

Design, museus e tecnologias digitais: as perspectivas dos profissionais que atuam no campo museal

Design, museums and digital technologies: the perspectives of professionals working in the museum field

LENNHOFF, Andréa; Doutora; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

andrea.lennhoff@gmail.com

NOVAES, Luiza; Doutora; Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Inovaes@puc-rio.br

Este artigo apresenta reflexões sobre possibilidades e desafios que a cultura digital representa para os museus dialogarem com os públicos, e o papel do Design nesse processo. Na perspectiva de profissionais de museus, para que as tecnologias digitais sejam adotadas amplamente, é preciso unir estratégias de criação e comunicação inovadoras com investimentos contínuos na formação tecnológica das equipes, em equipamentos e em gestão. Apontam, também, que o potencial do Design é subutilizado pelas equipes dos museus, e que a pandemia de covid-19 evidenciou a necessidade dos museus experimentarem novas formas de diálogo com os públicos, por meio de tecnologias, de experimentações e de processos multidisciplinares. Esse cenário indica uma oportunidade para ampliar a atuação dos designers e dos processos de design nessas instituições.

Palavras-chave: Design, museus, cultura digital

This article presents reflections on the possibilities and challenges that digital culture represents for museums in the dialogue with audiences and the role of Design in this process. From the perspective of museum professionals, for digital technologies to be widely adopted, it is necessary to combine innovative creation and communication strategies with continuous investments in the technological training of teams, in equipment and in management. They also indicate that the potential of Design is underused by museum teams, and that the covid-19 pandemic has highlighted the need for museums to experiment with new forms of dialogue with the public, through technologies, experimentation and multidisciplinary processes. The scenario indicates an opportunity to expand the role of designers and design processes in these institutions.

Keywords: Design, Museums, Digital culture.

1 Introdução

Os museus são instituições que vêm se transformando ao longo do tempo para se adequar aos movimentos da sociedade. Nesse processo, a consciência de seu papel educacional tem se ampliado, e a preocupação em se tornarem instituições mais engajadas, política e socialmente, se intensificado. Se no passado já foram compreendidas como instituições cujo o objetivo principal era a organização e a catalogação dos objetos, na contemporaneidade querem ser, prioritariamente, espaços disseminadores de informação, que estimulam a reflexão e a construção de um pensamento crítico, e que dialogam com o contexto social no qual estão inseridos. Para isso, conforme apresentado por Mendes (2012), é importante que os museus compreendam o cenário tecnológico e suas tendências, levando em consideração tanto as novas possibilidades expositivas existentes, quanto as expectativas de participação do público. Nesse cenário, o Design como atividade interdisciplinar, assim como a Museologia, pode ter um papel importante na elaboração de estratégias que facilitem esse processo.

Para Lake-Hammond e Waite (2010), o designer que trabalha com museus e exposições não deve estar limitado a projetar sistemas visuais e físicos que atendam às necessidades do curador. Ele deve participar de todo o processo comunicativo, que inclui pensar estratégias de interação entre o acervo e o público. Ainda que não exista um designer na equipe, os processos e modos de pensar do Design podem ser utilizados na busca de soluções inovadoras para os desafios das instituições.

No entanto, conforme ressaltam Nasta e Pirolo (2020), o Design pode assumir diferentes papéis no contexto de uma instituição. Uma organização que recém-adotou o Design provavelmente só o integrará à estratégia depois de usá-lo como ferramenta operacional, quando tem apenas um significado estético para algum produto ou experiência específica e nenhum outro valor agregado. Em um segundo momento, o Design pode ser um recurso importante para uma instituição, mas simplesmente vinculado à realização de produtos/ou experiências. Os autores argumentam, também, que o Design pode ser perfeitamente integrado ao gerenciamento de processos, e contribuir para a visão de futuro de uma instituição. Para eles, a capacidade de o Design antecipar as necessidades dos consumidores, imaginar possíveis cenários futuros e desenvolver soluções, torna-o fundamental dentro de instituições em um período no qual as mudanças ocorrem de maneira acelerada em função do constante desenvolvimento tecnológico. Nessa última abordagem, o Design desempenha um papel estratégico e os designers devem ter uma formação diversificada, capazes de dialogar com todos os atores envolvidos.

Para Stogner (2011), as tecnologias digitais têm grande potencial nos museus, para criar novas maneiras de contar e compartilhar histórias culturais, enriquecer o envolvimento do visitante e atrair públicos mais jovens e diversos. A autora ressalta, contudo, que o design de uma experiência que tenha um efetivo uso dessas tecnologias na representação da cultura deve levar em consideração boas práticas que incluem autenticidade, preocupação com a qualidade do conteúdo e com a forma de transmiti-lo.

Tendo como base o contexto relatado acima, como parte de uma tese de Doutorado, são apresentados neste artigo, os resultados de pesquisa qualitativa de cunho exploratório realizada com profissionais que trabalham no campo museal, sobre as possibilidades e os desafios que a cultura digital existente na atualidade representa para os museus dialogarem com os seus públicos. Para isso, entrevistamos pessoas que coordenam diferentes áreas em museus selecionados; designers e artistas visuais que desenvolvem projetos para museus com uso de tecnologias; e consultoras e acadêmicas que pensam e desenvolvem iniciativas relacionadas ao campo museal.

2 Percurso metodológico

Com o objetivo de entender a visão de quem está no cotidiano dos museus sobre as possibilidades e os desafios que a cultura digital representa para os museus dialogarem com os públicos, foi conduzida uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório, com a realização de entrevistas. Para Rollemberg (2013, p. 40), na visão contemporânea, a entrevista deve ser considerada como uma troca interpessoal, em que há a construção conjunta de significados, ou seja, de uma narrativa criada conjuntamente, na qual os papéis dos participantes são bem menos rígidos. Com base na percepção de Rollemberg, e também seguindo o que preconiza Santos (2013, p. 25), as entrevistas foram conduzidas de forma não estruturada, sem um roteiro pré-elaborado de forma rígida. Foi escolhido o Método de Explicitação do Discurso Subjacente, MEDS (Nicolaci-da-Costa, 2007), para guiar as entrevistas. O método consiste na realização de entrevistas individuais informais, com roteiros previamente elaborados, compostos por tópicos abertos e que permitem flexibilidade na condução, uma vez que possibilitam que o fluxo da conversa seja respeitado.

Para mapear as possibilidades, os desafios e as tendências do uso de tecnologias digitais nos museus, e elaborar tópicos para as entrevistas, nos baseamos nos dados de quatro pesquisas. Os critérios utilizados para a seleção desses estudos foram a abrangência e a ênfase no tema abordado na pesquisa. São elas: *New Media Consortium (NMC) Horizon Report 2016: Museum Edition*¹; *Relatório Museum Futures*²(2015), conduzido pela Gensler Research; *Narrativas para o Futuro*³(2019), realizada pelo Oi Futuro em parceria com a empresa Consumoteca; e *Encontros com o Futuro, prospecções do campo museal brasileiro no início do século XXI*⁴(2014), um relatório produzido pelo Instituto Brasileiro de Museus, Ibram, em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ipea. Este relatório teve como objetivo apontar tendências e desafios do campo museal brasileiro num horizonte de dez anos, até 2024.

As entrevistas duraram em média uma hora e trinta minutos e foram entrevistados 15 profissionais. Desses, três eram acadêmicas e consultoras, duas designers e 10 faziam parte das equipes dos museus selecionados. O critério fundamental para a seleção dos museus cujos profissionais seriam entrevistados foi que possuísem acervo permanente e explorassem atividades mediadas por tecnologias digitais. Os designers/artistas visuais selecionados foram profissionais que já haviam desenvolvido projetos com utilização de tecnologias digitais para instituições museais; os consultores e/ou acadêmicos foram escolhidos por terem em seus currículos projetos relevantes na área.

Até março de 2020 cinco pessoas foram entrevistadas de forma presencial. Com o início da pandemia de covid-19 e o fechamento dos museus, decidimos suspender temporariamente a pesquisa de campo e observar os acontecimentos. A primeira entrevista on-line ocorreu em agosto de 2020 e, a partir desse momento, todas as entrevistas passaram a ser realizadas de forma remota. Foram entrevistados profissionais dos seguintes museus:

- Em São Paulo: MASP, Museu da Pessoa, Pinacoteca, Instituto Moreira Salles (que possui sede também no Rio de Janeiro)

¹ <https://library.educase.edu/~media/files/library/2016/1/2016hrmuseumEN.pdf>

² <https://www.gensler.com/gri/museum-futures>

³ <https://oifuturo.org.br/pesquisa-museus-2019/>

⁴ https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/EncontrosFuturo_Ibram2014.pdf

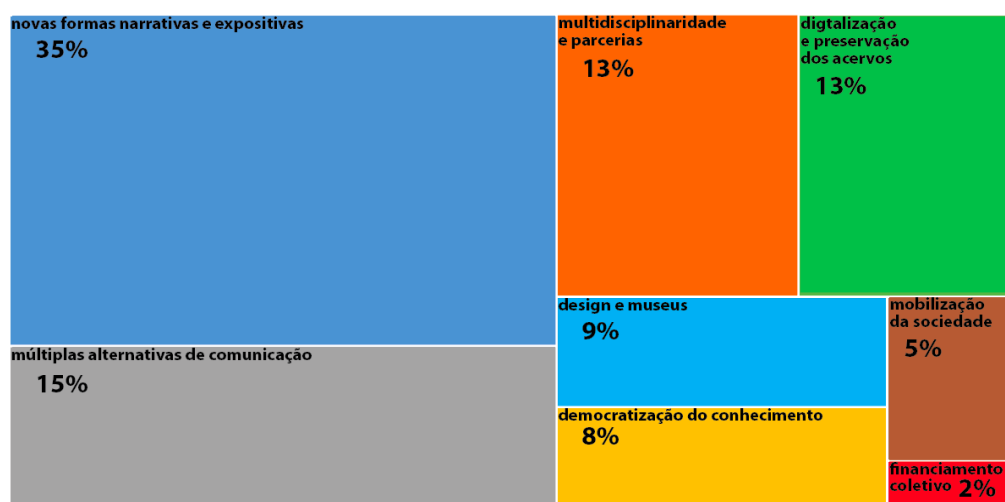
- No Rio de Janeiro: Espaço Ciência Viva, Museu de Astronomia (MAST), Museu do Amanhã, Museu Histórico Nacional e Museu Nacional

2.1 Categorizando os relatos

Para auxiliar na análise das entrevistas/depoimentos, foi utilizado o software NVivo, que permitiu a organização do conteúdo em temas e subtemas, de forma ágil, além de ampliar as possibilidades da análise dos dados. A opção pelo uso do NVivo nesta tese, se deu em razão da interface amigável e da possibilidade de criação de diferentes visualizações dos resultados. A análise dos dados partiu dos temas que foram levantados nos resultados de pesquisas nacionais e internacionais sobre tendências no campo museal, como também foram selecionados novos pontos recorrentes entre as falas dos entrevistados.

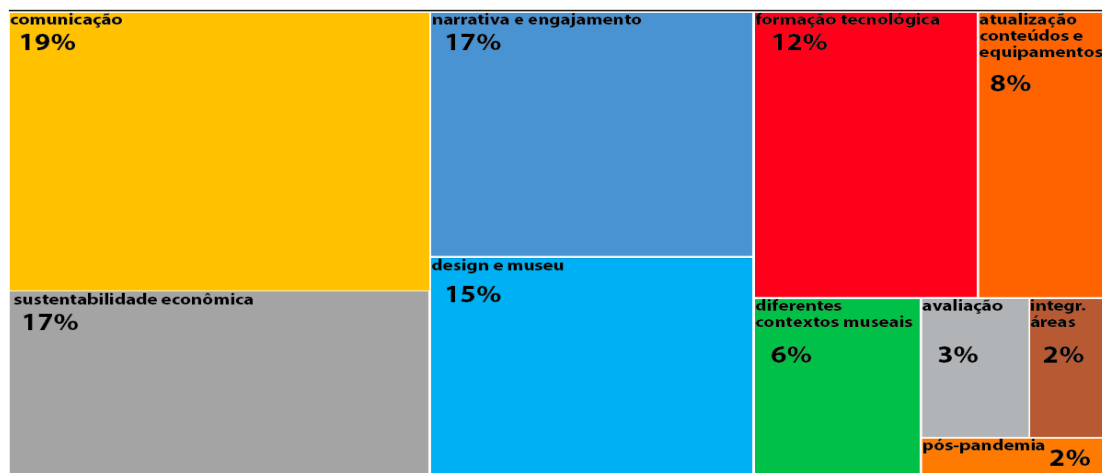
Após a organização em assuntos, realizamos uma primeira categorização, separando-os entre dois grandes grupos: **possibilidades** e **desafios** relacionados ao uso de tecnologias no cotidiano dos museus. Terminado esse processo, percebemos que, ainda tínhamos muitos assuntos e decidimos agrupá-los por temas dentro desses grupos. As visualizações a seguir permitem constatar os assuntos mais comentados em possibilidades (figura 1) e desafios (figura 2). Observamos, também, que alguns temas estavam presentes nos dois grupos.

Figura 1 – Possibilidades relacionadas ao uso de tecnologias digitais, temas mais comentados



Fonte: Figura criada pelas autoras, tendo como base visualização gerada pelo software Nivo

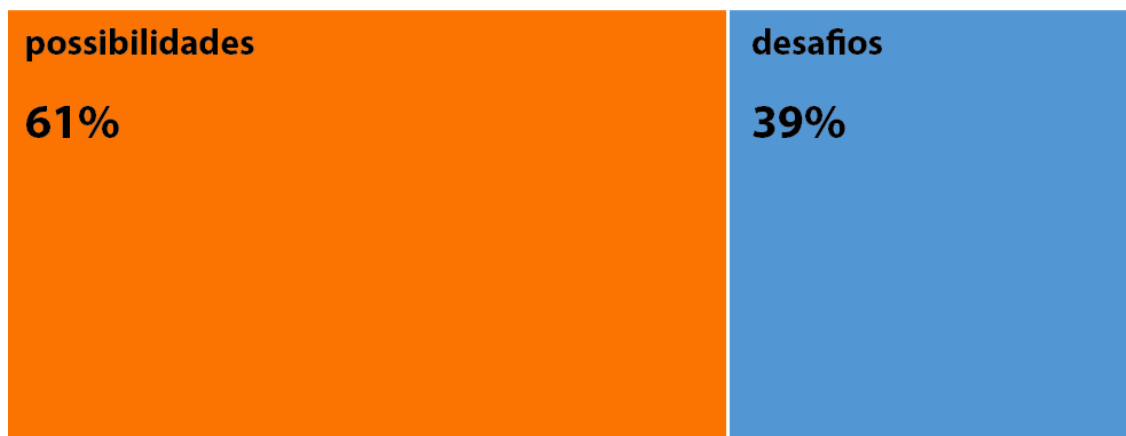
Figura 2 - Desafios relacionados ao uso de tecnologias digitais, temas mais comentados



Fonte: Figura criada pelas autoras tendo como base visualização gerada pelo software Nivo

Embora essa seja uma pesquisa qualitativa, optamos por incluir os percentuais para que o leitor tenha uma ideia da importância dos assuntos levantados, mesmo não sendo o objetivo principal da pesquisa. Do mesmo modo, a visualização a seguir representa, graficamente, o percentual de possibilidades e de desafios elencados pelos entrevistados. Ela indica que, apesar de desafios terem sido apontados, os profissionais mencionaram mais fatores positivos no uso de recursos digitais em seus cotidianos, revelando uma postura aberta a para exploração do ambiente digital e de suas ferramentas.

Figura 3 – Percentual de possibilidades e desafios sobre o uso de tecnologias com base nas entrevistas.



Fonte: Figura criada pelas autoras tendo como base visualização gerada pelo software Nivo

3 Os principais resultados da pesquisa de campo

A partir da análise das possibilidades e dos desafios, selecionamos os assuntos mais citados nas figuras 1 e 2 e criamos seis temas. São eles:

- narrativas e comunicação no contexto da cultura digital;
- tecnologias para preservação do acervo;
- formação tecnológica;
- sustentabilidade econômica;

- o designer no Museu; e
- a pandemia de covid-19: o que mudou.

Apesar de a pandemia não estar presente nas visualizações, ela perpassou todos os assuntos e, por isso, escolhemos apresentá-la como sexto tema. Ressaltamos que esta segmentação foi utilizada apenas como recurso para organizar os relatos dos entrevistados e facilitar a leitura uma vez que entendemos serem os temas abordados conectados e interdependentes.

3.1 Tema 1: Narrativas e comunicação no contexto da cultura digital

O uso de recursos tecnológicos para dialogar com os diferentes públicos foi abordado por todos os entrevistados. Podemos pensar que mesmo as exposições e narrativas presenciais sofrem, de alguma maneira, influência da cultura digital existente hoje na sociedade, uma vez que os múltiplos canais digitais de comunicação dos museus podem exercer função muito além de informar sobre as exposições presenciais. Eles não só possibilitam aproximar e engajar os públicos, como podem propiciar a participação ativa deles. Neste contexto, **as narrativas colaborativas e participativas**, apontadas como uma tendência de médio prazo pelas pesquisas consultadas, surgiram de forma espontânea nos relatos de cinco entrevistados (33%).

Tem duas coisas que marcam profundamente o Museu da Pessoa: ele ser digital e o fato de ele ser um museu colaborativo. A ideia de que todo mundo pode fazer parte, não só aquela ideia de que a sua história importa, vale a pena, e é nosso dever preservar a sua história, mas que você também pode contar a sua própria história, você pode sair por aí, entrevistar pessoas e preservar a história dessas pessoas. (Lucas Lara, Museu da Pessoa)

Podemos pensar também que algumas instalações interativas só acontecem se tiverem a participação do público, que, desse modo, se torna coautor da obra. Essa colaboração pode ser ainda intensificada pelo uso de recursos tecnológicos como a inteligência artificial:

Eu falo isso já há muitos anos [...] o visitante é um pouco autor da obra [...] A obra está no estado de descanso, e a nossa responsabilidade é inventar uma ideia que, quando a pessoa chega, ela revela um significado, ela finaliza. Só a presença dela, a ação dela, é que faz com que a obra, de verdade, aconteça com a potência que ela pode ter. (Liana Brazil, Designer)

No projeto *A Voz da Arte*, que aconteceu na Pinacoteca, em 2017, o público “conversa” com 10 obras de arte pré-selecionadas, também por meio de Inteligência Artificial da IBM, o Watson.

Em um primeiro momento a curadoria e o educativo viram que um número de 8 a 10 obras representativas, que passassem pela história da arte, no museu, seria bom. Escolhemos estas obras, e foi feito todo um levantamento de perguntas e respostas [...] mas, à medida em que a Inteligência Artificial vai crescendo, a resposta tem que ser mais assertiva [...] Então, a pergunta tem que ser requalificada, e a resposta tem que ser refeita, o que significa mais desenvolvimento. (Adriana Kunsch, Pinacoteca)

33% dos entrevistados mencionaram a capacidade de o museu articular o acervo por meio de **Narrativas que estimulem a reflexão crítica do público**, indicando que os profissionais têm

clareza sobre a importância, cada vez maior, do museu como espaço de produção e disseminação de conhecimentos na contemporaneidade:

Os museus têm um papel muito importante, de ajudar nestes tempos incertos, quando paradigmas estão sendo repensados. [...] As próprias redes sociais, as formas como elas são usadas estão sendo repensadas, o uso de seus perfis. O museu tem que dialogar sobre essas questões e muitas outras com o seu público, apresentando as diferentes alternativas. (Leonardo Menezes, Museu do Amanhã)

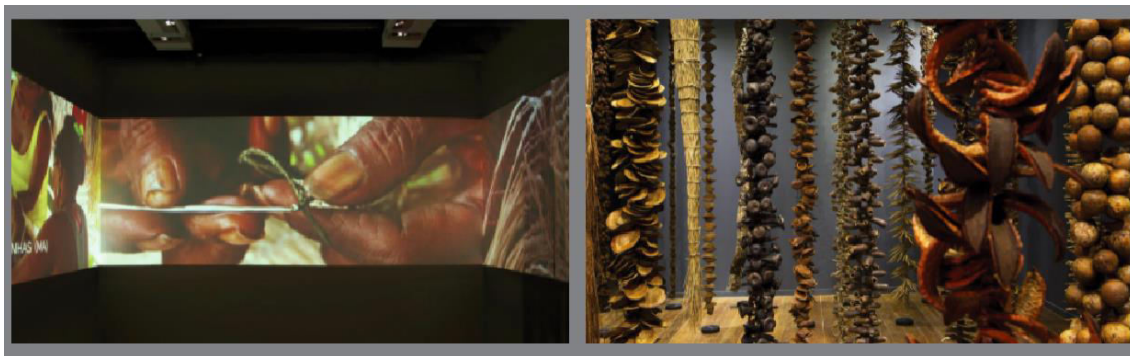
Foi mencionada, também, a importância de uma relação mais horizontal na comunicação com o público e de uma curadoria mais participativa, na qual todos tenham voz. Nesse contexto, o papel do espaço virtual surge como uma opção mais democrática para promover maior visibilidade para diferentes grupos e para quem está começando.

Você tem uma instituição e aí coloca lá aparatos tecnológicos, que fazem as pessoas só ficarem brincando; não funciona. Por isso que muitas pessoas dentro da museologia tinham rejeição ao uso das tecnologias. Mas tem um outro aspecto, com a possibilidade da interação que a internet 2.0 ofereceu, que é você interagir com o outro, você criar espaços de convivência [...] um espaço para o museu que é fundamental, que é criar comunidades digitais [...] um museu digital comunitário. (Rita Maia, museóloga)

A preocupação de não usar recursos tecnológicos de forma gratuita, mas de modo criterioso, balanceando o quanto de tecnologia as instituições devem adotar para cada perfil de público e exposição, de maneira que agregue valor a um determinado acervo, foi um desafio abordado no relatório *Museus Futures* e destacado também nas entrevistas:

A primeira sala da exposição era somente de projeções, nas quatro paredes. Projeções de matéria-prima vegetal, das palmeiras, das palhas sendo colhidas, coletadas. Era o trato da matéria-prima ali no campo [...] E quando o visitante saía dessa sala, tinham as coisas físicas e depois voltava às origens, a origem vegetal, que é a instalação da última sala. [...] então, para a minha experiência curatorial, os recursos audiovisuais, os recursos digitais, os recursos imateriais entram muito como uma forma de explorar as dimensões imateriais daquele patrimônio material que eu estou mostrando. (Adélia Borges, curadora)

Figura 4 –Exposição *Origem Vegetal – A biodiversidade transformada*, Centro de Referência do Artesanato Brasileiro, Rio de Janeiro, 2016



Fonte: <https://www.adeliaborges.com/exposicoes/>

Apesar das possibilidades de visualizações mediadas por tecnologias não substituírem o objeto real, foi mencionado também **narrativas imersivas que potencializam aspectos do acervo**, uma vez que o público passa a ver, por meio da tecnologia, detalhes que seriam imperceptíveis em uma exposição presencial tradicional.

Existe um trabalho de pesquisa constante, com bolsistas de iniciação científica e as pesquisas individuais de cada um, só que temos que escolher alguns objetos, porque não é possível pesquisar a coleção inteira, então trabalhar com essas parcerias (menciona a Fundação Getúlio Vargas)possibilita uma atenção sobre um objeto [...] e conseguimos fazer um estudo aprofundado do barco que a gente nunca tinha feito antes. (Rafael Zamorano, Museu Histórico Nacional)

Nós estamos trabalhando com ferramentas que são de sobreposição da imagem histórica [...] Não é o fotografar do mesmo ponto de vista e botar uma coisa sobre a outra. É usar o modelo contemporâneo tridimensional e trabalhar com uma ferramenta, de modo que se possa movimentar esse *overlay*: olhar um pouco o que era, e o que é hoje [...] para imagem, eu não tenho muita dúvida de que a questão fundamental é a combinação de imersão, que é algo sensorial [...] e de acessar conteúdos de uma forma muito potente e que você tenha os metadados [...] (Sergio Burgi, Instituto Moreira Salles)

Apesar de o desejo de estar em outras realidades ser inato ao ser humano, o custo, o formato e o peso dos equipamentos de realidade virtual ainda são considerados um desafio à popularização da tecnologia:

Acho que o fascínio da realidade virtual é você poder ficar imerso no mundo que não é a realidade que você tem ao seu redor. É a vontade que a gente tem desde Sócrates ou antes, porque tem a ver com histórias, com narrativas, com *storytelling*, com fantasia. [...] Transitar pelo tempo e pelo espaço de forma livre, de não ter essas amarras do corpo. Eu acho que isso é inato nosso, e a gente nunca vai deixar de gostar e de buscar isso. Agora, a forma com que a realidade virtual acontece hoje em dia ainda é muito rudimentar [...], mas é uma fase que precisa existir, um primeiro passo. (Liana Brazil, designer)

3.2 Tecnologias para preservação do Acervo

Muitas experiências imersivas só são possíveis de serem vivenciadas porque os acervos estão digitalizados e há investimentos contínuos em digitalização com fins de preservação do acervo. Os entrevistados comentaram sobre os processos colaborativos e interdisciplinares necessários, para a preservação do acervo e como o conteúdo digitalizado possibilita agilidade nas pesquisas e novas formas de visualização e acesso:

Nós falamos em virtualidade, mas ela não existe sem HDs plugados. Nós temos mais de 20 mil mídias analógicas [...] disquete, CD, DVD, Betacam, Super 8 e outros formatos. Nós acabamos de digitalizar, no final do ano passado (2020), todo o acervo. [...] temos também uma parceria com uma empresa norueguesa que desenvolveu uma mídia que resiste por 500 anos. Eles têm um projeto chamado *Arquivo Mundial do Ártico* e nos convidaram, fomos o primeiro museu de história oral a depositar o seu acervo lá [...] (Lucas Lara, Museu da Pessoa)

O objetivo é a manutenção da documentação original, mas é claro que por melhor que sejam as condições de guarda, há processos de deterioração [...] controlamos isso com climatização e ferramentas de preservação, mas é parte do protocolo das coleções produzir representantes digitais que cumpram o papel de preservação [...] então, quando fazemos rotinas de digitalização em alta resolução, estamos, também, fazendo um programa de preservação estabelecido. (Sergio Burgi, Instituto Moreira Salles)

Temos parceria com uma empresa de digitalização de documentos[...] e ela disponibilizou (no nosso site) tudo que teve entrada até os anos 1970 no museu, bem como todos os anais do nosso periódico, os livros, seminários e os nossos catálogos. Esse foi um aspecto bastante interessante do uso da tecnologia: disponibilizar publicações e documentos para um público mais amplo. E esse processo é feito a partir de um arquivo pdf pesquisável: se quero saber sobre marfim, coloco a palavra, e todos os textos em que o termo é citado, aparecem. Então uma pesquisa que poderia demorar meses é feita rapidamente. (Rafael Zamorano, Museu Histórico Nacional)

Já para os museus pequenos e médios, a preservação do acervo e também dos registros dos eventos é um processo mais complexo, porque necessita de equipes dedicadas a esse fim e de recursos, que muitas vezes não estão disponíveis. Nesse contexto, as redes sociais são utilizadas também como memória das exposições e do evento:

Este é um processo difícil nos museus médios e pequenos. Porque muda a tecnologia, aquilo vai ficando perdido, se você não tem um grupo de acervo [...] E nós não temos! A memória (do ECV) é a pessoa que cuida do site, que está conosco desde que era da iniciação científica [...] temos uma conta no *Flickr*, com mais de 8 mil fotos, e o *Facebook* tem se provado um recurso de memória muito bom, melhor do que o Instagram, porque você pode rever o *Facebook* por ano, por época, e pode selecionar fotos do público que também nos divulgou. (Eleonora Kurtenbach, Espaço Ciência Viva)

3.3 Formação tecnológica e letramento digital

Dez entrevistados (70%) abordaram o tema formação tecnológica. Foram mencionadas tanto a necessidade de contratação de mais pessoas nas equipes quando recursos tecnológicos são adotados, quanto a necessidade de formação tecnológica das equipes como um todo. Esses tópicos, que surgiram de forma espontânea nas entrevistas, vão ao encontro dos desafios previstos nos relatórios *Encontro com o Futuro(2014)* e *NMC (2016)* como um dos grandes obstáculos à adoção de narrativas mediadas por tecnologias e de utilização de recursos tecnológicos nos diversos setores das instituições:

Este é o primeiro desafio: a formação na área tecnológica, o diálogo, e a coragem de aprender [...] E o segundo desafio é ter uma perspectiva diferente na criação dos planos museológicos. Neles não existe especificamente uma área para os processos digitais [...] O plano museológico é um plano feito interdisciplinarmente, mas o processo de uso de tecnologias digitais tem que perpassar todos os setores, e até os setores que não são específicos da museologia,

como por exemplo as áreas de Administração, de contabilidade, a área de serviços. (Rita Maia, museóloga)

O museu tem acervo, então é uma loucura adaptação do museu para esses novos tempos (digitais) [...] É justo perder a essência dele [...] mas é muito importante. Tem que coexistir. O problema é que essa resistência (de alguns profissionais) trabalha contra a coexistência (Liana Brazil, designer)

Em relação ao tema formação tecnológica foi destacada também a importância da familiaridade dos públicos com as tecnologias.

Existe um tempo, um *delay*, para as pessoas se apropriarem da tecnologia. Há uma diferença muito grande daquilo que está como inovação tecnológica e aquilo que já é uma tecnologia um pouco imersa no cotidiano das pessoas. Se não, elas realmente não usam. (Mila Chiovatto, Pinacoteca)

Foi ressaltada a importância de se estar aberto ao novo e à experimentação, que é uma característica dos processos de Design, para se conseguir inovar. Essa visão foi mais presente nos relatos de profissionais que atuam em museus ligados a universidades, nos quais há desenvolvimento de pesquisas e nos relatos de designers:

Quando se incorpora uma nova tecnologia para a ciência, a primeira coisa que se nota, é que o mesmo acervo, as mesmas coisas já conhecidas, já disponíveis, ou outras que vão ser conhecidas, disponibilizadas, passam a ser possíveis de serem observadas por um novo enfoque. Isso amplia o conhecimento dos objetos. Nos museus isso é totalmente verdadeiro também. Temos a tendência de achar que os museus são coleções que sempre existiram e que nunca vão mudar. Alguns até são, mas museus que têm pesquisa científica e desenvolvimento de coleções estão constantemente em mudança. No momento em que você incorpora novas tecnologias e as apresenta, não apenas pelo viés da tecnologia, mas como aquilo que pode trazer uma nova maneira de observar e um novo modo de obter informações, aí é fantástico. (Sergio Azevedo, Museu Nacional)

O legado sempre foi mexer. Mexa em tudo. Até porque somos pesquisadores experimentais [...] nós sempre fomos um museu com poucos recursos financeiros, mas isso não impede que a gente explore tecnologias, porque na pesquisa, usamos a tecnologia o tempo todo: o microscópio eletrônico, a dinâmica molecular, programas [...] (Eleonora Kurtenbach, Espaço Ciência Viva)

3.4 Sustentabilidade econômica

A preocupação com a sustentabilidade econômica dos museus apareceu de modo espontâneo, de diversas maneiras, nas falas de 12 dos 15 entrevistados (80%). Para eles, é preciso buscar formas de receitas sem que isso afete a função principal do museu, que é a de um espaço de produção de conhecimento.

O museu tem que chegar na linguagem desse público, senão ele não vai ter nem *sponsor* (*patrocinador*), nem doador nos próximos 20 anos [...] então ele está fazendo de tudo para que nos próximos 20

anos esse público entre lá, participe, contribua e continue a alimentar o campo museal. (Anelise Pacheco, MAST)

E essa linguagem muitas vezes passa por explorar narrativas mediadas por tecnologias.

Para atrair um público que jamais viria a um museu de arte, mas que veio especificamente pela tecnologia, foi um ganho muito interessante. Há públicos potenciais que realmente não se interessam por museus porque existe uma ideia média muito equivocada de que museu é antigo. (Mila Chiovatto, Pinacoteca)

Com as tecnologias avançando cada vez mais rápido, a atualização não só de equipamentos e softwares, mas também da linguagem a ser adotada nos materiais de comunicação com os públicos, além da necessidade de manutenção de obras digitais, foi mencionada de forma espontânea por oito dos entrevistados (55%):

A obsolescência do investimento é impressionante. E agora na tecnologia, existe este campo que é o do restauro da obra digital [...] as minhas instalações, que eu fiz em 2011, as bibliotecas não são mais atualizadas, o hardware saiu de linha, enfim, não faz nem 10 anos. (Bárbara Castro, designer)

A gente começou (a fazer mais vídeos) na pandemia, mas nós já tínhamos um canal no *Youtube*, no qual a gente já colocava os nossos vídeos institucionais, não tão antigos (de 2013), mas que estão completamente obsoletos. (Eleonora Kurtenbach, Espaço Ciência Viva)

Esse pensamento reforça o que foi destacado no relatório *Encontros com o Futuro (2014)*: de que, embora as novas linguagens das exposições seja o fator que mais pode atrair novos públicos nos próximos anos, juntamente com a inovação tecnológica, o fato desses fatores estarem relacionados à implementação de tais tecnologias pelos museus brasileiros, torna o processo bastante complexo, em função da falta de políticas públicas constantes para o setor. Apesar da existência de diferentes contextos museais e de este fator ser um agravante para a criação de diretrizes em relação à gestão, foi observado nas entrevistas que o engajamento digital passa a ser um tema de interesse de todo o campo. E os novos espaços, possibilitados por ambientes e recursos digitais, são também oportunidades para que os museus descubram formas de obtenção de recursos e parcerias:

A gente estava com uma campanha de financiamento coletivo e já batemos a meta. A proposta é formarmos jovens indígenas em três comunidades do Brasil, para que eles, usando ferramentas digitais, gravem as histórias dos anciões de suas comunidades. (Lucas Lara, Museu da Pessoa)

Por fim, o relato de Anelise Pacheco aponta que usar a criatividade, o lúdico e a linguagem simples pode gerar narrativas atraentes que aproximem os públicos das instituições, sendo necessários poucos investimentos financeiros.

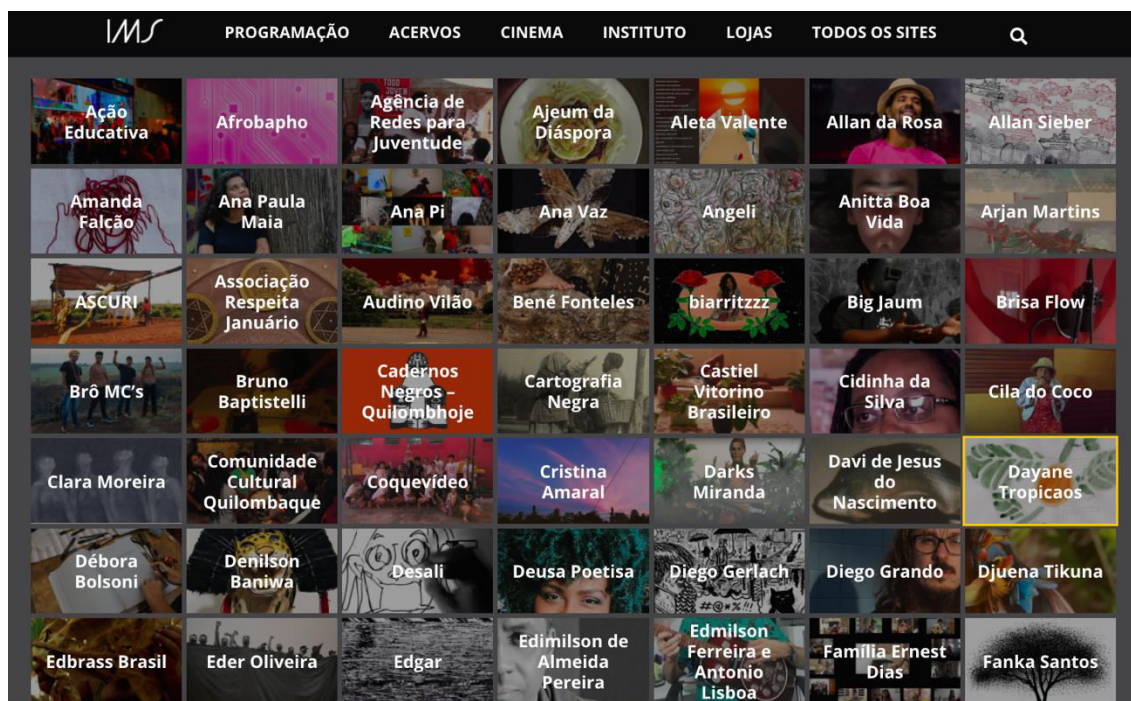
Eu perguntei para o diretor do *Science Museum, de Londres*, que era um designer: O que você sugere para quem não tem recurso financeiro? [...] a resposta do curador foi “eu colocaria um poeta para ser o curador” [...] E funciona, porque muitas vezes você pega o especialista daquela área, ele quer fazer da forma mais esmerada possível, mas depois o resultado fica algo para os pares. Isso é muito complicado. Então o que eu queria te dizer era sobre a generosidade. Generosidade com o público, que é para quem você quer fazer uma exposição. (Anelise Pacheco, MAST)

3.5 Os Museus e a pandemia de covid-19. O que mudou

Em março de 2020, o Brasil foi atingido pela pandemia de covid-19 e os museus tiveram que fechar. Alguns reabriram temporariamente nos momentos em que as taxas de contágio e de mortes diárias diminuíram, outros se mantiveram fechados mais de um ano. Sem ter como receber as pessoas, os museus tiveram que intensificar o uso dos canais digitais de comunicação para dialogar com os públicos e o design de novos modelos de interface foram desenvolvidos.

Talvez os museus ainda não tenham reconhecido que a visita pressupõe um lugar passivo, receptivo – e não ativo –, das instituições em relação às pessoas. Quando o público não vem até o museu, o lugar de relevância mora mais no diálogo que sustenta a conexão ativa com o público, mesmo a distância, do que em seu espaço expositivo como elo principal de interação. Torna-se mais importante o que o museu tem a dizer do que o que tem a mostrar. (Lucimara Letelier, Observatório Cultural, n. 28, p. 101)

Figura 5 – Página principal do projeto IMS Convida



Fonte: <https://ims.com.br/convida/>

Acho que não vamos mais trabalhar o universo digital apenas como um canal de difusão, de informação, ele passa a ser equivalente às galerias [...] A comunicação digital é um universo curatorial de produção e cultura que não depende do espaço físico necessariamente para produzir conteúdo de impacto relevante, e no

qual você pode, como instituição, trabalhar junto [...] pensando, convidando, produzindo [...] Houve uma ampliação de público, mas aconteceu uma transformação mais ampla que a gente ainda está estudando sobre. Eu vejo como um momento que teve muitas coisas positivas também, apesar de tudo. (Sergio Burgi, Instituto Moreira Salles)

O uso intensificado e criativo das redes sociais, a partir de adaptações de conteúdos para o espaço virtual, além de outras experimentações e agilidade para implementá-las, pode ser observado nas instituições que possuem equipes mais estruturadas:

Como que o Museu sobrevive numa pandemia, um funcionamento que a gente não conhecia? O primeiro caminho que o Masp fez, como outros museus, foi justamente ativar suas redes sociais. O Masp sempre teve muitos seguidores no Instagram, e ele virou a plataforma para começarmos a fazer palestras e outras atividades. (André Mesquita, MASP)

Assim como o Masp, o desafio na Pinacoteca foi criar conteúdos variados de maneira ágil, e a integração entre as equipes foi fundamental nesse processo:

Nós ficamos sabendo que a Pinacoteca ia fechar no dia 16 de março. No dia 17, já criamos o *Pina de casa*. Foi um momento muito desafiador, fazer ações para manter o museu ativo, mesmo com ele fechado.

Figura 6 – Imagens de atividades digitais da Pinacoteca durante a pandemia



Fonte: Instagram e Youtube Pinacoteca

Alguns meses após a realização da segunda entrevista com a Pinacoteca, foi produzida pelo museu em parceria com os Gêmeos a web-série *Segredos*, simultaneamente à exposição realizada sobre os artistas, uma iniciativa pioneira da Pinacoteca. No entanto, os contextos museais em relação à adoção de tecnologias e uso das redes sociais são muito variados, como podemos observar nos relatos a seguir:

Com a Pandemia, a entrada dos museus no digital ficou mais em discussão ainda. Muitos museus não estão nem um pouco preparados para isto. Não têm sistema de comunicação estruturado [...] E têm formas de interação com o público que partem da comunicação, não necessariamente de uma experiência interativa. (Bárbara Castro, designer)

Conseguimos criar, ao longo desses anos, um lastro que nos ajudou agora durante a pandemia, porque a gente já tinha investido um pouco mais pesado no início do museu, em exposições virtuais, por conta do *Google Arts & Culture*, que ficamos bem próximos na época das Olimpíadas [...]. O museu tem hoje um acervo de 15 exposições virtuais, dentro dessa plataforma. (Leonardo Menezes, Museu do Amanhã)

Se podemos tirar alguma coisa de positivo desse momento é a certeza de que o museu usava mal as redes sociais, a comunicação digital com o público. Tem coisas que podemos fazer remotamente que funcionam bem, ou até melhor. O principal que podemos tirar desse período, se eu puder resumir esse meu segundo depoimento, é que ficou mais clara a nossa potência, a visibilidade que a gente proporciona. (Rafael Zamorano, Museu Histórico Nacional)

Figura 7 - Posts do Museu Histórico Nacional no Instagram durante a pandemia de covid-19



Durante a primeira fase da pandemia, assim como em outros setores culturais, muitos museus produziram *lives*, com temas e resultados diversos, em um processo de experimentação

contínua, de inovação, característico dos processos de Design, para se chegar a novos padrões comportamentais:

Não existe a *live* do Museu Nacional, mas as diversas *lives*, e cada uma num contexto e provavelmente com um resultado diferente também. [...] Funciona? É ruim, é bom? É diferente [...] para participar de atividades ao vivo, as pessoas não estão acostumadas com as ferramentas. Ela quer colocar uma apresentação, mas não sabe como compartilhar [...] o programa não tem os recursos que se gostaria [...] são muitas variáveis, e ainda não há um padrão comportamental. (Sergio Azevedo, Museu Nacional)

Nós percebemos que uma das coisas que ficaram dessas *lives* é que o maior número de pessoas consome esse conteúdo depois e não enquanto a *live* está acontecendo. Então, deixar os conteúdos disponíveis para o público é algo muito potente. (Lucas Lara, Museu da Pessoa)

Ele acrescenta que, durante a pandemia, houve a intensificação dos processos colaborativos e participativos do público, que contribuiu com muitas histórias de vida para o acervo imaterial do museu:

O acervo hoje tem cerca de 20 mil histórias de vida [...] o museu produzia por ano cerca de 130, 150 entrevistas em um estúdio aberto que a gente tem para gravar, e em projetos. E no ano passado a gente recebeu mais de 800 [...] o conteúdo produzido pelo próprio público é muito maior do que o produzido pelo museu [...] E o mais legal disso é que são 800 histórias vindas de um monte de regiões diferentes do Brasil. [...] Mesma coisa o voluntariado: antes, a gente tinha cerca de 30 a 40 voluntários, e esse número passou para 220 durante a pandemia. (Lucas Lara, Museu da Pessoa)

Nos museus em que há cursos livres ou grupos de pesquisa, o resultado foi uma ampliação do número de pessoas, a partir de um processo de redesign dos modelos presenciais:

Nós temos também um grupo de pesquisa vinculado ao Museu, e nos reunimos a cada 15 dias. O grupo está tendo um quórum maravilhoso, entre 20 e 30 pessoas participando. E do Brasil todo. Quando fazíamos no Museu, tínhamos 4 ou 5 pessoas [...] no máximo, umas 10. (Rafael Zamorano, Museu Histórico Nacional)

Uma coisa que cresceu muito, muito mesmo [...] e a gente esperava que crescesse, mas não dessa maneira, foi o MASP-Escola, que tem os cursos pagos [...] A gente teve que triplicar o número de cursos oferecidos, sabe? Eu acho que o grande salto foi o fato de que não é só o deslocamento, mas porque muitas pessoas que não moram em São Paulo, nunca visitaram o MASP, têm o desejo de visitar o Museu e têm o desejo de fazer um curso. A gente repensou preço, repensou o formato, contratou um espaço virtual para estes cursos, e eles deram super certo. Cursos sempre com lotação esgotada e, de fato, poder oferecer isto para pessoas de outras localidades é muito bom... (André Mesquita, MASP)

A pandemia também promoveu mais integração entre áreas e a realização de experimentações:

Trouxe integração, e esse processo vai aumentar, porque antes nós fazíamos uma divulgação do que estava acontecendo [...] agora, como as pessoas não estão indo ao museu, precisamos levar o museu até elas [...] O Educativo, por exemplo, não está recebendo alunos das escolas, e o professor não está tendo acesso aos materiais, e o que foi inventado? Um tour educativo com os Gêmeos na exposição. Então a minha equipe, o técnico de audiovisual, que não está tendo trabalho porque os auditórios estão fechados, pegou a câmera, gravou, e depois a gente encaminhou para uma produtora editar [...] É um material para professores sobre a exposição.[...]. E foi bom para o pessoal da minha equipe descobrir uma nova funcionalidade. (Adriana Kunsch, Pinacoteca)

Cinco entrevistados comentaram espontaneamente sobre novos desafios com que os museus estão tendo que lidar na reabertura e terão que lidar pós-pandemia, como limitação do público diário em decorrência da pandemia, e a necessidade de novas formas de trabalhar:

Os cursos on-line vão ficar coordenados com os presenciais, então a gente vai ter que rever estratégias porque os cursos vão até tarde. A loja virtual vai ficar, os textos que a gente escreveu para o Instagram vão ficar. Agora, por exemplo, as *lives* ou seminários, certamente, ano que vem vamos continuar fazendo, mas o pessoal que estava empolgado com as *lives* em abril, não sei se estará empolgado em dezembro, sabe? (André Mesquita, MASP)

Na exposição dos Gêmeos, ficamos com muita dificuldade em relação aos ingressos, então paramos de divulgar, porque gerava frustração. “Por que vocês divulgam se não tem ingresso? A gente não tem ingresso porque são só (podemos liberar) 800 por dia [...] Eu faço questão de responder as perguntas do *Fale conosco*, porque eu queria entender o que estava acontecendo. As pessoas acham que museu é tranquilo, mas não é, porque a gente tem que fazer ele ficar vivo. (Adriana Kunsch, Pinacoteca)

3.6 O designer no museu

Dos nove museus que tiveram profissionais entrevistados, oito têm designers na equipe. No entanto, na maior parte dessas instituições, o designer que faz parte do quadro de funcionários é um profissional que executa trabalhos pontuais e pensa no aspecto estético de materiais de divulgação e de comunicação, sendo principalmente um executor.

Nós temos uma equipe de designers que trabalha nos catálogos, mas também faz as peças para o Instagram, para o Facebook, para a loja, coisas internas. São ações mais pontuais. Eu acho que isso não é só no MASP, é geral, também em outros museus. (André Mesquita, MASP)

O museu tem duas designers que estão lotadas na equipe de comunicação. Elas trabalham mais nas peças de divulgação das

atividades, mas o museu tem um contrato com um estúdio de design, que executa boa parte das suas peças e estas duas designers são um pouco a ponte com eles. Nas exposições temporárias a gente tem também um diálogo com esta equipe do estúdio, que produz as peças de divulgação. O design das exposições temporárias, a gente contrata por projeto, assim como todos os fornecedores de produção das exposições: produtoras de vídeo, programação, cenografia e por aí vai. (Leonardo Menezes, Museu do Amanhã)

Em outras instituições, como no caso do Museu Histórico Nacional, não há designer na equipe, mas há um processo de Design realizado no cotidiano do museu, feito por profissionais que possuem outra formação.

A pessoa que faz assessoria de imprensa também cuida um pouco desta parte. Não sei se ela tem formação em Design. Ela diagrama livro e é boa no que faz. Temos arquiteto, que cuida das exposições. A expografia é mais com o arquiteto, mas a programação visual nós contratamos. Tanto para as nossas publicações, quanto para as exposições. Normalmente a gente concebe a exposição, pensamos mesmo, até em termos de letreiro [...] mas a programação visual, de fato, é a empresa de Design que faz. Agora eu confesso que eu não sei se a gente já pensa assim (como processo de Design), vamos até a arte-final, e só não temos designer no quadro. (Rafael Zamorano, Museu Histórico Nacional)

Outra entrevistada, apesar de ressaltar o aspecto estético, valoriza o papel do designer e faz uma analogia ao universo do cinema. O museu tem uma designer na equipe.

Para mim é a coisa principal porque não adianta você passar um conteúdo e a forma ser esquisita [...] por exemplo, um filme com uma direção de arte péssima e um filme com uma bela direção de arte [...] para vender qualquer coisa você tem que ter um olhar bonito e contemporâneo [...] é fundamental. (Anelise Pacheco, MAST)

Alguns relatos indicam que, com a pandemia de covid-19, em que a principal parte da divulgação da programação dos museus é realizada digitalmente, o designer, assim como outros profissionais da equipe, passa a necessitar de uma formação mais tecnológica para lidar com sites, redes sociais e outros canais digitais. Uma transformação que já estava em curso nos últimos anos, mas que teve o seu processo acelerado com a pandemia.

Hoje eu olho para a minha equipe e vejo que preciso, cada vez mais, de pessoas rápidas e boas para o mundo digital. (Adriana Kunsch, Pinacoteca)

Em outro depoimento, é mencionado que o designer procura utilizar o pensamento de Design nos projetos em que participa e envolver outras pessoas da equipe. Ao abrir o processo criativo para outros membros do grupo, acaba fortalecendo o papel do designer e do *Design Thinking*, que pode inclusive ser adotado por outras áreas do museu.

O designer procura usar o *Design thinking*, o que é sempre muito interessante. O *Design thinking* faz com que se tenha sempre uma roda de conversa sobre o tema. (Eleonora Kurtenbach, Espaço Ciência Viva)

A existência de equipes multidisciplinares e mais integração entre as diferentes áreas dos museus surgiram como temas que vinham sendo discutidos no campo museal. Essa

necessidade ficou mais clara com a pandemia. O Design, como um campo interdisciplinar, pode ter o seu papel ampliado e atuar como mediador entre as áreas:

Existe uma discussão do quanto cada setor precisa saber um pouco da expertise do outro, de conseguir pensar de forma integrada. Então a curadoria, a museologia, a comunicação precisam realmente criar equipes multidisciplinares, junto com quem quer que seja, que vá desenvolver coisas para o museu. Então, acho que agora, na pandemia, está todo mundo vivendo isto. (Bárbara Castro, designer)

Nesse contexto, o Design pode colaborar criando estratégias que integrem os ambientes e a comunicação física e virtual para que experiências significativas possam ser vivenciadas pelos públicos mais jovens, que começam a frequentar os museus:

Falta Design nos museus, um plano estratégico, de pensar esta comunicação, de pensar numa arquitetura virtual; eu acho que é isto que eu vejo que mais falta. É menos desenvolver aplicativos, e mais tentar fazer com que a coisa seja intuitiva, mas ao mesmo tempo mais generosa. (André Mesquita, MASP)

Estes são os desafios que nós temos pela frente. Eu acho que o público adolescente de hoje, ele tem uma ânsia de participação, e a gente tem visto isto crescer [...] “participidade” o público pede em todas as instâncias. O que quer dizer isto a gente ainda está tentando descobrir. Se é uma “participidade” na construção conceitual do museu, na “fiscalidade” que você tem no museu ou numa interação digital. (Mila Chiovatto, Pinacoteca)

4 Considerações

Foram ouvidas as perspectivas de profissionais, que atuam no campo museal, sobre tendências tecnológicas adotadas recentemente e a serem adotadas pelos museus, assim como os principais desafios para a sua adoção. Verificamos que as possibilidades e os desafios, relatados pelos profissionais dos museus, vão ao encontro de grande parte dos resultados dos quatro estudos utilizados como base para a pesquisa. Um cenário com experiências mediadas por tecnologias digitais é cada vez mais frequente. Nesse contexto, as interações virtuais serão cada vez mais integradas ao ambiente físico.

Os entrevistados mencionaram preocupação com a construção de narrativas atraentes nas exposições, com o objetivo de engajar os públicos, especialmente os de gerações mais novas. Destacaram que a utilização de recursos tecnológico contribui para ampliar o acesso ao acervo e/ou enriquecer a experiência do público com o acervo, quando adiciona algum aspecto informacional ou sensorial na experiência, que não poderia ser vivenciado sem o uso desses recursos. Essa preocupação com o uso coerente da tecnologia aparece como um dos maiores desafios nas entrevistas. Nesse contexto, a formação tecnológica das equipes e dos públicos, além da popularização do acesso à internet, foram destacados espontaneamente por 10 dos 15 entrevistados, como fatores essenciais para a democratização do acesso à informação.

As experiências participativas foram outra tendência relatada nas entrevistas, sendo citados exemplos de experiências nas quais a participação do público ocorreu por meio de recursos de inteligência artificial e de campanhas nas redes sociais. Os exemplos evidenciaram os recursos digitais utilizados como fundamentais para a efetiva participação e o sucesso das experiências.

A sustentabilidade financeira foi espontaneamente mencionada por 12 dos 15 entrevistados, indicando ser esta uma preocupação dos profissionais de museus, mesmo o tema não tendo sido inicialmente listado.

Retomando os pensamentos de Nasta e Pirolo (2020) e relacionando-os aos relatos, podemos pensar na maioria dos museus como instituições que ainda enxergam os designers, que fazem parte das equipes internas, como ferramenta operacional que contribui apenas para o significado estético de produtos ou para uma experiência específica e nenhum outro valor para a organização. Esse fato pode indicar que muitos museus pensam no Design das exposições como algo separado da estratégia da instituição, uma vez que, conforme o relato, há um esforço para contratação de escritórios de Design para pensar o projeto das exposições temporárias. Esse contexto sinaliza que muitos museus ainda pensam estrategicamente seu espaço como local que possui um papel apenas receptivo, de abrigar exposições.

Conforme abordado pelos entrevistados, a pandemia de covid-19 reforçou a necessidade de os museus experimentarem novas formas de diálogo com os públicos. Nesse contexto, a adoção de diferentes tecnologias, de experimentações, de processos de implementação rápidos e de ações integradas entre as diferentes áreas do museu se mostraram fundamentais. Esses processos exigem o desenvolvimento de novos fluxos de trabalho e podem ser uma oportunidade para ampliar a atuação dos designers dentro das equipes e de incorporar o pensamento de Design às estratégias do museu. Deve-se ter clareza de que um diálogo mais intenso entre os campos do Design e da Museologia, interdisciplinares por natureza, e deles com os outros setores do museu, como a curadoria, a comunicação e outros, pode resultar em estratégias e soluções inovadoras, ampliando a possibilidade dos públicos terem uma experiência significativa, seja ela presencial ou virtual.

5 Referências

LAKE-HAMMOND, Alice; WAITE, Noel. **Exhibition Design: Bridging the knowledge gap**. The Design Journal, v. 13, n. 1, p. 77-96, 2010.

LETELIER, Lucimara A. Santos. **O futuro dos museus pós-pandemia: sobrevivência ou reinvenção?** Revista Observatório Itaú Cultural, N. 28 (dez.2020/jun.2021). São Paulo: Itaú Cultural, 2007. (versão on-line) p. 98-113. https://issuu.com/itaucultural/docs/obs28_final_issu/98?ff. Acesso em 19 nov. 2021.

MENDES, Luis Marcelo (org.). **Reprograme: comunicação, marca e cultura numa nova era de museus**. Rio de Janeiro: Ímã Editorial, 2012.

MUSEUM FUTURES, **Exploring the current state of museums and what leaders see coming next**, Gensler research 2015. Disponível em: <https://www.gensler.com/research-insight/gensler-research-institute/museumfutures?q=museum%20futures>. Acesso em: 24 jun.2018.

NASTA, L.; PIROLO, L. **A Design Thinking Approach for Museum Institutions, Creativity: A Force to Innovation**, Pooja Jain, IntechOpen, 2020. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/creativity-a-force-to-innovation/a-design-thinking-approach-for-museum-institutions>

NICOLACI-DA-COSTA, A. M. **O campo da pesquisa qualitativa e o método de explicitação do discurso subjacente (MEDS)**. In Psicologia: Reflexão e crítica, Porto Alegre, 2007. p. 65-73. <http://www.scielo.br/pdf/prc/v20n1/a09v20n1.pdf>. Acesso em 9 nov. 2013.

NEW MEDIA CONSORTIUM, NMC **Horizon Report**, Museum Edition, Texas, 2016. <https://library.educase.edu/~media/files/library/2016/1/2016hrmuseumEN.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.

OI FUTURO E CONSUMOTECA, **Narrativas para o futuro**. Rio de Janeiro, maio de 2019. Disponível em: <https://oifuturo.org.br/pesquisamuseus-2019>. Acesso em: 30 mai. 2019.

ROLLEMBERG, Ana Tereza V. M. **Entrevistas de pesquisa: oportunidades de coconstrução de significados**. In: BASTOS, Liliana. A entrevista na pesquisa qualitativa. Rio de Janeiro:Quarter, 2013.

SANTOS, William S.. **Níveis de interpretação na entrevista de pesquisa interpretativa com narrativa** p.21-37. In: BASTOS, Liliana C.; SANTOS, William S.(org.) A entrevista na pesquisa qualitativa. Rio de Janeiro: Quartet, 2013.

SILVA, F. B.[et al.] **Encontros com o futuro: prospecções do campo museal brasileiro no início do século XXI**. Brasília, DF: Ibram, 2014. Disponível em: https://www.museus.gov.br/wpcontent/uploads/2015/01/EncontrosFuturo_Ibram2014.pdf. Acesso em: 18 jun. 2018.

STOGER, MAGGIE BURNETTE. **The Immersive Cultural Museum Experience: Creating Context and Story with New Media Technology**. The International Journal of the Inclusive Museum 3 (3): 117-130. 2011. doi:10.18848/1835-2014/CGP/v03i03/44339.