

EXPERIÊNCIAS COM TECNOLOGIAS EM MUSEUS: COMO NOS APROPRIAMOS, VIVENCIAMOS E ENTENDEMOS

Alahna Santos da Rosa¹

Marília Forgearini Nunes (UFRGS)²

Ana Carolina Gelmini de Faria (UFRGS)³

RESUMO: Este artigo apresenta duas pesquisas que tiveram como objeto de investigação experiências mediadas por dispositivos tecnológicos em espaços museais brasileiros (ROSA, 2017) e em um espaço museal Norte Americano (ROSA, 2020). A perspectiva teórica da Museologia foi base para as duas investigações e, na segunda, acrescentaram-se conceitos da Semiótica, da Sociosemiótica e das Artes Visuais. As pesquisas analisaram como a tecnologia pode ser utilizada pelas instituições como estratégias para captação e aumento de públicos, visando sua sobrevivência em um contexto econômico que monetiza a cultura e que é mediado pela tecnologia digital de modo imersivo. Os percursos investigativos oferecem reflexões críticas sobre a presença dos aparatos tecnológicos nas interações entre museu e público.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação em Museus. Experiência Museal. Tecnologia em Museus. Inteligência Artificial Watson. ReBlink.

EXPERIMENTS WITH TECHNOLOGY IN MUSEUMS: HOW WE SUIT, EXPERIENCE AND PERCEIVE

ABSTRACT: *This article presents two researches that have as their object of investigation experiences mediated by technological devices in Brazilian museums (ROSA, 2017) and in a Canadian museum ~space~ (ROSA, 2020). The Museology theoretical perspective was the basis for both investigations and, in the second one, concepts from Semiotics, Sociosemiotics and Visual Arts were added. The research analyzed how technology can be used by institutions as strategies for attracting and increasing audiences, aiming at their survival in an economic context that monetizes culture and is mediated by digital technology in an immersive way. The investigative pathways offer critical reflections on the presence of technological devices in the interactions between the museum and the public.*

KEYWORDS: *Communication in Museums. Museum Experience. Technology in Museums. Artificial Intelligence Watson. ReBlink.*

¹ Museóloga (UFRGS), Mestre em Museologia e Patrimônio (PPGMusPa/UFRGS). Pesquisadora das relações entre a Museologia e a Tecnologia, das experiências do uso dos dispositivos digitais enquanto mediadores em exposições de museus. Faz parte do Projeto de Pesquisa Forma & Conteúdo: Reflexões sobre as exposições museológicas (Museologia/UFRGS) e atuou no Projeto de Extensão Museologia na UFRGS: Trajetórias e Memórias (Museologia/UFRGS). Endereço: R. Dr. Barcelos 1291 - Canoas/RS; Tel: (51) 99766-3807; E-mail: alahna.s@gmail.com

² Doutora em Educação (PPGEDU/UFRGS). Professora Adjunta no Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação (UFRGS), Docente permanente no Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio (PPGMUSPA/UFRGS), 2017-2020. Pesquisadora vinculada aos grupos Grupo de Pesquisa em Educação e Arte (GEARTE/CNPq) e Grupo de Pesquisa sobre Educação e Disciplinamento (GPED/CNPq). Endereço: Av. Paulo Gama, 110/12201 - sala 819 - Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90046-900. E-mail: mariliaforginunes@gmail.com

³ Museóloga (UNIRIO), mestre e doutora em Educação (UFRGS). Docente do Curso de Museologia do Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (DCI/FABICO/UFRGS) e do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da mesma universidade (PPGMusPa/UFRGS). Membro dos grupos de pesquisa do CNPq "Escritas da história em museus: objetos, narrativas e temporalidades" e do "GEMMUS - Grupo de Estudos em Memória, Museus e Patrimônio". Endereço: R. Ramiro Barcelos, 2705, sala 500 - Santana, Porto Alegre - RS, 90035-007. Contato eletrônico: carolina.gelmini@ufrgs.br

EXPERIÊNCIAS COM TECNOLOGIAS EM MUSEUS: COMO NOS APROPRIAMOS, VIVENCIAMOS E ENTENDEMOS

Introdução

O desenvolvimento de uma pesquisa é um processo de altos e baixos, permeado por inúmeras mudanças no seu decorrer. Isso porque nenhum objeto de pesquisa se encerra em si ou em possibilidades únicas. Quanto mais o pesquisador se debruça sobre seu tema, mais oportunidades de produção ele tende a identificar. Este artigo⁴ apresenta um período de olhar atento e voltado para a temática das Tecnologias em Museus, seus usos e aplicabilidades, que resultaram em duas pesquisas: "Crescente Tecnológica nos Museus: estratégias digitais aplicadas às experiências museais" (ROSA, 2017); e "A Experiência ReBlink: A mediação da produção de sentido por dispositivo digital em exposição de museu" (ROSA, 2020).

Essas pesquisas remontam um interesse na busca pela análise das mais variadas possibilidades do uso das tecnologias em exposições de museus. Tal interesse pela temática tem origem na nossa percepção de que a sociedade contemporânea é constantemente mediada por dispositivos digitais e aplicativos, desenvolvidos para suprir os mais diversos tipos de necessidades – como alimentação, transporte e socialização. Além disso, também acreditamos na necessidade da inclusão dos museus, enquanto instituições culturais, e na Museologia, enquanto ciência, no campo da tecnologia, para oportunizar experiências inovadoras aos públicos.

Assim, a pergunta central dessas investigações é: como os museus poderiam se inserir de maneira eficaz nesse contexto tecnológico? Através de suas exposições, ações educativas e outras atividades, as instituições museais buscam representar as sociedades nas quais estão inseridas, fazendo com que as histórias dos mais diversos grupos sociais sejam perpetuadas por meio da materialidade e da preservação de suas narrativas. Nesse sentido, a necessidade de se informatizar não é apenas assumida pelo viés da modernização mas também em decorrência da urgência em buscar aproximação aos modos de convívio e sociabilidade proporcionados pela Internet e pela tecnologia digital.

⁴ Uma versão deste trabalho foi apresentada no "Seminário Acervos Culturais na Rede: Perspectivas para os museus e a Museologia" realizado em Maio de 2019, em Porto Alegre/RS, a partir de uma parceria entre os cursos de Museologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade Federal de Brasília (UNB). A apresentação oral que aqui se apresenta revisada e ampliada foi parte da Mesa-Redonda "Tecnologias Digitais em Museus".

Diante dessa urgência, as pesquisas – cujo percurso investigativo e cujos resultados alcançados serão compartilhados nesse texto – refletem algumas possibilidades implementadas em espaços expositivos que utilizaram a tecnologia para tentar uma maior aproximação com os visitantes.

No Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) **Crescente Tecnológica nos Museus: estratégias digitais aplicadas às experiências museais** (ROSA, 2017), foram analisados três produtos tecnológicos de museus brasileiros: 1) Visita Virtual 360 do Museu Casa de Portinari; 2) Aplicativo de Realidade Aumentada no Museu Histórico Nacional; 3) Inteligência Artificial *Watson* na Pinacoteca de São Paulo. Tais objetos de pesquisa delinearam uma dinâmica em que “[...] as interações poderiam ser classificadas como uma crescente a partir de suas interfaces que, a cada novo patamar, promoviam um nível maior de interação” (ROSA, 2017, p. 83). A análise destes objetos tinha por objetivo explorar o uso desses sistemas enquanto estratégias comunicacionais para os museus e no decorrer do processo foi possível observar a sua influência na experiência museal do visitante, sendo esta última experiência um dos objetos deste artigo.

Na dissertação **A Experiência ReBlink: A mediação da produção de sentido por dispositivo digital em exposição de museu** (ROSA, 2020), o interesse pela vivência do público intensificou-se. Assim, o objeto denominado Experiência ReBlink, consistia em uma conjunção de três fatores: 1) o Aplicativo ReBlink; 2) a Exposição ReBlink; 3) a interação que se estabelecia entre o visitante que utilizava o aplicativo na exposição e as obras de arte expostas, conforme ficou explicitado:

O objeto desta pesquisa é, portanto, não somente a exposição, nem somente o aplicativo, mas toda a experiência que compreende o uso do dispositivo no espaço do museu e com uma das pinturas selecionadas dentre as 10 que compõem a exposição – o que chamaremos de Experiência ReBlink. (ROSA, 2020, p.28).

E sobre os objetivos de pesquisa delineou-se que:

A partir das análises, pretende-se promover uma reflexão sobre como estamos construindo sentido em exposições permeadas pela tecnologia, e não somente isto, mas também como o uso dessa tecnologia – em excesso ou na medida – tem afetado os significados que estamos produzindo. Podemos dizer, então, que a pergunta a ser respondida nesta pesquisa é: como o aplicativo ReBlink, na exposição da AGO, influenciou nas interações visitante-obra e visitante-exposição mediando a produção de sentidos? (ROSA, 2020, p.31).

Em linhas gerais, as pesquisas se complementam e também compartilham conceitos base, em especial os provenientes da Museologia: Experiência Museal (FALK; DIERKING, 2016) e Fato Museal (GUARNIERI, 2010), que determinam os parâmetros para análise da relação que o visitante estabelece com o espaço e com os objetos da exposição. Na dissertação, novos conceitos foram agregados, a fim de observarmos com maior atenção e profundidade os aspectos subjetivos da construção de sentido na interação entre pessoa e imagem. Provenientes da Semiótica, utilizamos Intervenção (INTERVENÇÃO, 2021), Leitura de Imagem (PILLAR, 2014) e o Percurso Gerativo de Sentido (FLOCH, 2001), e da Sociossemiótica, trabalhamos principalmente com os Regimes de Interação (LANDOWSKI, 2014). Além do conceito que engloba todo o contexto das pesquisas, Cultura Digital (LÉVY, 2010).

Essas pesquisas buscam, portanto, desenhar novos horizontes no campo acadêmico da Museologia, possibilitando que tenhamos um novo olhar para o uso dos dispositivos tecnológicos em nossos espaços expositivos. Não se pretende, nesse exercício analítico, indicar possibilidades de uso, mas problematizar e vislumbrar a potência sensível das experiências mediadas pela tecnologia nos espaços expositivos.

A Crescente Tecnológica nos Museus: A Inteligência Artificial como mediação de tecnologia em museus

A busca que deu origem aos resultados apresentados no TCC **Crescente Tecnológica em Museus** (ROSA, 2017) partiu do interesse principal de analisar que tipo de tecnologia as instituições estavam utilizando em seu favor, enquanto estratégias de comunicação com seu público, com fins museológicos ou institucionais. Essa perspectiva partiu de uma ideia – um tanto quanto ingênua – de que o uso da tecnologia, por si só, poderia ser trabalhado como uma forma de chamariz para o público e, conseqüentemente, garantiria a melhoria dos índices de visitação, dando às instituições maior visibilidade.

A ideia de que apenas o uso da tecnologia solucionaria tais demandas das instituições museais poderia não estar completamente correta, mas ela não deixa de apontar um caminho. Conforme argumentamos à época da realização da pesquisa, a partir de dados sobre o público-alvo dos museus (FIGUEROA, 2017⁵), a adoção de dispositivos digitais tende a configurar uma boa estratégia para a

⁵ Conforme Figueroa (2017), a Geração C é formada pelos nascidos entre os anos de 1992 e 1999, estes indivíduos já estão acostumados com a tecnologia e a internet desde sua infância, visto que nesse período da década de 1990, os computadores pessoais já adentravam os domicílios e a internet já podia ser comercializada para pessoas físicas. Assim, a Geração C corresponde a um grupo que “está sempre conectada, compartilhando, customizando, em comunicação constante, têm facilidade de viver em comunidades e, dentre outras características, está sempre criando conteúdo para a Internet” (ROSA, 2017, p. 32).

atração do público. Esse público-alvo e as dinâmicas são frutos de uma cultura digital – ou cibercultura – que se constrói e se estabelece através das mídias sociais, permitindo um fluxo de informações constantes e sem barreiras de tempo ou espaço (LÉVY, 2010). Para Oliveira (2017), essa cultura digital se configura por ser a cultura do acesso, a qual, além de ter alcance global, reúne diferentes linguagens – o texto verbal, a imagem estática ou com movimento e o som – em uma linguagem universal: os *bits*⁶. Assim, a informação passa a estar acessível para o compartilhamento e a socialização.

Foram selecionados como objetos de análise três experiências tecnológicas desenvolvidas como meios de comunicação museológica – ou seja, eram parte e/ou promoviam uma mediação no ambiente expográfico – de museus brasileiros. Percebeu-se que os sistemas analisados possuíam características diferentes, sendo um mais sofisticado do que o outro o que caracterizava o que denominamos a 'Crescente Tecnológica'. O contato com os museus e os desenvolvedores desses sistemas foi bastante difícil e apenas uma das instituições respondeu às questões de pesquisa. No entanto, a partir da análise dos materiais oficiais – entrevistas a meios de comunicação de massa, propagandas institucionais e semelhantes – foi possível observar quatro pontos convergentes em seus discursos:

[...] a necessidade de democratizar o acesso aos museus; a intenção de ampliar a experiência do visitante; a promoção de uma interatividade maior; e o uso das tecnologias na comunicação institucional a fim de captar público físico. Estas intenções estão baseadas em eixos programáticos da Política Nacional de Museus (PNM), instituída pelo Ministério da Cultura (BRASIL, 2003). Os eixos contemplados são: 2 - Democratização e Acesso aos Bens Culturais; 4 - Informatização de Museus; e 5 - Modernização de Infraestruturas Museológicas (ROSA, 2017, p.53)

Assim, inferimos que essas estratégias tecnológicas, adotadas pelas instituições museais, fazem parte de um panorama mais amplo que visa estabelecer novas bases de atuação em museus brasileiros, buscando solucionar demandas que, há bastante tempo, têm sido apontadas como necessárias, estando em consonância com as políticas públicas do país. A fim de entender não somente o processo de utilização desses sistemas mas também a influência que eles demonstravam na visita individual, foram entrevistados um número restrito de pessoas acerca de suas experiências com cada uma das interatividades, visto que apenas o público visitante poderia determinar o sucesso e o fracasso das propostas.

⁶ “Os bits são as partículas subjacentes a computação digital. Trata-se de impulsos elétricos, positivos ou negativos, que são representados por 1 ou 0. A cada impulso elétrico é dado o nome de bit (BInary digiT)”. (OLIVEIRA, 2017, p.55)

É de conhecimento comum que as exposições de museu, em sua maioria, são concebidas e executadas para um público-alvo específico, o qual se altera conforme a temática da exposição ou os objetivos do museu. Porém, a sociedade, de um modo geral, corresponde a um público muito exigente, principalmente quando se trata de processos informacionais e interativos. Existe uma expectativa do público que é inerente à sociedade altamente comunicacional na qual vivemos, conforme reforçam Café e Padilha (2015). Assim, a partir da apresentação de um dos três estudos de caso do TCC Crescente Tecnológica em Museus (ROSA, 2017) – **Inteligência Artificial Watson da IBM utilizada na Exposição “A Voz da Arte” na Pinacoteca de São Paulo** – poderemos refletir sobre o quanto a utilização da tecnologia no meio museológico é relevante e determinante para as experiências de visita.

Tanto neste, como em outros casos analisados, a eficiência do *software* e as funcionalidades que ele oferece acabaram por influenciar tanto na visita do público quanto na expectativa do que ele vai encontrar. O projeto foi uma parceria entre a *International Business Machines* (IBM) e a Pinacoteca do Estado de São Paulo. Não houve possibilidade de contato nem com a IBM e com a Pinacoteca de SP, portanto, os seus discursos foram interpretados a partir da comunicação institucional.

A experiência consistiu na aplicação do *Watson*, um *software* de Inteligência Artificial desenvolvido pela IBM, no campo da Arte. O sistema, por sua vez, foi utilizado “[...] para organizar o conhecimento a partir da reunião do BIG DATA disponível na rede mundial de computadores e formular respostas que sejam baseadas em evidências, correspondendo às necessidades informacionais da sociedade atual” (ROSA, 2017, p.72). Assim, o *Watson* é considerado uma computação cognitiva, a qual “[...] permite que as pessoas encontrem as respostas mais adequadas às suas perguntas, a partir de uma máquina que seleciona o melhor resultado dentro de um amontoado de informações disponíveis” (ROSA, 2017, p. 72).

O *Watson*, portanto, foi originalmente desenvolvido com o objetivo de auxiliar em diagnósticos médicos. Nesse sentido, ele era alimentado com bibliografia específica e, quando o fisiologista inseria os sintomas do paciente, o sistema era capaz de criar correlações entre as informações e oferecer um diagnóstico mais assertivo. Para a Exposição “A Voz da Arte”, foram selecionadas sete obras pertencentes ao acervo da Pinacoteca e expostas no local, sobre as quais o *Watson* foi alimentado com informações técnicas e de contexto durante seis meses, possibilitando que ao fazer uma pergunta para sistema, o visitante recebesse uma resposta a partir do cruzamento de dados feitos pelo *Watson*.

Figura 1 – *Smartphone* cedido pela Pinacoteca de São Paulo



Fonte: Revista Exame.COM, 2017.

Figura 2 – Imagem promocional da Experiência *Watson* na Pinacoteca



Fonte: Imagem do vídeo promocional, 2017.

A infraestrutura da experiência não foi problema. A Pinacoteca oferecia *smartphones* e fones de ouvido aos visitantes que solicitassem participar da experiência. Além disso, a IBM instalou um dispositivo de localização – *beacon* – que indicava ao visitante, no *smartphone*, a sua proximidade com uma possibilidade interativa. As propagandas institucionais, veiculadas pela IBM e pela Pinacoteca, apresentavam um sistema que poderia sanar quaisquer dúvidas que o público expusesse em relação àqueles acervos, com infinitas possibilidades. No entanto, o público entrevistado não corroborou com essa perspectiva.

A análise qualitativa da experiência na Pinacoteca contou com seis entrevistados (ROSA, 2017), dos quais cinco eram vinculados aos cursos de Bacharelado em Museologia e Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, ambos da UFRGS, e um entrevistado graduado em História. Conforme os relatos do público, o sistema não apresentava tanta disponibilidade de informações, principalmente por não ser conectado diretamente à internet – informação que não estava explícita nas propagandas institucionais.

Dois apontamentos foram considerados mais relevantes dessa experiência, conforme constatado a partir das entrevistas. O primeiro destaque indicava que o sistema não apresentava a abrangência de informações esperada: o público notou que as mesmas perguntas, feitas de diferentes formas, não garantiam as mesmas respostas. Os entrevistados relataram perceber que questões relacionadas ao contexto da obra, mas que fugiam do espectro técnico ou de significado da mesma, também não eram respondidas por falta de informação no sistema, gerando um sentimento de frustração.

O segundo ponto relevante, a partir dos relatos do público, retratou uma fixação com a utilização do sistema: o visitante se sentia compelido a exaurir o sistema com perguntas até que ele não conseguisse mais oferecer respostas. Além disso, a visita, para alguns, acabou sendo realizada exclusivamente pautada na utilização do *Watson*, fazendo com que as outras obras expostas no espaço não fossem observadas com a atenção necessária.

O objeto analisado consiste em um produto tecnológico que atua como um mediador de público em exposições museais. Portanto, ele suprime – ou pretende suprimir – a necessidade que o visitante tem de ser acompanhado no espaço expositivo por alguém que tenha conhecimento técnico e teórico sobre as obras que ele observa. Nesse caso, a tecnologia foi a mediadora direta da comunicação museal, passando a ser o meio pelo qual o público construiu sua vivência.

A análise desta experiência, juntamente às outras que estão presentes no TCC Crescente Tecnológica em Museus (ROSA, 2017), instigou ainda mais o espírito investigativo da pesquisa, em busca de uma experiência que também utilizasse a tecnologia em favor da mediação e da comunicação nos espaços museais. Essa investigação e seus resultados serão sintetizados na continuidade deste trabalho.

A Experiência ReBlink: a produção de sentido no ambiente expográfico – evolução de pesquisa no campo dos museus

Na pesquisa que acabamos de descrever, o foco não esteve em refletir sobre a experiência imersiva que o uso da tecnologia possibilitou. Esse aspecto da relação do visitante com o espaço expositivo mediado pela tecnologia tornou-se objeto de análise na dissertação **A Experiência ReBlink: A mediação da produção de sentido por dispositivo digital em exposição de museu** (ROSA, 2020) que apresentamos a partir daqui.

A Experiência ReBlink, como a denominamos na pesquisa reunia: 1) o Aplicativo ReBlink; 2) a Exposição ReBlink; 3) a interação estabelecida entre o público e as imagens mediada pelo aplicativo. O projeto foi uma parceria entre a *Art Gallery of Ontario* (AGO) e o artista digital Alex Mayhew, sócio da empresa *Impossible Things*. O app foi desenvolvido para promover intervenções digitais de realidade aumentada nas dez obras selecionadas para serem expostas, configurando a 'Exposição ReBlink'. Através de algumas conversas via e-mail e redes sociais, além da observação dos discursos veiculados pela mídia escrita e pela comunicação institucional de ambas as instituições, foi possível aferir que um dos objetivos do projeto era permitir que os visitantes olhassem com mais atenção às obras de arte expostas.

Para compreender os efeitos de sentido produzidos a partir da interação entre público, obras, espaço expositivo mediados pelo aplicativo utilizamos como referencial teórico a Semiótica Discursiva, também agregando conceitos da Semiótica Plástica e da Sóciosemiótica. À luz desses conceitos, analisamos imagens, vídeos e um estudo de público realizado por um grupo de alunas do curso de *Museum Studies* da Universidade de Toronto (STEPHENSON et al, 2017) – visto que a exposição aconteceu entre os meses de junho de 2017 e abril de 2018, antes do início da pesquisa em questão e, assim, a visitação *in loco* ficou impossibilitada.

A aproximação entre a Museologia e a Semiótica é reforçada por diversos autores do campo dos museus. Isso porque o museu pode ser compreendido como uma “[...] construção sógnica, que se constitui e institui a partir de percepções identitárias, utilizando os jogos de memória e expressando-se sob as mais diferentes formas, no tempo e no espaço” (SCHEINER, 2003, p.1). Ou seja, o museu se comunica com o público através de signos – sejam verbais ou imagéticos – e a construção de sua narrativa, ainda que intencionalmente desenvolvida por um indivíduo, só terá uma finalização após a interação com o público que é capaz de estabelecer relação sensível com o que vê exposto.

No caso da 'Exposição ReBlink' foram selecionadas dez obras de arte pertencentes ao acervo da AGO que passaram por uma intervenção digital através do uso da realidade aumentada, o sistema fazia com que as obras ambientadas nos séculos XVII, XIX e XX retratassem novos comportamentos, comuns ao século XXI. O termo intervenção é adotado nessa alteração de contexto por duas razões: tanto porque o artista assim o denominou quanto em razão do seu significado:

O termo intervenção é também usado para qualificar o procedimento de promover interferências em imagens, fotografias, objetos ou obras de arte preexistentes. Intervenção, nesse caso, possui um sentido semelhante à apropriação, contribuição, manipulação, interferência. Colagens, assemblages, montagens, fotografias e desenhos são trabalhos que frequentemente se valem desse tipo de procedimento (INTERVENÇÃO, 2021, doc. eletr.).

Além disso, na intervenção do aplicativo pôde ser identificado o que os autores Jardim Filho e Oliveira (2017) denominam "intertextualidade", isto é, a superposição de imagens, o que nos possibilitaria reconhecer tanto os contextos de séculos passados quanto a adaptação ao contemporâneo, visto que somos capazes de identificar ambos os signos representativos, seja por conhecimentos prévios de arte ou pela vivência comum ao século XXI.

Esse reconhecimento de imagens nos coloca como leitores de discursos que estão dispostos através desses elementos visuais e eles só ganham significado a partir das experiências pessoais do indivíduo. É importante pensar que o público do museu não é apenas um receptor da mensagem mas também um produtor da mesma, que constrói a narrativa no decorrer de sua vivência expositiva.

O processo de leitura das imagens – que também foi utilizado como uma metodologia de análise desta pesquisa – é o entrelaçamento de "[...] informações sobre o objeto, [...] [considerando] suas características formais, cromáticas, topológicas, e informações do leitor, seu conhecimento acerca do objeto, suas inferências, sua imaginação" (PILLAR, 2014, p.8). Essas informações são organizadas em um processo de significação, que segundo a semiótica discursiva reúne os dois planos que todo e qualquer texto possuem de modo recíproco: o plano de conteúdo e o plano de expressão. A significação é traçada a partir do plano do conteúdo que a semiótica descreve utilizando o modelo do percurso gerativo de sentido (FIORIN, 2013; GREIMAS, 1984). Esse caminho de significação relaciona os elementos da textualidade – os formantes da expressão e os conteúdos enunciados a partir deles.

O percurso gerativo de sentido é organizado em três níveis que descrevem o aprofundamento do sentido: da abstração baseada na oposição de ideias que, presentes ou ausentes, no texto se contrastam; estas são revestidas de significados que se fundem aos signos visíveis representantes de temas; os quais, por sua vez, auxiliam a concretizar um discurso central para o texto que se lê. O plano de expressão diz respeito às formas usadas para expressar algo. Em termos de linguagem plástica, ele se subdivide em: a) dimensão eidética: onde se observam as formas que constituem a imagem (verticais, horizontais, curvilíneas etc.); b) dimensão cromática: ênfase nas cores, combinações e oposições, sensações e intenções; c) dimensão topológica: a distribuição dos elementos na imagem e suas interferências; d) dimensão matéria: a construção daquela imagem a partir da matéria – tinta, pinceladas, etc. (NUNES, 2013; TEIXEIRA, s.d.)

Assim, o processo de significação das imagens que vemos passa por essa compreensão, muitas vezes subconsciente, entre as características visíveis de uma imagem e as narrativas que são representadas por elas. Esse processo foi exposto na pesquisa através da leitura de imagem de uma das obras de arte expostas parte da 'Experiência ReBlink'.

A obra *The Marchesa Casati* (1919) do artista Augustus Edwin John foi selecionada e lida na dissertação, em suas duas versões: a original (Figura 1) e a intervenção de Mayhew (Figura 2):

Figura 3 - "The Marchesa Casati" de Augustus Edwin John, 1919



Fonte: Imagem cedida pela AGO.

Figura 4 - Intervenção digital na obra "The Marchesa Casati"



Fonte: Printscreen do Aplicativo ReBlink, 2020

A escolha dessa pintura deu-se, principalmente, pela sua representação como uma mulher do século XXI: adepta às tecnologias. Naturalmente, a diferença mais relevante entre as duas obras é que após a intervenção de Alex Mayhew a obra deixa de ser estática, a Marquesa passa a se movimentar e até ganha uma trilha sonora particular. É possível perceber que há um envolvimento do artista com a história da personagem retratada, fazendo com que ele considere que a real Marquesa Luisa Casati fosse, muito provavelmente, exercer uma forte presença nas redes sociais nos dias de hoje.

A leitura de uma imagem inicia pelo plano da expressão, pois os elementos sensíveis são os que primeiro chamam atenção de quem se coloca frente à tela: o contraste de cores entre as roupas da personagem e o fundo da imagem; o aspecto de tinta nos elementos da pintura original; os traços precisos e concentrados no rosto da personagem – e outros que se alteram – a postura da personagem ocupa mais espaço na distribuição do quadro; há ainda a adição de elementos digitais, como o “pau de selfie” e os pássaros voando atrás da personagem. Essas características visuais são determinantes para que, a partir dos conhecimentos e da cultura de cada leitor, a narrativa e o discurso da imagem se estabeleçam.

No plano do conteúdo, constroem-se as narrativas presentes na visualidade. Assim, no plano de expressão, podemos identificar a oposição cromática frio x quente, ao passo que no plano do conteúdo isso se reveste dos contrastes privado x público e força x sensibilidade, como discurso temático encontrando elementos expressivos que corroborem os dois pares de oposição, alternando, por vezes ou um ou outro de acordo com quem lê. A Marquesa retratada ao mesmo tempo que personifica uma figura com ares de interioridade e que estabelece, através do seu olhar firme, porém melancólico, uma troca de confiança com o observador, deixa que o espectador adentre seu espaço privado – e ainda assim sustenta uma personalidade forte e ousada, para a época de seu retrato, perceptível por sua maquiagem e cabelos cor de laranja. A Marquesa retratada no século XXI se apresenta como uma mulher pública, que se mostra e se coloca frente ao retratista com força, mantém as características de ousadia e empoderamento, com uma postura que não convida o observador a entrar na sua privacidade, mas sim determina – através dos olhares desafiadores que dá – que ele aceite-a no seu campo público.

As leituras de ambas imagens – original e intervenção por realidade aumentada – podem ser observadas e comparadas através do quadro a seguir:

Quadro 1 - Comparativo entre leituras de imagem analisada por Rosa (2020)

| PLANO | NÍVEL | ANÁLISE – OBRA ORIGINAL | ANÁLISE - INTERVENÇÃO |
|------------------|-------------------|--|--|
| EXPRESSÃO | CROMÁTICO | Cores frias do fundo X cores quentes das vestes, maquiagem e cabelos; A Marquesa em tons claros contrasta com o fundo escuro; três tons de azul no horizonte marcam a distância. | Cores frias do fundo X cores quentes das vestes, maquiagem e cabelos; As vestes se tornam mais beges, ao invés de rosadas, e o uso do branco demarca o decote da roupa. |
| | EIDÉTICO | O fundo embaçado, o rosto nítido, anguloso, as vestes soltas que fazem volume na imagem. | O fundo embaçado, o rosto nítido, ainda anguloso, se movimenta e se altera. Os pássaros ao fundo e o pau de selfie com o celular acrescentam novas áreas na imagem. |
| | TOPOLÓGICO | A personagem centralizada no quadro, o fundo tem três camadas horizonte, dividindo o fundo em três faixas. | A personagem ocupa todo espaço do quadro, com a mão na cintura ela toma o que antes era um espaço vazio; os pássaros ao fundo ocupam o horizonte antes vazio, e o pau de selfie extrapola a borda do quadro. |

| | | | |
|-----------------|--------------------|---|--|
| | MATERIAL | A pintura rápida do todo, mas muito cuidadosa no rosto; Os olhos aparentam ser mais carregados de tinta | A pintura rápida do todo, mas muito cuidadosa no rosto; Os elementos incluídos com RA tem aspecto digital, enquanto o que era pintura anteriormente permanece com aspecto de tinta. |
| CONTEÚDO | FUNDAMENTAL | Oposições entre: frio X quente; externo X interno; público X privado; força X sensibilidade. | Oposições entre: frio X quente; externo X interno; público X privado; força X sensibilidade. |
| | NARRATIVO | O percurso do olhar: olhos, cabelo, rosto, corpo, fundo da imagem | O percurso do olhar: o pau de selfie primeiro, o rosto da marquesa, que prende o olhar enquanto ela muda as feições, as mãos: a mão que segura o pau de selfie se movimenta para fazer o clique da foto. |
| | DISCURSIVO | Mulher, ousada, no século XV, mantém sua figura com força, mas busca refúgio no olhar do outro. | Mulher, ousada, busca seu melhor ângulo de fotografia, está ciente da exposição do seu campo privado, não se importa. |

Fonte: ROSA, 2020

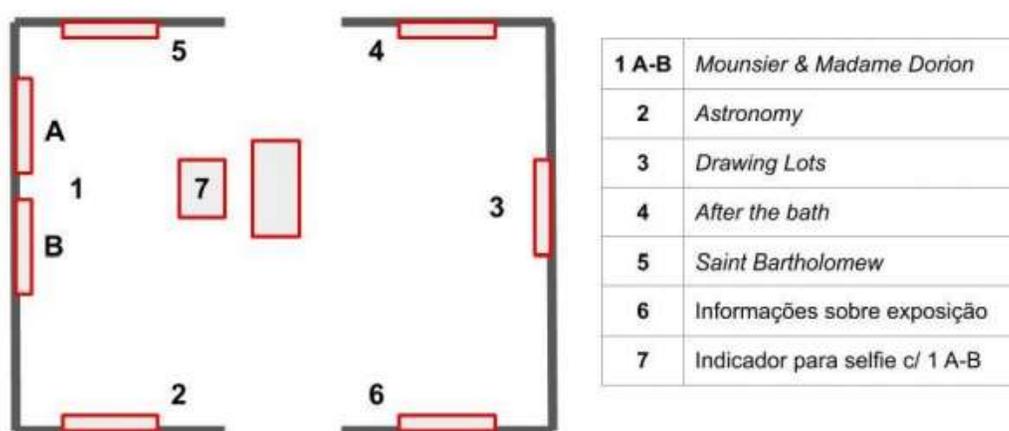
É importante ressaltar, que as leituras dessas obras de arte (a original e a que recebe intervenção do app) foram construídas a partir de um ponto de vista e cultura específicos: o da autora da dissertação. Não se trata de uma leitura única e definitiva. É muito comum que, conforme o passar do tempo, e conforme o desenvolvimento pessoal de cada indivíduo, as leituras passem a ter outros significados e alcancem novas percepções, tal qual o processo de qualquer pesquisador em relação ao seu objeto. O acesso às obras de arte selecionadas para a 'Exposição ReBlink' e o Aplicativo ReBlink – disponível para *download* nas lojas de apps – permitiram a realização dessa leitura.

O terceiro objeto de análise, a experiência da visita, foi acessada por meio dos relatos do estudo de público *Blink and You'll Miss It* (STEPHENSON et al, 2017), realizado como atividade acadêmica do curso de *Museum Studies* da Universidade de Toronto ao qual se teve acesso a partir de um contato com a AGO. O grupo responsável realizou entrevistas e observação não participante, analisando o comportamento do público e as relações construídas na 'Exposição ReBlink'. De acordo com o documento, das dez obras selecionadas, apenas seis estavam expostas juntas no espaço da galeria – na Room 238. Em função dessa disposição expográfica, as estudantes optaram por analisar apenas a sala em questão, deixando de fora do estudo de público as outras quatro obras que estavam dispostas em outras salas da AGO.

Embora o estudo não ofereça uma ampla abrangência sobre as interações – observando a interação com todas as obras da exposição – ele foi essencial para compreendermos a disposição das obras e realizarmos inferências sobre a interação do público com o espaço. Nesse contexto, utilizamos os conceitos, cunhados por Eric Landowski (2014), dos Regimes de Interação, os quais descrevem modos de ser e agir em experiências de interação e como elas resultam em efeitos de sentido que podem auxiliar a compreender os processos interativos em nosso cotidiano.

A disposição das obras foi assim representada no estudo de público na Figura 3:

Figura 5 - Distribuição das obras e elementos de comunicação museológica na Room 238



Fonte: Stephenson, *et al* (2017) adaptado por ROSA, 2020, p.95

Sabemos que a construção de exposições de museu é impregnada de intencionalidades e a disposição de obras não foge à regra. O espaço torna-se um vetor da comunicação tanto quanto os textos expositivos e os acervos, ele é organizado de maneira que leve o visitante a cumprir – ou não – um roteiro de visita, exercendo, portanto, influência sobre o indivíduo e, conseqüentemente, sobre sua experiência museal (FALK, DIERKING, 2016; FERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, 1999; ROSA, 2017). Embora não tenha explicitado a localização exata, Stephenson et al (2017) apresenta evidências de que, na Room 238, havia disponíveis para o público dois iPads, com o aplicativo ReBlink instalado.

Além disso, conforme observado na Figura 3, havia também um vídeo explicativo que, muito embora não tenhamos tido acesso ao conteúdo na íntegra, sabia-se que explicava o funcionamento do sistema e da exposição. O conjunto desses elementos pretendia revelar ao visitante um indicativo de que ali, naquele espaço, estava ocorrendo alguma interação incomum ao restante do espaço.

Landowski (2014) determina que os Regimes de Interação consistem em um conjunto de quatro regimes que podem – ou não – acontecer em sequência, e quando de fato cumprem com o ciclo proposto, chegam mais próximo de afirmar que o indivíduo produziu sentido a partir da experiência vivenciada. Assim, os quatro regimes podem ser brevemente caracterizados da seguinte maneira:

- **O Regime de Programação:** ações determinadas a partir de um ponto de vista operacional. Baseado no princípio da regularidade, o regime pretende que algo – ou alguém desprovido de subjetividades – aja conforme uma programação pré-estabelecida.
- **O Regime de Manipulação:** relações nas quais se estabelece uma persuasão estratégica entre as partes envolvidas.
- **O Regime de Ajustamento:** corresponde à interação com maior apelo subjetivo e emocional do que racional, a relação se estabelece entre os sujeitos e eles se adequam a ela.
- **O Regime de Acidente:** denota uma ruptura num sistema organizado, baseado no princípio da aleatoriedade, fala sobre os acidentes incontroláveis do dia a dia.

Esses conceitos têm sido vislumbrados em diferentes situações de interação, nesse caso foram aplicados ao contexto espacial da 'Experiência ReBlink', no qual identificou-se uma possível trajetória e, conseqüentemente, interações e sentidos decorrentes desse percurso.

Ao entrar na sala o visitante logo se depara com recursos distintos do comum dos outros ambientes da AGO – instaura-se uma interação baseada no acidente. O elemento que promove a ruptura age estrategicamente, motivando o visitante a usá-lo. Ao acionar o app a pessoa ingressa na regularidade programada, repetindo a ação em todas as obras da sala – uma atitude programada. A expectativa é que aos poucos a motivação leve a um ajustamento sensível, isto é, que o app não seja apenas acionado, mas que o resultado provocado por ele ao alterar a obra sensibilize, promova a reflexão a partir do que vê (ROSA, 2020).

Esse sistema de regimes é corroborado pelos dados da pesquisa de público (STEPHENSON et al, 2017) que afirma que 78% dos entrevistados gostaram da experiência, e quando o mesmo grupo foi questionado sobre o objetivo da exposição 32% mencionou que se tratava de *Uma mistura entre a História e os tempos modernos, sem nenhuma crítica social*. Ainda que possamos fazer outras interpretações da ação proposta pela AGO e pelo artista digital Alex Mayhew, não houve nenhum tipo de menção à intenção de promover tal crítica, o que nos leva a concluir que tanto o Aplicativo, quanto a concepção e execução da 'Exposição ReBlink' foram um sucesso, levando o visitante ao regime de ajustamento e permitindo que ele produzisse sentido em sua subjetividade.

Conclusão

Conforme mencionado na introdução deste artigo, aqui estão reunidos quatro anos de pesquisas tendo como tema a Tecnologia em Museus. A utilização da Internet e dos dispositivos tecnológicos como ferramenta comunicacional é comum hoje em dia e, provavelmente, seguirá assim até que se torne obsoleta.

O desenvolvimento das pesquisas apresentadas neste artigo foram, mais do que tudo, um meio de desfazer uma imagem altamente ingênua – esta também particular – que se tem sobre as soluções fáceis que a tecnologia promete oferecer quando aplicada em qualquer interação. Aprendemos muito, principalmente ao longo de 2020⁷, sobre o quanto a Internet pode auxiliar nos processos comunicacionais, mas também experimentamos inúmeros obstáculos que ela impõe, essa interação direta e constante com a tecnologia nos faz valorizar, cada vez mais, a presença física das outras pessoas.

As duas pesquisas tinham como objetivo comprovar o que parece óbvio: nos tornamos dependentes da tecnologia. Em nenhum momento essa sentença foi revogada, ao contrário, foi possível (re)afirmá-la com maior certeza, isso porque de fato nos tornamos uma sociedade altamente vinculada a essa forma de comunicação e dificilmente conseguiremos nos afastar dela. A Internet tem hoje um caráter comercial e, porque vivemos em uma sociedade altamente mercantil, não há limites para os produtos comercializados no campo virtual.

Assim, é difícil que sigamos evitando o contato e a imersão dos museus nesse contexto. No Brasil de 2020 é comum nos depararmos com situações de calamidade em museus públicos, com equipes que mantêm a compra de bens de consumo com seus próprios salários e com trabalhadores voluntários, formando um cenário de desestruturação técnica e financeira nessas instituições. Contextos assim podem fazer com que a inclusão da tecnologia pareça pouco importante de ser colocada em pauta. No entanto, devemos levar em consideração que, infelizmente, os investimentos em instituições de cultura também precisam corresponder à visão mercantil e capitalista na qual estamos imersos e é preciso que os museus estejam preparados para utilizar as tecnologias (em suas mais diversas formas) como estratégias de captação dos públicos que são parte também desse contexto social caracterizado pela presença massiva

⁷ No ano de 2020 a Organização Mundial da Saúde anunciou que, com a disseminação do Coronavírus, causador da COVID-19, por todos os continentes, o mundo encontrava-se em uma pandemia. O vírus altamente contagioso só poderia ser controlado com medidas de distanciamento social, o que fez com que a modalidade de teletrabalho fosse adotada pela maioria dos setores da sociedade. Logo, houve um crescente uso e adaptação dos processos que antes eram presenciais e agora precisavam ser evitados. Esse contexto social influenciou significativamente as perspectivas críticas na construção da Dissertação “A Experiência ReBlink: A mediação da produção de sentido por dispositivo digital em exposição de museu” (ROSA, 2020).

das tecnologias da informação e da comunicação. A tentativa de despertar o interesse desse grupo que é cada vez mais amplo, abrangendo não somente os nascidos após os anos 1990 mas também todas as pessoas que são usuárias cativas dos *smartphones* e redes sociais, é uma forma de tornar os museus espaços cada vez mais relevantes aos olhos dos mais diversos públicos. Isso cria laços entre as partes envolvidas na experiência, permitindo que o museu ofereça uma comunicação com a qual o visitante consegue se relacionar, enriquecendo a vivência. Além disso, é também uma maneira de estabelecer métricas de reconhecimento que façam com que tanto o poder público quanto à iniciativa privada tenham interesse em manter e desenvolver financeira e administrativamente esses espaços.

Podemos perceber que em todas as experiências observadas nas duas pesquisas apresentadas havia um fator determinante para que ela fosse positiva: a infraestrutura. Tanto era necessário que o visitante tivesse acesso a um dispositivo compatível com as necessidades do sistema da interação quanto era preciso que a instituição fornecesse a infraestrutura mínima – sinal e acesso à Internet, os dispositivos móveis, ou o auxílio de uma equipe de funcionários preparada – para que o público pudesse percorrer a exposição. Nesse caso, uma experiência fluida, sem percalços, na qual o visitante tenha respaldo da instituição, tendo dúvidas respondidas e auxílio com os suportes, pode render uma avaliação mais positiva.

De modo geral, quanto maior a proximidade entre o museu e o público-alvo melhor. Promover a troca de informações, de maneira que o visitante reconheça os signos e sinta-se representado por eles, auxilia no desenvolvimento da narrativa e possibilita que ela seja melhor apreendida pelo observador. Sendo assim, no caminho que se abre quando tratamos da relação entre a Tecnologia e a Museologia é preciso ter cuidado para que o uso da primeira não se sobreponha sobre os conceitos da segunda, de forma a tornar a vivência no museu apenas entretenimento. A ideia é apropriar-se dos dispositivos e oferecê-los ao público como um meio de comunicação, que será reconhecido por ele, facilitando a entrega da mensagem.

O desenvolvimento das correlações entre os campos ainda está em expansão e, atualmente, conta com diversos pesquisadores e produtores de conhecimento que estão construindo uma base teórica sólida e coerente com as experiências digitais atuais. Espera-se que, após as necessidades técnicas e tecnológicas dos museus terem sido a floradas durante o distanciamento social em 2020, a temática receba ainda mais adeptos e então busque possibilitar soluções para as problemáticas e trazer respostas para as tantas perguntas que abrimos ao longo dos últimos anos.

REFERÊNCIAS

CAFÉ, Lúcia Maria Arruda; PADILHA, Renata Cardozo. A Representação de Objeto Museológico em Exposição Virtual. In: **Revista Iberoamericana de Turismo - RITUR**, Penedo, Número Especial, out. 2015. p.120-141. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/2012> . Acesso em 20 mar. 2021

FALK, John H.; DIERKING, Lynn D. **The Museum Experience Revisited**. Nova York: Routledge, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=4a5mDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=FALK+DIERKING+THE+MUSEUM+EXPERIENCE&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwj729GtqszvAhUMH7kGHcNxCR0Q6AEwAHoECAyQA#v=onepage&q=FALK%20DIERKING%20THE%20MUSEUM%20EXPERIENCE&f=false> . Acesso em: 20 mar. 2021.

FERNÁNDEZ, Luiz Alonso; FERNÁNDEZ, Isabel García. **Diseño de exposiciones: concepto, instalación y montaje**. Madrid: Alianza Editorial, 1999.

FIGUEROA, Franz. **Processos Criativos para a Educação na Era Digital**. Palestra ministrada aos alunos do 2º Fórum EaD da UFRGS, 2017. Acesso em: 19 dez. 2017.

FIORIN, José Luiz. **Elementos de Análise do Discurso**. São Paulo: Contexto, 2013.

FLOCH, Jean-Marie. **Alguns conceitos fundamentais em Semiótica Geral**. Documentos de Estudo do Centro de Pesquisas Sociosemióticas. São Paulo: Centro de Pesquisas Sociosemióticas, 2001.

GREIMAS, A. J.. Semiótica figurativa e semiótica plástica. In: **Significação: Revista De Cultura Audiovisual**, São Paulo, n. 4, p. 18-46, 30 abr. 1984. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/significacao/article/view/90477> . Acesso em: 20 mar. 2021

GUARNIERI, Waldisa Rússio Camargo. A interdisciplinaridade em Museologia, 1981. In: BRUNO, Maria Cristina Oliveira (org.). **Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos de uma trajetória profissional**. Vol.1, 1.ed., São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado de Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010. p.58-59. [Texto publicado na Muwop, Paris, n.2, 1981].

INTERVENÇÃO. In: **ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras**. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo8882/intervencao>. Acesso em: 16 de Mar. 2021. Verbete da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7

JARDIM FILHO, Airton Jordani; OLIVEIRA, Sandra Ramalho e. Estudos intertextuais na visualidade: uma abordagem para o ensino de Arte?, In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas, 26o, 2017, Campinas. Anais do 26o Encontro da Anpap. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2017. p.609-622. Disponível em: anpap.org.br/anais/2017/PDF/EAV/26encontro_FILHO_Airton_Jordani_Jardim_OLIVEIRA_Sandra_Ramalho_e.pdf Acesso em: 15 mar. 2021

LANDOWSKI, Eric. **Interações Arriscadas**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014. 128 p.

LÉVY, Pierre. **Tecnologias da Informação: O futuro do pensamento na era da informática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora 34. 2010

NUNES, Marília Forgearini. **Leitura mediada do livro de imagem no ensino fundamental:** letramento visual, interação e sentido. Orientadora: Analice Dutra Pillar. 2013. 254 f. Tese (Doutorado) – Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/87978>. Acesso em: 05 mar. 2021.

OLIVEIRA, Priscila Chagas de. **Interfaces da Memória Social:** análise do compartilhamento do conjunto de imagens digitais do Acervo Digital Bar Ocidente no Facebook. 146fl., Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural, Instituto de Ciências Humanas / Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2017. Disponível em: http://wp.ufpel.edu.br/ppgmp/files/2016/11/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Priscila-Chagas-Oliveira_FINAL_PPGMP_UFPEL.pdf . Acesso em: 20 mar. 2021.

PILLAR, Analice Dutra. Leitura e Releitura. In: PILLAR, Analice Dutra (org.). **A educação do olhar:** no ensino das artes. 8. ed., Porto Alegre: Mediação, 2014, p.7-18.

ROSA, Alahna Santos da. **A Experiência ReBlink:** a mediação da produção de sentido por dispositivo digital em exposição de museu. Orientadora: Marília Forgearini Nunes. 2020. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Departamento de Ciências da Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216082> . Acesso em: 25 mar. 2021.

ROSA, Alahna Santos da. **Crescente tecnológica nos museus:** estratégias digitais aplicadas a experiências museais. Orientadora: Ana Carolina Gelmini de Faria; Coorientadora: Priscila Chagas Oliveira. 2017. 109 f. TCC (Graduação) - Curso de Graduação em Museologia, Departamento de Ciências da Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/177705> . Acesso em: 01 mar. 2021

SCHEINER, Teresa. **Comunicação, Educação, Exposição:** novos saberes, novos sentidos. Revista Semiosfera, ano 3, n° 4-5, p. 1-8, 2003.

STEPHENSON, Breanna et al. **Blink And You'll Miss It:** A remedial and summative evaluation of the ReBlink Installation at the Art Gallery of Ontario. Toronto, Canadá: University Of Toronto, 2017. Trabalho acadêmico da disciplina MSL1350: Museum and Their Publics, da Universidade de Toronto.

TEIXEIRA, Lucia. **Para uma leitura de textos visuais.** [s.d.]. Disponível em: https://www5.pucsp.br/cps/downloads/biblioteca/2016/teixeira_1_para_uma_leitura_de_textos_visuais_.pdf. Acesso em: 20 abr. 2021.