não precisa ser extensa” (WENZEL; MUNHOZ, 2012, p. 116) e o projeto pode se concentrar no desenvolvimento da exposição principal. A proporção de áreas visualizada no projeto final do Museu do Futebol reflete essa concepção, sendo que a área ocupada pela exposição principal é de cerca de 2.655m²; enquanto as áreas técnicas ocupam aproximadamente 578m². Proporção equivalente pode ser observada no Museu do Amanhã, no qual a exposição principal ocupa aproximadamente 2.238m², enquanto as áreas das galerias técnicas giram em torno de 596m².

O projeto de museografia, cujas diretrizes se vinculam ao espaço arquitetônico e à narrativa museal, foi elaborado paralelamente à produção de conteúdos e ao estabelecimento de definições quanto aos processos de formação de acervos digitais.

A reflexão multidisciplinar a respeito das características dos objetos culturais fundamentou a consolidação dos planos museológicos – último item a ser apresentado nos dois museus – sendo que o do Museu do Futebol data de 2007 e o do Museu do Amanhã, de 2015. As questões que foram sendo elaboradas durante o funcionamento dos museus subsidiaram as revisões dos referidos planos museológicos, publicados em 2010 e 2016 respectivamente.

Os processos de revisão apontaram para dificuldades comuns enfrentadas pelos museus – sobretudo no que diz respeito à rigidez das narrativas elaboradas a partir de projetos museográficos que apresentam pouca flexibilidade para compor novos arranjos espaciais. Outro aspecto questionado é a restrita temporalidade pensada para a museografia; a qual, ao ser projetada

para tempos de média duração, corre riscos de inserir-se na lógica da obsolescência programada. Conforme apontam os depoimentos de Mauro Munhoz e Andrés Clerici: “Ao se completar dez anos de museu, talvez seja o caso de se repensar as áreas expositivas” (MUNHOZ, 2015), e “Chega um momento em que não dá mais, e ligam para a gente fazer de novo [...] [A expografia possui] mais ou menos dez anos de duração” (CLERICI, 2018).

Uma segunda questão a ser pontuada foi a dificuldade de atualização de conteúdos na exposição principal (ALFONSI, 2017; CLERICI, 2018). A manutenção de acervos digitais demanda mobilização de recursos humanos para trabalho nas áreas de tecnologia da informação e edição audiovisual. Para tanto, necessita da implantação de políticas sistemáticas de seleção e descarte da informação a partir dos objetivos definidos pela curadoria. Nesse contexto, dada a dificuldade de atualização das exposições principais, observa-se que as exposições temporárias emergem como alternativa interessante para a exploração de novos temas e perspectivas complementares à narrativa principal.

Para além dos aspectos críticos, as revisões dos planos museológicos também contribuíram com o desenvolvimento de novos caminhos para as duas instituições. No Museu do Futebol, a revisão do plano museológico assumiu caráter determinante para a criação do Centro de Referência do Futebol Brasileiro (CRFB), em 2011, órgão responsável pela pesquisa e gestão de acervos, e que possui o objetivo de formar um banco de dados para retroalimentar os conteúdos apresentados pelas exposições do Museu. Em 2015, o CRFB subsidiou um processo consolidado de atualização museográfica voltado para a incorporação de novos acervos à narrativa principal, que passou a incluir o tema do futebol feminino. A revisão do plano museológico, entretanto, pontuou problemas referentes à arquitetura museal, aludindo à necessidade de incorporar soluções energéticas ao projeto, já que o museu depende de energia elétrica e refrigeração adequada para o funcionamento da exposição principal (BRUNO; ARRUDA; FIGOLS, 2010, p. 52). Além disso, há demanda de ampliação das áreas técnicas, administrativas, de guarda e manutenção (BRUNO; ARRUDA; FIGOLS, 2010, p. 67).

De maneira análoga, pode-se analisar as implicações da revisão do plano museológico do Museu do Amanhã – embora o plano original já previsse a criação do Observatório do Amanhã, órgão focado na captação de informações de centros produtores de tecnologia para armazenar e

atualizar dados exibidos pelo Museu, cujas funções se articulam em torno do Sistema Cérebro, responsável pela coleta e armazenamento de dados, e do Sistema Íris, desenvolvido para personalizar a experiência interativa do visitante por meio de um cartão de identificação de radiofrequência vinculado à sua conta de e-mail. A revisão do plano museológico subsidiou a criação do Sistema *Íris+*, em 2017, que é um desenvolvimento do Sistema Íris. Por meio da inteligência artificial, esse sistema é capaz de responder e formular perguntas em diálogo com o visitante sobre os temas da “sustentabilidade” e da “convivência” em totens de autoatendimento situados ao final do percurso. No que diz respeito à arquitetura, a revisão do plano museológico não permitiu identificar necessidades a serem incorporadas ao projeto. Entretanto, a observação *in loco* apontou para problemas relacionados aos de fluxos de visitação, dificuldades de funcionamento no sistema de captação de energia solar e ruptura de vidros nos caixilhos externos do Museu – elementos esses que carecem de reelaboração sob o ponto de vista projetual e construtivo.

A sequência inicialmente delineada antes da inauguração de ambos os casos (arquitetura – museografia – museologia) parece assumir ordem contrária por ocasião do amadurecimento e da própria autoanálise de desempenho que os museus desenvolveram no decorrer do tempo, apontando para uma sequência de revisões que ocorre inversamente (museologia – museografia – arquitetura). A autorreflexão do museu sobre seu próprio caráter e dinâmicas de funcionamento influencia no pensamento sobre a arquitetura museal, sobretudo ao se pontuarem aspectos a respeito do programa de necessidades e esquemas de configuração espacial de cada edifício. Os órgãos que desenvolvem função central para a constituição dos acervos museais – CRFB e Observatório do Amanhã – não possuem o mesmo protagonismo na concepção arquitetônica do museu, assumindo posições quase periféricas nos respectivos projetos. Em museus que se configuram a partir de acervos digitais, é comum a necessidade de adotar soluções arquitetônicas particulares, demandando infraestrutura administrativa ampliada, espaços abertos ao público para consulta do acervo, terminais de pesquisa, áreas externas à sede da instituição para a armazenagem de cópias de segurança do acervo dotadas de gerador próprio e sistema de condicionamento de ar. Começam, então, a ser delineadas novas perspectivas para o pensamento da arquitetura de museus concebidos a partir de acervos digitais.

4 O ESPAÇO INTERATIVO: APROXIMAÇÕES E NOVAS POSSIBILIDADES

A pesquisa proposta buscou aproximar-se das relações entre arquitetura, museografia e museologia, visando ao entendimento dos processos de concepção museal a partir de seu confronto com a recepção do público (SANTANA, 2016). Os resultados alcançados apontam para o desenvolvimento de processos multifacetados, que vão além do estímulo à postura ativa do indivíduo ou da possibilidade de acesso a conteúdos digitais. Buscou-se analisar as questões enunciadas pela bibliografia de referência consultada a aspectos referentes à percepção dos visitantes, com base na observação sistemática de campo baseada na metodologia de pesquisa conhecida como *tracking and timing*. De modo geral, vê-se que a interatividade – tema mais citado pelos visitantes em seus depoimentos¹⁰ – parece gerar tanto expectativa quanto frustração no público, como demonstram os trechos: “Achei muito fraquinho [o museu]. Comparado com outros lugares, com a tecnologia que eles têm, deixa muito a desejar”¹¹; “Achei que podia ter mais coisas interativas”¹²; ou “Esperava a exposição bem mais interativa”¹³.

O tema da interatividade no espaço expositivo, como pontuam os autores consultados, mobiliza uma série de preconceitos, sendo comum a denúncia do afastamento institucional em relação à pesquisa devido à ênfase em sua função comunicativa e à acentuação de seu aspecto lúdico e pedagógico. A associação da interatividade a museus infantis é vista de modo controverso, podendo ser considerada positivamente, como demonstra: “É bem interativo para as crianças. A gente acaba virando criança também”¹⁴; ou sob o viés da crítica à banalização e superficialidade dos conteúdos, como indica: “É um museu de ciência básico, para crianças. Legal, mas muito básico, interativo”¹⁵. No entanto, é preciso ponderar a ideia de que a ênfase no aspecto educativo atrofia a pesquisa institucional. No Museu do Futebol, o CRFB vem desenvolvendo pesquisas consolidadas que buscam dar voz a

10. Dos visitantes entrevistados, 24% (Museu do Futebol) e 17% (Museu do Amanhã) citaram o tema interatividade.

11. Depoimento de visitante.

12. Depoimento de visitante.

13. Depoimento de visitante.

14. Depoimento de visitante.

15. Depoimento de visitante.

diferentes formas de manifestação da prática esportiva, com ênfase para as linhas de pesquisa Memória Viva e Na Rede. Essa pesquisa vem contribuindo para a formação de rico acervo digital, disponível para consulta on-line e em terminais situados na midiateca do Museu. Já no Museu do Amanhã, a coleta de informações dos próprios visitantes pelos Sistemas Cérebro, Íris e Íris+ apresentam potencial de desenvolvimento investigativo institucional, voltado para a conformação de acervos digitais.

A relação interatividade-museografia parece consolidada do ponto de vista teórico e projetual, ainda que possam ser observadas dificuldades em seu entendimento e interpretação. O estudo elaborado permitiu avaliar que a interatividade propicia diversas formas de acesso ao conteúdo (abrangendo nível informativo, tipo de conteúdo, mensagem e linguagem), podendo destinar-se a diversos públicos e suscitar várias modalidades de aprendizagem (SANTACANA; PIÑOL, 2010). Alguns fatores, por sua vez, influenciam diretamente na apropriação dos módulos pelo público, dentre os quais se destaca o aspecto visual e a disposição espacial. A grande quantidade de estímulos sensoriais presente em ambos os casos parece, num primeiro momento, distrair os visitantes da apreensão de conteúdos, o que confirmaria a crítica à interatividade manual (*hands on*) ao gerar certa ansiedade psicomotora e não incentivar o aprofundamento do raciocínio. Embora no Museu do Amanhã os baixos tempos médios de interação coletados e a dispersão dos fluxos de visitação pareçam confirmar essa hipótese, os elevados tempos observados no Museu do Futebol contradizem essa questão¹⁶, pois indicam justamente um contexto em que o visitante se apropria do conteúdo com grande interesse e por longos períodos.

A capacidade de emocionar e a ênfase na interatividade cultural parecem favorecer a predisposição do visitante a interagir com os temas propostos no Museu do Futebol. Seu público apresenta forte engajamento emocional com o futebol, sendo comum que o visitante vá ao museu para recordar informações sobre um assunto habitual e cotidiano.

16. Em relação aos tempos médios de interação, adotou-se como categoria *baixo*: o a 1min, *médio*: 1 a 3min, e *elevado*: mais de 3min. No Museu do Futebol, 58% das paradas tiveram tempo baixo de interação, 28% médio, e 14% elevado. No Museu do Amanhã, observou-se: 79% alto; 17% médio e 4% elevado. Esses dados podem ser influenciados pelo menor grau de lotação apresentado no Museu do Futebol. Com base em cálculos executados em 2018, o Museu do Futebol apresenta grau de lotação de 137 pessoas/m²/ano, e o Museu do Amanhã 581 pessoas/m²/ano.

Muitos depoimentos aludiram à emoção trazida por trechos da exposição, por exemplo: “A parte mais emocionante é a do Mundial de 1950”¹⁷; ou “Eu revivi quando o Brasil perdeu em 2014... o 7 × 1”¹⁸. Por outro lado, reflexões abstratas sobre temas gerais e a acentuação da interatividade mental não atingem os mesmos resultados em relação aos temas anteriores. O público do Museu do Amanhã não parece saber bem o que esperar e deseja ser surpreendido – como demonstram falas que aludem à frustração de expectativas: “Achei que devia ter mais coisas sobre o futuro. Faltou falar do futuro, porque é um museu do Amanhã, não é?”¹⁹.

Conforme observado, a interatividade pode contemplar múltiplas modalidades de configuração, estando presente na evocação de memórias afetivas do visitante, em sua relação com o espaço, no estímulo ao diálogo com outras pessoas, no incentivo à execução de atividades pós-visita ou outras ações decorrentes da experiência museal. Em “Exaltação” e “Cosmos”, por exemplo, estão presentes dispositivos que não suscitam ação ativa do visitante, mas mobilizam a interatividade do ponto de vista emocional e sensorial, estabelecendo outros tipos de conexões do indivíduo com seu meio a partir da relação com o espaço. Ambos os casos demandaram altos tempos máximos de interação e elevado grau de incidência nas entrevistas²⁰.

Ainda, a observação empírica indicou que algumas soluções adotadas amplificam ou reduzem o interesse do indivíduo pela proposta apresentada. A manutenção do suspense acaba sendo uma questão muito importante para garantir o interesse do indivíduo pelo dispositivo, sendo que descobrir num momento inicial a chave interpretativa para compreender a narrativa faz com que se reduza a capacidade de a exposição instigar o visitante. Observa-se, também, que a repetição excessiva de soluções é algo que reduz o tempo de interação com os equipamentos. Um exemplo claro é a interação dos visitantes na seção “Amanhãs”, composta por três mesas sensíveis ao

17. Depoimento de visitante.

18. Depoimento de visitante.

19. Depoimento de visitante.

20. Na “Exaltação”, cantos das torcidas são projetados em telões e na estrutura do Estádio. Em “Cosmos”, o visitante é envolvido pela projeção de um vídeo dentro de um domo esférico. Os dois casos de interatividade sensorial são muito atrativos, demandando altos tempos médios de interação (Exaltação: 17min40s – Cosmos: 8min) e elevado grau de incidência nas entrevistas dos visitantes (Exaltação: 7% – Cosmos: 24%).

toque. Na primeira delas, o tempo médio de interação observado foi de 3min37s, que caiu para 2min32s na segunda e foi reduzido para 1min02s na terceira.

Outro fator de entrave para a comunicação é a dificuldade de se compreender a relação entre solução museográfica e conteúdo. Ter que testar vários dispositivos para descobrir se o conteúdo é o mesmo em relação ao anterior também se associa à perda de interesse dos visitantes. Na seção “Gols/Rádio” do Museu do Futebol, as primeiras cabines são as mais visitadas, apresentando tempo médio de interação de 2min11s, e as demais são consultadas brevemente, em geral, apenas para aferir se o dispositivo apresenta o mesmo conteúdo que o anterior ou caso as outras cabines estejam ocupadas.

A relação entre interatividade-arquitetura aparece timidamente tanto do ponto de vista teórico, como a partir dos depoimentos do público. O desafio de criação de um museu desassociado de coleções materiais enfrenta o baixo grau de definição sobre seu próprio tema e programa de necessidades. Essas incertezas, que vão se definindo aos poucos no decorrer do processo de projeto, podem guiar a constituição de um caminho interpretativo para encarar a arquitetura como invólucro para museografias cambiantes, considerando a necessidade de o edifício garantir a infraestrutura técnica e funcional para viabilizar a apresentação da exposição audiovisual ao público.

As características assumidas pelo processo de projeto garantem uma condição particular no que se refere à possibilidade de se encarar a arquitetura como elemento de significação para a constituição da narrativa museal, aproveitando-se de aspectos simbólicos relacionados aos edifícios como estratégia de desenvolvimento temático do museu e que contribuem para garantir unidade e coerência ao percurso. A parte interna do Museu do Futebol revela o avesso das arquibancadas, assim como o interior do Museu do Amanhã permite a visualização íntegra do pavilhão concebido. Ademais, situações pontuais podem potencializar o significado de determinados espaços – como a vista para o Estádio do Pacaembu e a vista para a Baía de Guanabara. Essas perspectivas, fundamentais para a criação do espaço de imersão do visitante na narrativa museal, aparecem também nos discursos dos visitantes. Sobre o Museu do Futebol, destacam-se os seguintes depoimentos: “Acho que é uma excelente implantação no Estádio

do Pacaembu”²¹; e “Eu, que comecei a ver futebol aqui neste Estádio, achei o museu muito completo”²². Já sobre o Museu do Amanhã, pode-se citar: “Achei que esse final te endereça para o infinito, para o espaço da água, traz um impacto positivo”²³; ou “A beleza dele, a vista é espetacular. você vê toda essa beleza e o que está fazendo para manter?”²⁴.

Por fim, analisaremos a relação estabelecida entre museologia-interatividade. Do ponto de vista narrativo, os dois museus encontram-se no limite entre os conceitos de “museologia do conhecimento” e “museologia do ponto de vista” (DAVALLON, 1999, p. 19). Os casos analisados propõem uma representação ficcional na qual o visitante é o ator principal, composta por microsequências desenvolvidas a partir dos pontos de parada do visitante e que se encadeiam segundo um cenário que corresponde ao desenvolvimento da visita. Não se observa ruptura total quanto ao conceito de “museologia do objeto”, sendo que ambos os museus estabelecem relações ambíguas com a entrada de alguns itens materiais em seus acervos. A carência de acervo material foi um aspecto criticado em algumas entrevistas, como: “Faltaram camisas. No acrílico, poderia ter um quadro de camisas”²⁵; ou “Faltaram camisas, talvez de jogadores”²⁶.

Se no Museu do Futebol a interatividade não parece assumir papel definido para a criação do percurso, no Museu do Amanhã seu uso focou-se no aprofundamento das seções narrativas, contribuindo para ampliar o entendimento dos temas centrais desenvolvidos pelas seções. A única exceção concentra-se em “Amanhãs”, onde as mesas interativas possuem papel central no desenvolvimento da narrativa museal, explorando a possibilidade de o visitante participar ativamente do processo de geração de acervo ao fornecer dados a respeito de seus padrões comportamentais que são coletados pelo “Sistema Cérebro” e permitir o monitoramento e registro de tendências e padrões de vida contemporâneos. Trata-se de um dispositivo que ultrapassa a utilização da interatividade como elemento mediador entre museografia-conteúdo, abrindo novas perspectivas no que se refere à produção de acervos a partir da participação do visitante.

21. Depoimento de visitante.

22. Depoimento de visitante.

23. Depoimento de visitante.

24. Depoimento de visitante.

25. Depoimento de visitante.

26. Depoimento de visitante.

A articulação museografia-arquitetura assume papel relevante, agregando significado à experiência espacial e conferindo especificidade ao percurso museal. Entretanto, em ambos os casos, há margens do ponto de vista narrativo para que o papel da arquitetura para a criação da narrativa museal se revele mais claramente aos olhos do visitante. No Museu do Futebol, a exposição de fotos que mostram aspectos relacionados à construção do Estádio do Pacaembu é apresentada ao visitante num momento residual, posterior à sua última experiência na seção “Jogo de Corpo” e num espaço que não se associa diretamente à criação de lugares que enaltecem a exposição da própria arquitetura – como a vista para o gramado, por exemplo. Já no Museu do Amanhã, as soluções técnicas de captação de energia solar, reuso e tratamento de águas passam despercebidas ao visitante em toda a narrativa apresentada pelo museu, sendo apenas mencionadas superficialmente em um dos folhetos explicativos de divulgação institucional.

Além disso, pode-se pontuar que a iluminação constitui uma condicionante arquitetônica importante para a elaboração do projeto museográfico. A criação de ambientes escuros, como é o caso do Museu do Futebol, confere melhor destaque visual para os dispositivos museográficos. No Museu do Amanhã, o espaço pavilhonar amplamente iluminado implicou um projeto museográfico centrado em unidades autocontidas de grandes dimensões. Conforme pontua Andrés Clerici, “A iluminação no Museu do Amanhã é um problema. Por isso, várias das instalações são *self contained*. O prédio, na verdade, foi pensado assim: diáfano, aberto, mais como um pavilhão” (CLERICI, 2018). Por sua vez, a criação da última seção do percurso, “Nós”, demonstra as dificuldades de implantação de um projeto de museografia audiovisual num edifício amplamente dotado de iluminação natural. Numa tentativa de bloquear a entrada de luz para permitir a visualização da mudança de cores prevista para a estrutura em forma de oca, inseriu-se uma parede ao final do percurso que bloqueia a vista para a Baía de Guanabara, de modo a causar problemas para o fluxo de visitação e enfraquecer o potencial significativo da seção. Essa situação não passou despercebida pelos depoimentos de visitantes, como demonstra: “Ficou faltando encerrar a última parte. A iluminação [do dispositivo] *não está funcionando*”²⁷; ou “Entra muita luminosidade, não dá pra ver direito”²⁸.

27. Depoimento de visitante.

28. Depoimento de visitante.

Por fim, o principal aspecto crítico identificado por ocasião da análise de ambos os museus se refere à relação estabelecida entre a narrativa linear e as duas soluções arquitetônicas apresentadas: o esquema de circulação dirigida inserido na planta compartimentada do Estádio do Pacaembu e a planta livre do Museu do Amanhã (MONTANER, 2003). A rigidez das narrativas desenvolvidas por ambos os projetos museográficos pareceu adequar-se de maneira mais consistente à compartimentação da planta do Museu do Futebol, em relação à planta livre do Museu do Amanhã. Jean Davallon (1999) já indicava a crítica da ideia de planta livre associada à concepção de exposições como dispositivos de comunicação. Para o autor, a planta livre se relaciona à possibilidade de apreensão total do interior do edifício, e portanto, prejudica o processo de descobrimento esperado em exposições que assumem esse caráter. A planta livre se coloca como um limite à ideia de “envelope”, “invólucro” ou “contenedor”, sendo que o desenvolvimento de narrativas lineares, dirigidas e marcadas pelo suspense efetivamente se associa melhor à ideia de compartimentação.

Desta maneira, o presente artigo buscou contribuir para o entendimento do desafio de constituição do museu como espaço de interação, o qual extrapola a inserção de tecnologias da comunicação no projeto museográfico. A proposição de dinâmicas que sugiram a interação da museologia, museografia e arquitetura no processo de projeto possui potencial para a geração de significados no museu contemporâneo, considerando o processo de desassociação do colecionismo material. Nesse sentido, este trabalho pretendeu avançar no entendimento das relações que ocorrem independentemente entre interatividade-arquitetura, interatividade-museografia e interatividade-museologia, contribuindo para a reflexão acerca do museu como espaço de interação na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

ALFONSI, D. [Entrevista cedida a] Bianca Manzon Lupo. São Paulo, mar. 2017.

AUSTRALIAN MUSEUM. *Tracking and observation studies*. Sydney, 2009. Disponível em: https://media.australianmuseum.net.au/media/dd/Uploads/Documents/9301/tracking_studies_b8f3c5f.pdf. Acesso em: 17 out. 2016.

ARAÚJO, M. M.; BRUNO, Maria C. Oliveira; FELIPINI, Kátia. *Planejamento museológico: Museu do Futebol*. São Paulo: ADM Museologia e Educação, 2007.

BASTO, Lucia. A superintendente da Fundação Roberto Marinho fala sobre a implantação do MIS, do Museu do Amanhã e do Museu de Arte do Rio de Janeiro. *Revista Projeto Design*, São Paulo, 15 abr. 2011. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign-assinantes/entrevista/lucia-basto-a-superintendente-15-04-2011#>. Acesso em: 18 jun. 2018.

BRUNO, Maria C. Oliveira; ARRUDA, Beatriz Cavalcanti; FIGOLS, Francisca A. Barboza. *Museu do Futebol: plano museológico: diagnóstico institucional e linhas de ação*. São Paulo: [s. n.], 2010.

CALDEIRA, Vasco. [Entrevista cedida a] Bianca Manzon Lupo. São Paulo, mai. 2018.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

CLERICI, Andrés. [Entrevista cedida a] Bianca Manzon Lupo. São Paulo, jun. 2018.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly; HEMANSON, K. Intrinsic motivation in museums: why does one want to learn? In: FALK, John H.; DIERKING, Lynn D. (org.). *Public institutions for personal learning*. Washington: American Association of Museums, 1995. p. 67-77.

DAVALLON, Jean. *L'exposition à l'oeuvre: stratégies de communication et médiation symbolique*. Paris: L'Harmattan, 1999.

FALK, John H.; DIERKING, Lynn D. *Learning from museums: visitor experiences and the making of meaning*. Lanhan: Altamira Press, 2000.

FIGUEIREDO, Renata D. Gouvea. *Exposição contemporânea no Brasil: a sedução das exposições cenográficas*. São Paulo, 2011.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO (coord.). *Plano museológico resumido: Museu do Amanhã*. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, [2015?]. Disponível em: <https://portomavilha.com.br/conteudo/licitacoes/anexo-2cp3.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2019.

GUARNIERI, Waldisa Rússio C. *Conceito de cultura e sua interrelação com o patrimônio cultural e a preservação*. Rio de Janeiro: IBCP, 1990.

KAZ, Leonel. [Entrevista cedida a] Bianca Manzon Lupo. São Paulo, mar. 2015.

KAZ, Leonel (org.). *Museu do Futebol: um museu-experiência*. São Paulo: ID Brasil Cultura, Educação e Esporte, 2014.

LAPA, Rodrigo Amaral. *Museu, arte e tecnologia: as transformações dos museus contemporâneos influenciadas pelas TICs*. 2011. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

LEFAIVRE, Liane; TZONIS, Alexander. *Santiago Calatrava*. São Paulo: Folha de S. Paulo, 2011.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 2010.

LOPES, J. R.; NASRA, L.; SANTOS, S. *Quem são os donos da educação e da cultura no Rio de Janeiro? Os contratos entre a fundação Roberto Marinho e a prefeitura*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.

MACHADO, Tatiana Gentil. *Projeto expográfico interativo: da adoção do dispositivo à construção do campo da interatividade*. 2015. Tese (Doutorado em Projeto, Espaço e Cultura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MASSABKI, Paulo Henrique. *Centros e museus de ciência e tecnologia*. 2011. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. O museu e o problema do conhecimento. In: SEMINÁRIO SOBRE MUSEUS-CASAS: PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO, 4., 2000, Rio de Janeiro. *Anais* [...]. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2002. p. 17-48.

MONTANER, Josep Maria. *Museus para o século XXI*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

MOURA, Elton Alissom. *Os novos museus e exposições científicas e culturais interativas no Brasil*. 2012. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Instituto de Estudos da Linguagem, Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

MUNHOZ, Mauro. [Entrevista cedida a] Bianca Manzon Lupo. São Paulo, mar. 2015.

MUSEU DO AMANHÃ. *Plano museológico*. Rio de Janeiro: Expomus, 2015.

MUSEU DO AMANHÃ. *O Amanhã é hoje: um giro pelos primeiros 365 dias*. Rio de Janeiro: Museu do Amanhã, 2016. Disponível em: <https://museudoamanha.org.br/sites/default/files/O%20Amanh%C3%A3%20%C3%A9%20hoje.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2017.

OLIVEIRA, Bernardo J.; CAMPOS, Verona S.; REIS, Debora; LOMMEZ, Rene. O fetiche da interatividade em dispositivos museais: eficácia ou frustração na difusão do conhecimento científico. *Revista Museologia e Patrimônio*, v. 7, n. 1, p. 21-32, 2014. Disponível em: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/273/267>. Acesso em: 18 nov. 2015.

PRIMO, Alex; CASSOL, Márcio. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 65-80, 1999. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-1654.6286>.

ROSENFELD, Karissa. Santiago's Calatrava Museum of Tomorrow opens in Rio de Janeiro. *Archdaily*, 17 dez. 2015. Disponível em: https://www.archdaily.com/778998/santiago-calatravas-museum-of-tomorrow-opens-in-rio-de-janeiro#_=_. Acesso em: 26 abr. 2017.

SANTACANA, Joan; PIÑOL, Carolina M. (coord.). *Manual de museografia interactiva*. Gijón: Trea, 2010.

SANTANA, Cristiane Batista. *De(legando) o futuro: mediações e educomunicações nas relações entre museus e público*. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

TASSARA, Felipe. [Entrevista cedida a] Bianca Manzon Lupo. São Paulo, ago. 2018.

WAGENSBERG, Jorge. *Cosmocaixa. The total museum. Through conversation between architects and museologists*. Barcelona: Sacyr, 2006.

WENZEL, Marianne; MUNHOZ, Mauro. *Museu do Futebol: arquitetura e requalificação no Estádio do Pacaembu*. São Paulo: Romano Guerra, 2012.

YALOWITZ, Steven; BRONNENKANT, Kerry. Timing and tracking: unlocking visitor behavior. *Visitor Studies*, Abingdon, v. 12, n. 1, p. 47-64, 2009.