

# RISCOS E OPORTUNIDADES NA DIFUSÃO DIGITAL DE MUSEUS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Célio Costa Filho<sup>1</sup>  
Éder Porto Ferreira Alves<sup>2</sup>  
Érica Azzellini<sup>3</sup>  
Giovanna Fontenelle<sup>4</sup>  
João Alexandre Peschanski<sup>5</sup>

**RESUMO:** Este artigo tem por objetivo apresentar os riscos e as oportunidades para a difusão digital de museus. Para isso, é realizada uma revisão integrativa de literatura, sistematizando 68 artigos a partir de uma busca refinada no Google Scholar. Os resultados incluem desafios e potenciais de ordem administrativa, econômica, tecnológica e educacional, além de novas perspectivas sobre modos de engajamento de público e da própria função de museus na era de alta conectividade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Museu. Difusão digital. Estratégia. Revisão bibliográfica. Tecnologia da informação.

## ***RISKS AND OPPORTUNITIES IN MUSEUM'S DIGITAL DISSEMINATION: A LITERATURE REVIEW***

**ABSTRACT:** *This article intends to present risks and opportunities of the digital dissemination of museums. An integrative literature review is performed, with the systematic analysis of 68 scholarly articles collected via Google Scholar. Results include challenges and potentials that relate to management, economy, technology and education, as well as to new perspectives of public engagement and the role of museums in an era of high connectivity.*

**KEYWORDS:** *Museum. Digital dissemination. Strategy. Literature review. Information technology.*

---

<sup>1</sup> Wiki Movimento Brasil, graduado em História pela UNICAMP. E-mail: celio@wmnobraasil.org

<sup>2</sup> Wiki Movimento Brasil, graduado em Matemática Aplicada pela USP. E-mail: eder.porto@wmnobraasil.org

<sup>3</sup> Wiki Movimento Brasil, graduada em Jornalismo pela Faculdade Cásper Líbero. E-mail: erica@wmnobraasil.org

<sup>4</sup> Wiki Movimento Brasil, mestranda em História pela USP, graduada em Jornalismo pela Faculdade Cásper Líbero e História pela USP. E-mail: giofontenelle@wmnobraasil.org

<sup>5</sup> Faculdade Cásper Líbero, professor de Jornalismo; Wiki Movimento Brasil. Doutor em Sociologia pela University of Wisconsin-Madison, mestre em Ciência Política pela USP. E-mail: joalpe@wmnobraasil.org. Sua atividade de pesquisa integra o projeto FAPESP 2013/07699-0.

## RISCOS E OPORTUNIDADES NA DIFUSÃO DIGITAL DE MUSEUS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A difusão digital modificou as possibilidades de atuação de instituições culturais, em especial museus. O impacto das novas tecnologias da informação nessas instituições parece ser tão determinante, que poderia tornar irrelevantes aquelas que não se ajustarem ao digital (MINOSKA-PAVLOVSKA, 2019). A transformação dos museus com a internet acontece muitas vezes de modo conflitivo, na medida em que está associada a tensões administrativas internas (BATT, 2017) e eventuais mudanças de procedimentos e protocolos curatoriais (BERTACCHINI; MORANDO, 2013).

Desenvolver uma estratégia de difusão digital é normalmente visto como uma etapa importante para museus (GIANNINI; BOWEN, 2019), mas há ainda uma compreensão mínima sobre o que deve ser considerado na elaboração dessa estratégia. Este artigo busca contribuir com essa discussão a partir da seguinte questão norteadora: quais são os riscos a limitar e as oportunidades a potencializar na difusão digital de museus?

Para responder à questão norteadora, realiza-se neste trabalho uma revisão integrativa da literatura sobre estratégias de difusão digital. O levantamento considerado incluiu 68 artigos, produzidos entre 2001 e 2019. A maior parte dos artigos traz relatos de casos de museus em países da Europa e América do Norte.

A primeira parte deste artigo traz um contexto crítico para a questão da difusão digital de museus. Em seguida, é feita a apresentação da metodologia da revisão integrativa e são compilados dados descritivos sobre o levantamento: a distribuição de artigos por data de publicação, países de origem e temas abordados. Os resultados da pesquisa são organizados em duas seções, uma sobre oportunidades e outra sobre riscos na difusão digital para museus. Por fim, são listadas orientações práticas para a elaboração de uma estratégia de difusão digital para museus, sistematizadas a partir do levantamento de artigos.

### **Por que a difusão digital?**

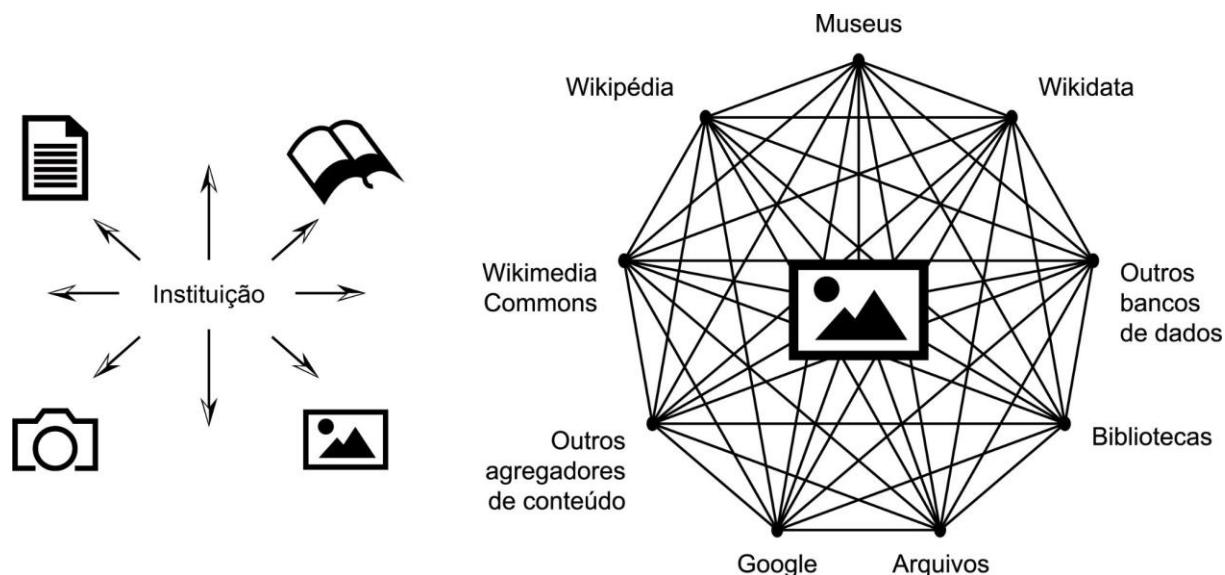
A chamada revolução digital contribuiu para a transformação do papel dos museus na aquisição, catalogação, preservação e difusão do patrimônio cultural e histórico. Classicamente, essas instituições culturais eram definidas pelo espaço físico de suas coleções (BERTACCHINI; MORANDO, 2013) e entendidas como locais nos quais eram produzidas experiências reveladoras e formativas (VOM LEHN; HEATH, 2005; MINOSKA-PAVLOVSKA, 2019). As novas tecnologias fizeram com que os museus pudessem expandir seu impacto para além de seus espaços físicos, podendo

então atuar em conexão com outras instituições e coleções (SILVA; MARTINS, 2019), ampliar o acesso a seus acervos (MINGHETTI; MORETTI; MICELLI, 2001) e desenvolver novas práticas curatoriais e educacionais (VOM LEHN; HEATH, 2005; AXIELL, 2017). Nesse contexto, museus têm investido no desenvolvimento de estratégias de difusão digital, principalmente para definir práticas e protocolos de atuação nos espaços digitais de acordo com sua missão institucional (CARVALHO; MATOS, 2018; KIDD, 2018; GIANNINI; BOWEN, 2019), apesar de haver casos em que declaradamente instituições posicionam-se contra a difusão digital de acervos (KOHLE, 2017).

Normalmente, planos estratégicos de difusão digital abordam formas de colaboração e gerenciamento de projetos e conteúdos em plataformas tecnológicas (LUDDEN, 2014; MILLER, 2016), além de estabelecer papéis e responsabilidades na equipe dos museus para atuar nos ambientes em rede e com públicos cada vez mais conectados digitalmente (CARVALHO; MATOS; PIZARRO, 2018; MESSIAS, 2018; PRICE; JAMES, 2018; RUTTKAY; BÉNYEI, 2018; SILVAGGI; PESCE, 2018; GIANNINI; BOWEN, 2019). Esses planos também orientam os investimentos em dispositivos digitais (VOM LEHN; HEATH, 2005; TOM DIECK; JUNG, 2017) e definem as identidades digitais das instituições culturais (PANCIROLI; RUSSO; MACAUDA, 2017; ORLANDI et al., 2018).

Uma característica marcante da atuação digital de museus é o foco nas obras. Por um lado, isso envolve investir na experiência dos visitantes, com a adoção de tecnologias de imersão e explicação dos itens no espaço expositivo (TZORTZI; SCHIECK, 2017; DEVINE et al., 2019). Por outro lado, o foco nas obras rompe uma relativa exclusividade das instituições sobre os acervos sob sua guarda, com a presença de reproduções digitais dessas obras em múltiplos espaços digitais (EDWARDS; LIEN, 2016; ARIAS, 2018; MESSIAS, 2018). A Figura 1 ilustra a passagem de uma realidade em que as instituições de guarda são o centro da experiência cultural para uma dita de convergência digital (JENKINS, 2009), em que as obras circulam em plataformas variadas.

Figura 1. Visualização esquematizada de um modelo de difusão centrado na instituição (à esquerda) e um de convergência digital centrado nos itens do acervo (à direita).



Derivado de VERSHBOW, 2018.

Não existe fórmula mágica para orientar a atuação digital de museus. Devem ser consideradas as características dos museus, como tamanho (TOM DIECK; JUNG, 2017), espaço (TZORTZI; SCHIECK, 2017), maturidade (PRICE; JAMES, 2018), missão (HUNT, 2018) e risco de destruição (FREDRICKS, 2018; RODDIS; FARQUHAR, 2018; ROWE; MOORE, 2018). A contribuição desta pesquisa é organizar de modo sistemático o que se sabe sobre os riscos e as oportunidades na difusão digital de museus e, a partir disso, respectivamente como os evitar e as potencializar.

### Descrição do levantamento

Este artigo traz uma revisão integrativa da literatura sobre estratégias de difusão digital de museus. O método baseia-se na sistematização do estado do conhecimento e, com base na questão norteadora sobre riscos e oportunidades na difusão digital de museus, permite a identificação de temas salientes que precisam ser explorados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

As etapas da revisão foram: definição da questão norteadora da investigação; definição dos critérios para inserir artigos na revisão e das informações a serem extraídas; busca sistemática dos artigos e coleta de dados; análise crítica e categorização temática das informações coletadas; interpretação dos resultados; e elaboração da síntese do conhecimento.

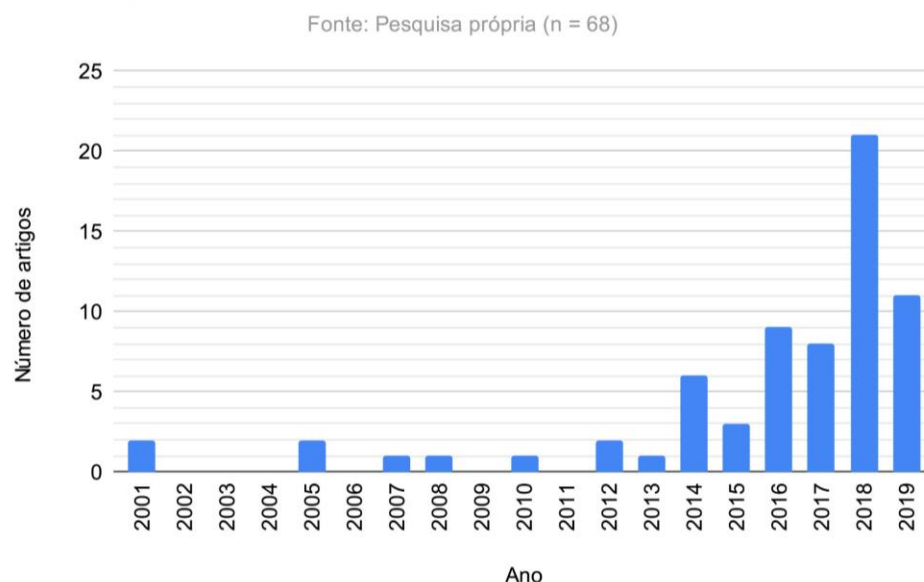
Foram sistematizados artigos com texto completo na base do Google Scholar, em português e inglês, disponíveis em 15 de maio de 2020. Os descritores utilizados, nos dois idiomas principais,

foram: "difusão digital" ("*digital dissemination*"), comunicação (*communication*), museu (*museum*) e estratégia (*strategy*). O cruzamento dos descritores retornou 623 artigos, dos quais 68 abordavam centralmente a questão norteadora desta revisão e tinham o texto completo disponível, sendo portanto selecionados<sup>6</sup>. Não foram considerados planos estratégicos produzidos pelos próprios museus.

A coleta de informações foi organizada em três eixos de análise: Justificativa e Objetivo da Difusão Digital de Museus; Avaliação de Riscos e Oportunidades da Difusão Digital de Museus; Orientações e Evidências sobre as Práticas de Difusão Digital de Museus. O controle do levantamento foi realizado a partir de uma série de colunas de identificação do artigo (autoria, data, título, link e país).

Os estudos sobre estratégias de difusão digital de museus concentraram-se principalmente no intervalo 2014 a 2019, de acordo com o Gráfico 1. Os primeiros registros identificados dataram de 2001. O pico da distribuição foi o ano de 2018, com 21 artigos.

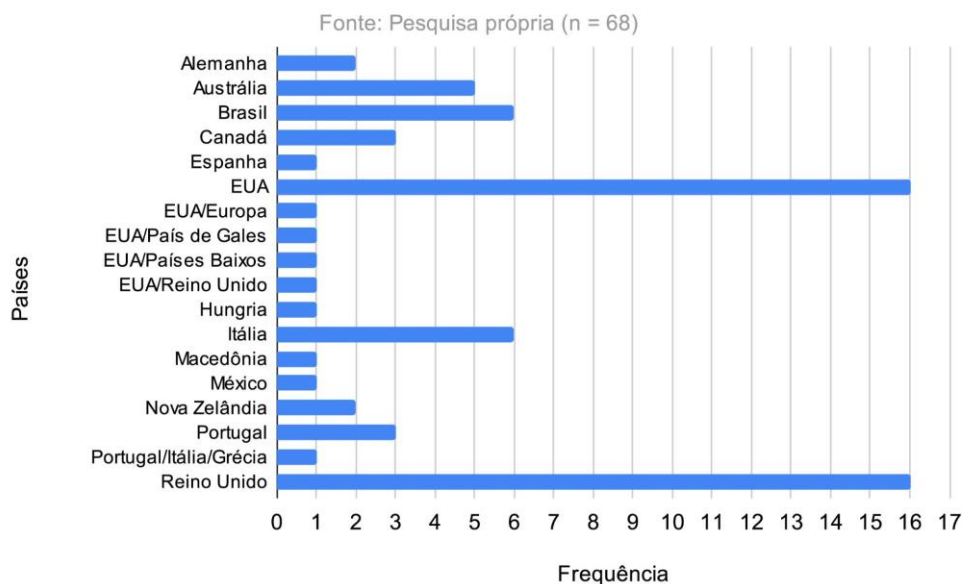
Gráfico 1. Artigos científicos sobre estratégias de difusão digital de museus, por ano



Segundo o Gráfico 2, o levantamento coletou majoritariamente trabalhos realizados em países da Europa e da América do Norte. Os Estados Unidos e o Reino Unido tiveram 16 publicações cada. Os 6 artigos do Brasil foram escritos em português.

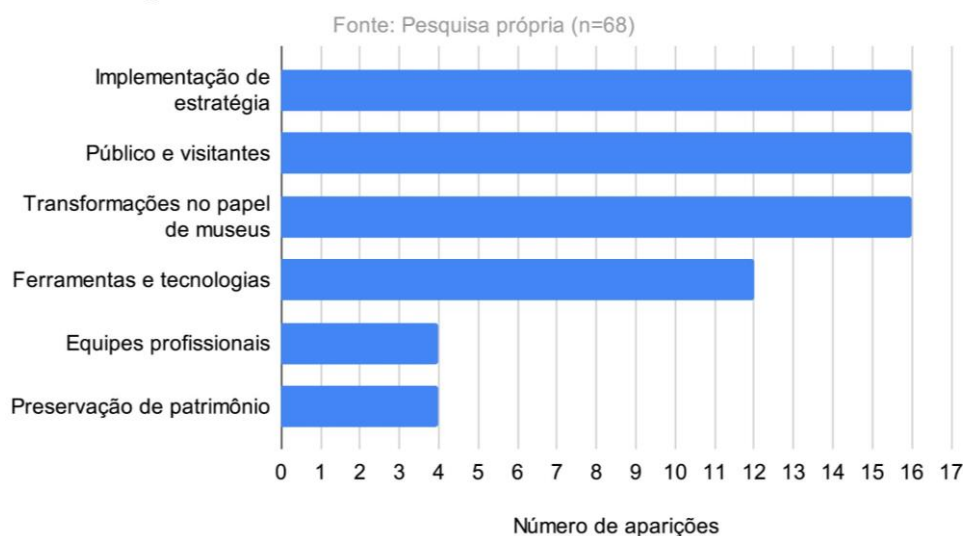
<sup>6</sup> Os dados coletados estão disponíveis em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3972420>. Acesso em 23 jul. 2021.

Gráfico 2. Artigos científicos sobre estratégias de difusão digital de museus, por país



Os seis principais temas identificados nos artigos sobre difusão digital foram, de acordo com o Gráfico 3: a implementação de estratégias digitais; as formas de engajamento dos visitantes e do público; a transformação técnica, gerencial e organizacional dos museus; a elaboração e adequação de processos e tecnologias; as novas habilidades necessárias para as equipes profissionais; e o papel da difusão digital na preservação de patrimônio.

Gráfico 3. Temas identificados na literatura sobre estratégia de difusão digital de museus



## Oportunidades

Entre as oportunidades associadas à estratégia de difusão digital constam aprimorar a gestão de projetos e coleções e a ampliar o acesso à instituição e seus acervos (BERTACCHINI; MORANDO, 2013). Com o uso de tecnologias digitais, o museu supera eventuais limites físicos e passa a ter mais presença nas redes, alcançando públicos potencialmente mais diversos (KEENE, 2014; DODGE, 2016).

O investimento em tecnologias permite novas formas de engajamento de público. O uso de aplicativos nas exposições, como jogos e realidade aumentada, pode gerar um impacto positivo na experiência dos visitantes (CHARITONOS et al., 2012; BERTACCHINI; MORANDO, 2013; TOM DIECK; JUNG, 2017). A experiência positiva é especialmente marcada para visitantes com necessidades especiais (CARVALHO; MATOS, 2018; FREDRICKS, 2018; SILVAGGI; PESCE, 2018; TRABOULSI; FRAU; CABIDDU, 2018). O foco em tecnologias digitais está associado ao crescente interesse de jovens, mais conectados, em relação às coleções (AXIELL, 2017; TRABOULSI; FRAU; CABIDDU, 2018).

O engajamento de público é ainda potencializado com o uso de ferramentas que possibilitam visualizações mais complexas de objetos do acervo, que não seriam possíveis técnica ou naturalmente, e que trazem tangibilidade inédita (LOPES MARTINS; CARMO; SANTOS, 2017; DEVINE et al., 2019) e escalabilidade no acesso educativo às coleções (HUNT, 2018). O digital permite a exibição de coleções grandes, incluindo conteúdo não disponível na visita física (GIROTTI; PISU, 2015).

O uso das redes sociais também possibilita coletar informações e analisar como fortalecer os laços da instituição com o seu público, com pesquisas de opinião e estudos comportamentais sobre a atração e retenção de visitantes e o interesse na experiência digital proporcionada pelo museu (VOM LEHN; HEATH, 2005; PEACOCK; BROWNBILL, 2007; LOPES MARTINS; CARMO; SANTOS, 2017).

Sistemas de informação multimídia permitem que museus envolvam uma rede mundial de potenciais visitantes, que, com o desenvolvimento de interfaces colaborativas, pode atuar em serviços úteis para a curadoria dos acervos (MINGHETTI; MORETTI; MICELLI, 2001; ISLAS, 2019; STIMLER; RAWLINSON, 2019), o que atende ao perfil dos públicos mais ativos, capazes de fazer descobertas ao estruturar informações que lhes são fornecidas (PANCIROLI; RUSSO; MACAUDA, 2017; RUTTKAY; BÉNYEI, 2018). Fomentar o visitante ativo estimula a reutilização de obras e dados pelo público e a maior difusão dos conhecimentos sob a guarda dos museus (GIANNINI; BOWEN, 2019; VILLAESPESA; NAVARRETE, 2019). Para o público, o desenvolvimento de interfaces participativas leva a experiências mais significativas (COERVER, 2016; DEVINE et al., 2019;

GIANNINI; BOWEN, 2019; ISLAS, 2019). Para os museus, esse desenvolvimento alinha-se normalmente a sua missão (BRENNAN, 2016; BATT, 2017; CARVALHO; MATOS; PIZARRO, 2018; ISLAS, 2019; ORLANDI et al., 2018) e expande os tipos de interesse que despertam (DODGE, 2016; FANELLI; DONELLI, 2018).

Recursos digitais no espaço expositivo possibilitam experiências mais individualizadas para o visitante. Fazem parte desses recursos: dispositivos móveis e exposições virtuais, além de aplicativos de gamificação e inteligência artificial (SOREN; NETWORK, 2005; CAVRIANI, 2016; KELLY, 2016; BATT, 2017; HUNT, 2018; RUTTKAY; BÉNYEI, 2018; YUESHAN, 2018).

A decisão estratégica de investir em difusão digital estabelece uma cultura de contínua formação na equipe dos museus (MINOSKA-PAVLOVSKA, 2019), que precisa rever práticas a cada novo recurso disponibilizado (JAMES; ROYSTON, 2015) e que adota relações mais transversais entre equipes anteriormente sem muita comunicação, como as de tecnologia, educativo e exposição (EDSON, 2010; VILLAESPESA; NAVARRETE, 2019). Também se estimula na equipe curatorial, principalmente, uma relação mais horizontal com o público, que eventualmente atua diretamente sobre o acervo (DEVINE et al., 2019; WYATT, 2018; EDWARDS; LIEN, 2016; MARTINS; CARVALHO JUNIOR, 2018; RUTTKAY; BÉNYEI, 2018), o que pode potencializar o trabalho de equipes reduzidas e acelera avanços em pesquisas acadêmicas (VILAR; MORALES, 2014; HUNT, 2018).

Práticas colaborativas contribuem para que museus promovam seu acervo (PERKINS, 2001), pois obras com metadados bem estruturados são mais facilmente compiladas em buscadores e agregadores (STIMLER; RAWLINSON, 2019; YUESHAN, 2018). Iniciativas com os projetos Wikimedia, por exemplo, possibilitam que o acervo e o conhecimento a ele associado estejam ao alcance de pessoas que provavelmente jamais conheceriam por elas mesmas o museu que os tem sob sua guarda (DICKISON, 2018; STIMLER; RAWLINSON, 2019).

Em suma, a difusão digital é uma fonte de vantagem competitiva, sustentabilidade financeira, organização interna e desenvolvimento sociocultural para museus (CAVRIANI, 2016; DODGE, 2016; PRYOR, 2016; CARVALHO; MATOS; PIZARRO, 2018). Torna-se não apenas um meio de divulgação institucional, mas eventualmente modifica o próprio papel de museus na relação com públicos cada vez mais conectados, que está em busca de ofertas culturais inovadoras (MINGHETTI; MORETTI; MICELLI, 2001; VILLAESPESA; NAVARRETE, 2019). A atuação digital dos museus amplifica e talvez garanta sua relevância sociocultural contemporânea (MINGHETTI; MORETTI; MICELLI, 2001).



## Riscos

Um risco inerente à difusão digital é a dissolução da autoridade dos museus em relação aos acervos sob sua curadoria, especialmente no que diz respeito à autenticidade, integridade e contextualização das obras (BERTACCHINI; MORANDO, 2013; LU, 2014; EDWARDS; LIEN, 2016). A disponibilização de conteúdos online sem curadoria sobre seus contextos pode criar a expectativa de que as pessoas devem criar suas próprias histórias sobre os objetos, sem fundamento histórico (BRENNAN, 2016), ou que só devem ser usados por especialistas (ANDERSON; GALVIN; RODRIGUEZ, 2018), criando uma experiência de visita alienante ao invés de interessante (VOM LEHN; HEATH, 2005; MESSIAS, 2018; FARHAT, 2019).

A difusão digital não garante que os usos de itens dos acervos, agora eventualmente menos dirigidos, serão adequados, na linha da missão ou das expectativas que os museus estabelecem para sua atuação digital (PANCIOLOLI; RUSSO; MACAUDA, 2017). Adotar metodologias de *crowdsourcing*, em que metadados são editados pelo público, pode levar à inclusão de erros e ao apagamento de informações válidas (KOHLE, 2017).

A realização de parcerias para a difusão digital pode criar a dependência da instituição em relação a tecnologias que não desenvolveu (STIMLER; RAWLINSON, 2019). Essa relação é problemática quando os parceiros se desorganizam ou desaparecem ou quando as tecnologias que usam tornam-se obsoletas (ANDERSON; GALVIN; RODRIGUEZ, 2018; STIMLER; RAWLINSON, 2019). Em projetos realizados com grandes corporações digitais, como Google e Amazon, os museus se tornam reféns da infraestrutura dessas empresas e dos mecanismos algorítmicos pelos quais algumas obras são destacadas e outras mantidas, por critérios que não são os do próprio museu (MARTINS; CARVALHO JUNIOR, 2018). Vistas como “parceiros seguros” para a entrada digital das instituições culturais, essas corporações podem inibir a diversidade e a pró-atividade da experiência de museus com novas tecnologias. Essa inibição é ampliada com uma tendência de instituições culturais a copiarem sem critério o que outras organizações culturais realizam (STEIN, 2012; MESSIAS, 2018).

Há um risco econômico, na medida em que a difusão digital erode um controle relativamente exclusivo da instituição cultural sobre a reprodução das obras sob sua guarda (BERTACCHINI; MORANDO, 2013; VILLAESPESA; NAVARRETE, 2019). Por exemplo, a digitalização do acervo pode aumentar a procura de pesquisadores para manipular itens originais, o que aumenta o risco de danos (WYATT, 2018).

Também há o risco de o investimento em tecnologias digitais criar uma experiência fragmentada para quem vai ao museu (DEVINE et al., 2019) ou não realçar efetivamente as obras que pretendia destacar (MESSIAS, 2018), alimentando um fetiche por tecnologia que desvia a missão da instituição (MINGHETTI; MORETTI; MICELLI, 2001; VOM LEHN; HEATH, 2005; DODGE, 2016; BATT, 2017; RUTTKAY; BÉNYEI, 2018).

Museus não se tornam automaticamente mais abertos e acessíveis com o uso de tecnologias digitais (MESSIAS, 2018), pois é comum que sejam adotadas sem uma preocupação real em como serão apropriadas pelo público (COERVER, 2016). Nesse sentido, as novas tecnologias podem tornar-se um obstáculo para certos grupos, por exemplo idosos, na experiência no museu ou simplesmente não despertar o interesse do público (TRABOULSI; FRAU; CABIDDU, 2018).

O investimento em tecnologias digitais pode também exigir adaptações importantes nos locais expositivos e a criação de uma infraestrutura dedicada à experiência digital que, não tendo efeito a longo prazo, poderá exigir reformas permanentemente (LANDERDAHL; FONTANA; SANTOS, 2016; PRYOR, 2016; HUNT, 2018; MINOSKA-PAVLOVSKA, 2019).

Nota-se também a falta de estrutura de museus para lidar com as demandas em larga escala e as práticas em permanente transformação na relação com o público na internet (EDSON, 2010; VILAR; MORALES, 2014; BATT, 2017). Problemas identificados para uma atuação estratégica na difusão digital foram a falta de pesquisas e formações especializadas na área (PARRY; POOLE; PRATTY, 2008; FRANÇA, 2019), os conflitos ideológicos nas equipes sobre a melhor forma de expor digitalmente itens do acervo (BATT, 2017; HUNT, 2018), a inexistência de uma liderança adequada e interessada para atuar na transição para a atuação digital (MESSIAS, 2018; MINOSKA-PAVLOVSKA, 2019) e a falta de linhas orçamentárias específicas e autônomas (STEIN, 2012).

No geral, a impressão é que a atuação digital de museus está normalmente atrasada em relação às aptidões digitais dos frequentadores das exposições (LU, 2014; SILVAGGI; PESCE, 2018) e que é realizada sem uma reflexão aprofundada sobre como os elementos materiais e digitais se inter-relacionam numa exposição (DEVINE et al., 2019), criando assim uma "fratura tecnológica" entre o museu e seu potencial público (VILAR; MORALES, 2014).

Equipes de museus podem não ter a competência necessária para atuar adequadamente em redes sociais (EDSON, 2010; CARVALHO; MATOS; PIZARRO, 2018; MESSIAS, 2018; FREDRICKS, 2018; DEVINE et al., 2019), podendo até mesmo adotar práticas antiéticas e contrárias aos direitos autorais nesses espaços (EDWARDS; LIEN, 2016; ARIAS, 2018), e para realizar autonomamente projetos em dispositivos eletrônicos (BAUMGAERTNER, 2018; EDWARDS; LIEN, 2016; MINOSKA-

PAVLOVSKA, 2019). O investimento nessas competências pode ser elevado demais, principalmente para museus pequenos (HUNT, 2018), onde as equipes são reduzidas e acumulam tarefas demais (SILVAGGI; PESCE, 2018).

### Orientações práticas

A fim de mitigar os riscos e potencializar as oportunidades listados acima e consolidados na Tabela 1, foi possível identificar na revisão de literatura orientações práticas para a implementação de estratégia de difusão digital. A orientação geral é que a estratégia seja implementada de forma transversal em diferentes áreas da instituição, o que abarca o estabelecimento de visão, metas e objetivos comuns (BATT, 2017; MINOSKA-PAVLOVSKA, 2019). A estratégia deve também mobilizar agentes externos, caracterizando por parte da instituição uma postura aberta a parcerias (SOREN; NETWORK, 2005).

**Tabela 1. Oportunidades e riscos da implementação de estratégia de difusão digital**

Oportunidades	Riscos
Ampliação do acesso aos acervos, inclusive para uso acadêmico	Dissolução da autoridade do museu sob o acervo
Utilização de ferramentas e desenvolvimento de produtos digitais	Dependência de parceiros externos e desvio da missão institucional
Visualizações mais complexas de itens do acervo	Perda das fontes de renda tradicionais
Entrada de conhecimentos novos e maior acessibilidade	Custos de adaptação de infra-estrutura para integração com recursos tecnológicos
Maior participação do público na construção das informações	Investimento em tecnologias que fragmentam as visitas
Maior e melhor relação com o público visitante	Não ter orçamento para dar conta da transição digital necessária
Diminuição de custos internos e vantagem competitiva externa	Atraso dos museus e de suas equipes em relação às aptidões digitais do público
Capacitação digital das equipes da instituição	
Ampliação da relevância sociocultural do museu	

A implementação da estratégia digital deve ser realizada colaborativamente pelos vários membros da equipe do museu (TASICH, 2014; MILLER, 2016; EVJEN et al., 2017). Para isso, é importante investir na capacitação de funcionários em habilidades digitais (TASICH, 2014; CARVALHO; MATOS; PIZARRO, 2018). Uma possibilidade é a realização de *workshops* sobre tópicos de educação, modelos de negócios, operações e tecnologia, curadoria e pesquisa no digital (EDSON, 2010). Eventualmente, deve-se criar novos cargos na equipe: para a gestão da estratégia digital, a curadoria das coleções digitais e o engajamento de público com as novas tecnologias (SILVAGGI; PESCE, 2018).

A orientação na área financeira é a expansão dos modelos de negócios. No campo digital, é uma vantagem a liderança na elaboração de novos produtos e processos (BERTACCHINI; MORANDO, 2013; TOM DIECK; JUNG, 2017).

A disponibilização de coleções online, principalmente em alta resolução e sem restrições de direitos autorais, é facilitada com a adoção de práticas ágeis de gerenciamento de conteúdo e o aprimoramento contínuo de metadados (PERKINS, 2001). Essas práticas podem ser construídas colaborativamente, em iniciativas no ecossistema das plataformas Wikimedia (EDSON, 2010; STIMLER; RAWLINSON, 2019; VILLAESPESA; NAVARRETE, 2019).

As instituições precisam levar em consideração que tecnologias mudam com frequência, de forma que devem ser adotadas com visão estratégica (RUTTKAY; BÉNYEI, 2018; MINOSKA-PAVLOVSKA, 2019). Nesse sentido, a atuação digital deve envolver considerações sobre arquitetura da informação, estratégias de conteúdo, design de interface do usuário e curadoria comunitária (ORLANDI et al., 2018). O foco na experiência do usuário deve permear tanto o espaço expositivo presencial quanto a interface online, de forma que o ambiente físico do museu deve ser flexível para ser alterado de acordo com as demandas das exposições interativas (BATT, 2017; GIANNINI; BOWEN, 2018). Nisso, é importante desenvolver tecnologias que eventualmente se conectem nos próprios dispositivos dos visitantes, como é o caso de *smartphones* (CHARITONOS et al., 2012; AXIELL, 2017; BAUMGAERTNER, 2018; RODDIS; FARQUHAR, 2018; TRABOULSI; FRAU; CABIDDU, 2018).

No ambiente online, vale investir em sites centrados no usuário e em plataformas que permitam diversidade de navegação (TASICH, 2014; BRENNAN, 2016; RUTTKAY; BÉNYEI, 2018; VILLAESPESA; TANKHA; SHEHU, 2019). A criação de canais institucionais nas redes sociais e pesquisas de audiência permite melhorar a compreensão dos comportamentos do público potencial do museu (PEACOCK; BROWNBILL, 2007; BUDGE; BURNESS, 2018). Esses canais devem

ser utilizados tanto para difundir produtos e serviços quanto para aproximar o público da realidade do museu (BRENNAN, 2016; RUTTKAY; BÉNYEI, 2018; COSTA et al., 2019).

### **Considerações finais**

Este artigo propôs-se a realizar uma revisão integrativa de literatura sobre estratégias de difusão digital de museus. Os textos selecionados proporcionaram uma definição de difusão digital, definiram uma série de oportunidades e riscos e, por fim, apresentaram um encadeamento de orientações práticas a serem seguidas pelas instituições.

Entre as oportunidades, destacaram-se a ampliação do acesso aos acervos e o uso de ferramentas digitais. Ambos possibilitam visualizações mais complexas de itens, melhor relação com o público e, através de plataformas abertas, maior participação na construção de informações, viabilizando conhecimentos novos. Também podem diminuir custos e possibilitar a capacitação de equipes, além de proporcionarem uma vantagem competitiva externa para a instituição e ampliarem a relevância sociocultural do museu.

Já entre os riscos, destacaram-se a dissolução da autoridade dos museus e usos inadequados das obras. Em termos econômicos, a perda das fontes de renda tradicionais, os investimentos em tecnologias que fragmentam as visitas, reformas nos locais expositivos e a dependência de parceiros, com desvio da missão da instituição. Além dos riscos técnicos, como a falta de estrutura para tecnologias e equipes sem conhecimentos para atuar no digital.

As orientações para a atuação digital incorporaram questões de organização interna e de política de parcerias. Além disso, foram recomendadas, entre outras políticas, a formação contínua da equipe, o desenvolvimento de novos modelos de negócios e a disponibilização de coleções online, preferencialmente em plataformas colaborativas, que engajem o público.

A identificação de riscos e oportunidades é um dos elementos necessários para o planejamento estratégico da difusão digital de museus, mas não é suficiente. Esta pesquisa permite agora investigar com mais clareza, por exemplo, o formato de planos de difusão digital realizados por museus, avaliando como incorporam os riscos e oportunidades aqui identificados.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, H.; GALVIN, E.; RODRIGUEZ, J. DE T. Museological Approaches to the Management of Digital Research and Engagement: The African Rock Art Image Project. **African Archaeological Review**, v. 35, n. 2, p. 321–337, jun. 2018.
- ARIAS, M. P. Instagram Trends: Visual Narratives of Embodied Experiences at the Museum of Islamic Art **MW18**, 2018. Disponível em: <https://mw18.mwconf.org/paper/instagram-trends-visual-narratives-of-embodied-experiences-at-the-museum-of-islamic-art>. Acesso em: 26 maio. 2020.
- AXIELL. **Digital Transformation in the Museum Industry** Axiel - Archives, Libraries, Museums, 28 jun. 2017. Disponível em: <https://www.axiellcom.cdn.triggerfish.cloud/uploads/2019/04/digital-transformation-in-the-museum-industry.pdf>
- BATT, C. Long-term digital strategy: do it once, do it right. **Information and Learning Science**, v. 118, n. 5/6, p. 331–335, 8 maio. 2017.
- BAUMGAERTNER, T. Introducing socio-technical changes through “Mobile First” in the Museum Application Domain **MW18**, 2018. Disponível em: <https://mw18.mwconf.org/paper/using-the-mean-stack-to-implement-an-easy-access-web-interface-to-provide-a-mobile-application-framework-for-museum-professionals>. Acesso em: 26 maio. 2020.
- BERTACCHINI, E.; MORANDO, F. The Future of Museums in the Digital Age: New Models of Access and Use of Digital Collections. **International Journal of Arts Management**, n. 2, p. 28, 2013.
- BRENNAN, S. A Case for Digital Collections. **Collections: A Journal for Museum and Archives Professionals**, v. 12, n. 4, p. 381–390, 2016.
- BUDGE, K.; BURNES, A. Museum objects and Instagram: agency and communication in digital engagement. **Continuum**, v. 32, n. 2, p. 137–150, 4 mar. 2018.
- CARVALHO, A.; MATOS, A. Museum Professionals in a Digital World: Insights from a Case Study in Portugal. **Museum International**, v. 70, n. 1–2, p. 34–47, jan. 2018.
- CARVALHO, A.; MATOS, A.; PIZARRO, M. M. S. Competências para a transformação digital nos museus: o projecto Mu.Sa. **MIDAS. Museus e estudos interdisciplinares**, n. 9, 25 jan. 2018.
- CAVRIANI, E. Everyone’s collections at Art Museums: groundbreaking digital business strategy as cornerstone for synergies. **Sinergie Italian Journal of Management**, v. 34, n. Jan-Apr, p. 89–115, 28 abr. 2016.
- CHARITONOS, K. et al. Museum learning via social and mobile technologies: (How) can online interactions enhance the visitor experience? **British Journal of Educational Technology**, v. 43, n. 5, p. 802–819, 2012.
- COERVER, C. On Digital Content Strategy SFMOMA, ago. 2016. Disponível em: <https://www.sfmoma.org/read/on-digital-content-strategy>. Acesso em: 17 jun. 2020.
- COSTA, M. J. M. et al. Os Museus do Maranhão: estratégias de difusão da informação na web dos espaços museais na ótica da Cibermuseologia. **Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação - FEBAB**, v. 28, 2019.
- DEVINE, C. et al. The Digital Layer in the Museum Experience. In: **Museums and Digital Culture: New**
- Revista Eletrônica Ventilando Acervos, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 44-62, dez. 2021.

**Perspectives and Research.** Springer Series on Cultural Computing. Cham: Springer International Publishing, 2019.

DICKISON, M. "Critter of the Week": Wikipedia as a Museum Outreach Tool. **Biodiversity Information Science and Standards**, v. 2, p. e25798, 15 jun. 2018.

DODGE, W. R. Technology - Are Museums Keeping Pace? **MUSE: The voice of Canada's Museum Community**, v. 35, n. 1, p. 40-45, 23 nov. 2016.

EDSON, M. Fast, Open, and Transparent: Developing the Smithsonian's Web and New Media Strategy. Proceedings of Museums and the Web 2010. **Anais...** In: MUSEUMS AND THE WEB 2010. 2010. Disponível em: <http://www.archimuse.com/mw2010/papers/edson/edson.html>. Acesso em: 26 maio. 2020.

EDWARDS, E.; LIEN, S. Digital Dilemmas: The Impact of Digital Tools on Photograph Collections. In: *Uncertain Images: Museums and the Work of Photographs*. [s.l.] Routledge, 2016.

EVJEN, M. et al. Strategy 3.0: What is Digital Strategy Now? **MW17: Museums and the Web 2017**, 2017. Disponível em: <https://mw17.mwconf.org/proposal/strategy-3-0-what-is-digital-strategy-now-2>. Acesso em: 16 jun. 2020.

FANELLI, S.; DONELLI, C. C. Italian university collections: managing the artistic heritage of the university's ivory tower. **ENCATC Journal of Cultural Management and Policy**, v. 8, n. 1, p. 30-43, 1 dez. 2018.

FARHAT, M. How the Brooklyn Museum Improves Visitor Engagement Through Digital Technology **INFO-MATIC.ORG**, 2019. Disponível em: [http://info-matic.org/wp-content/uploads/2019/04/Farhat\\_Museum-Partner-Observation-Assignment-Two.pdf](http://info-matic.org/wp-content/uploads/2019/04/Farhat_Museum-Partner-Observation-Assignment-Two.pdf)

FRANÇA, B. L. F. DE C. Acervos etnográficos do Museu Nacional: preservação digital como sugestão pós incêndio. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 58, n. 14, 2019.

FREDRICKS, J. Digital tools and how we use them: The destruction and reconstruction of tangible cultural heritage in Syria **MW18**, 2018. Disponível em: <https://mw18.mwconf.org/paper/digital-tools-and-how-we-use-them-the-destruction-and-reconstruction-of-tangible-cultural-heritage>. Acesso em: 26 maio. 2020.

GIANNINI, T.; BOWEN, J. P. Of Museums and Digital Culture: A landscape view. Proceedings of Electronic Visualisation and the Arts. **Anais...** In: ELECTRONIC VISUALISATION AND THE ARTS. Londres: 2018. Disponível em: <https://scienceopen.com/document?vid=d1efcaa4-cafc-4f0b-8eeb-da98ebbc2dd0>. Acesso em: 27 maio. 2020.

GIANNINI, T.; BOWEN, J. P. Museums and Digitalism. In: GIANNINI, T.; BOWEN, J. P. (Eds.). **Museums and Digital Culture: New Perspectives and Research.** Springer Series on Cultural Computing. Cham: Springer International Publishing, 2019.

GIROTTI, M. G.; PISU, S. The National Cinema Museum of Torino: A comprehensive digital strategy. 2015 Digital Heritage. **Anais...** In: 2015 DIGITAL HERITAGE. set. 2015. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7419586>

HUNT, A. Digital Strategy in the Art Museum. **University of Puget Sound - Summer research**, p. 2, 2018.

ISLAS, V. R. Paradigm Shift: Museums of Mexico **MW19**, 2019. Disponível em: <https://mw19.mwconf.org/paper/paradigm-shift-museums-of-mexico>. Acesso em: 26 maio. 2020.

JAMES, D.; ROYSTON, C. How to be a digital leader and advocate: The changing role of the digital department **MW2015**, 2015. Disponível em: <https://mw2015.museumsandtheweb.com/paper/how-to-be-a-digital-leader-and-advocate-the-changing-role-of-the-digital-department>. Acesso em: 26 maio. 2020.

JENKINS, H. *Cultura da Convergência*. [s.l.] Aleph, 2009.

KEENE, S. Museums and the Digital: The View from the Micro Gallery. 1 jul. 2014.

KELLY, L. The (post) digital visitor: What has (almost) twenty years of museum audience research revealed? **MW2016**, 2016. Disponível em: <https://mw2016.museumsandtheweb.com/paper/the-post-digital-visitor-what-has-almost-20-years-of-museum-audience-research-revealed>. Acesso em: 26 maio. 2020.

KIDD, J. Digital media ethics and museum communication. In: DROTNER, K. et al. (Eds.). **The Routledge Handbook of Museums, Media and Communication**. [s.l.] Routledge, 2018.

KOHLE, H. The Museum Goes Collaborative: On the Digital Escapades of an Analogue Medium. In: SAVINO, M.; TROELENBERG, E.-M. (Eds.). **Images of the Art Museum**. Berlin, Boston: De Gruyter, 2017.

LANDERDAHL, C.; FONTANA, F. F.; SANTOS, N. C. A preservação digital em arte, ciência e tecnologia: ZKM e MoMA. Anais do 15º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia. **Anais...** In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARTE E TECNOLOGIA. Brasília: 2016. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/779/o/cristina\\_e\\_fabiana\\_e\\_nara\\_2.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/779/o/cristina_e_fabiana_e_nara_2.pdf)

LOPES MARTINS, D.; CARMO, D. DO; SANTOS, W. S. DOS. A Presença dos Museus Brasileiros nas Mídias Sociais: O Caso Facebook. **Repositório de Pesquisa Tainacan**, v. 10, 2017.

LU, C. *How to establish a digital business model for museums?* Leicester, Inglaterra: University of Leicester, jul. 2014.

LUDDEN, J. An Introduction to Digital Strategies for Museums. Museums and the Web 2014. **Anais...** In: MUSEUMS AND THE WEB. Daejeon & Seoul: 2014. Disponível em: <https://mwa2014.museumsandtheweb.com/paper/an-introduction-to-digital-strategies-for-museums>. Acesso em: 17 jun. 2020.

MARTINS, D. L.; CARVALHO JUNIOR, J. M. C. Memória como Prática na Cultura Digital. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos equipamentos culturais brasileiros: TIC cultura 2016**, p. 45–52, 2018.

MESSIAS, M. J. M. *As tecnologias de informação e comunicação na democratização do museu: estratégias digitais participativas e inclusivas*. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2018.

MILLER, J. E. *Roles and Responsibility of Digital Engagement Managers in Art Museums*. Thesis—[s.l.] Universidade de Washington, jun. 2016.

MINGHETTI, V.; MORETTI, A.; MICELLI, S. Reengineering the Museum's Role in the Tourism Value Chain: Towards an IT Business Model. **J. of IT & Tourism**, v. 4, p. 131–143, 2001.

MINOSKA-PAVLOVSKA, M. Digital Strategies for Museums. **Journal of Sustainable Development**, v. 9, n. 22, p. 145–161, 2019.



ORLANDI, S. D. et al. Web Strategy in Museums: An Italian Survey Stimulates New Visions. **Museum International**, v. 70, n. 1–2, p. 78–89, 2018.

PANCIROLI, C.; RUSSO, V.; MACAUDA, A. When Technology Meets Art: Museum Paths between Real and Virtual. **Proceedings of the International and Interdisciplinary Conference IMMAGINI**, v. 1, n. 9, p. 913, 16 nov. 2017.

PARRY, R.; POOLE, N.; PRATTY, J. Semantic Dissonance: Do We Need (And Do We Understand) The Semantic Web? Proceedings of Museums and the Web 2008. **Anais...** In: MUSEUMS AND THE WEB 2008. 2008. Disponível em: <https://www.museumsandtheweb.com/mw2008/papers/parry/parry.html>. Acesso em: 26 maio. 2020.

PEACOCK, D.; BROWNBILL, J. Audiences, Visitors, Users: Reconceptualising Users Of Museum On-line Content and Services. Proceedings of Museums and the Web 2007. **Anais...** In: MUSEUMS AND THE WEB 2007. 2007. Disponível em: <http://www.archimuse.com/mw2007/papers/peacock/peacock.html>. Acesso em: 26 maio. 2020.

PERKINS, J. A New Way of Making Cultural Information Resources Visible on the Web: Museums and the Open Archives Initiative. Proceedings of Museums and the Web 2001. **Anais...** In: MUSEUMS AND THE WEB 2001. 2001. Disponível em: <https://www.museumsandtheweb.com/mw2001/papers/perkins/perkins.html>. Acesso em: 16 jun. 2020.

PRICE, K.; JAMES, D. Structuring for digital success: A global survey of how museums and other cultural organizations resource, fund, and structure their digital teams and activity **MW18**, 2018. Disponível em: <https://mw18.mwconf.org/paper/structuring-for-digital-success-a-global-survey-of-how-museums-and-other-cultural-organisations-resource-fund-and-structure-their-digital-teams-and-activity>. Acesso em: 26 maio. 2020.

PRYOR, W. Digital strategy in evolution: Issues and responses emerging from the project to develop a digital transformation strategy for Museum Victoria, 2016. Disponível em: <https://mw2016.museumsandtheweb.com/paper/digital-strategy-in-evolution-issues-and-responses-emerging-from-the-project-to-develop-a-digital-transformation-strategy-for-museum-victoria>. Acesso em: 16 jun. 2020.

RODDIS, T.; FARQUHAR, A. From at risk to open access: The Endangered Archives of the world **MW18**, 2018. Disponível em: <https://mw18.mwconf.org/paper/from-at-risk-to-open-access-the-endangered-archives-of-the-world>. Acesso em: 26 maio. 2020.

ROWE, P.; MOORE, J. T. Serendipity and readability: Building an engaging online collection site with limited resources **MW18**, 2018. Disponível em: <https://mw18.mwconf.org/paper/serendipity-and-readability-building-an-engaging-online-collection-site-with-limited-resources>. Acesso em: 26 maio. 2020.

RUTTKAY, Z.; BÉNYEI, J. Renewal of the Museum in the Digital Epoch. In: BAST, G.; CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. (Eds.). **The Future of Museums**. Cham: Springer International Publishing, 2018. p. 101–116.

SILVA, E. A.; MARTINS, D. L. Da extroversão dos acervos aos novos potenciais de análise da informação em processos de abertura de dados: em foco a documentação do acervo museológico do Museu do Índio/FUNAI. **Liinc em Revista**, v. 15, n. 2, 11 dez. 2019.

SILVAGGI, A.; PESCE, F. Job profiles for museums in the digital era: research conducted in Portugal, Italy and

- Greece within the Mu.SA project. **ENCATC Journal of Cultural Management & Policy**, v. 8, n. 1, 2018.
- SOREN, B. J.; NETWORK, C. H. I. Best practices in creating quality online experiences for museum users. **Museum Management and Curatorship**, v. 20, n. 2, p. 131–148, 2005.
- SOUZA, M. T. DE; SILVA, M. D. DA; CARVALHO, R. DE. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102–106, mar. 2010.
- STEIN, R. Blow Up Your Digital Strategy: Changing the Conversation about Museums and Technology. *Museums and the Web 2012*. **Anais...San Diego, Estados Unidos: 2012**. Disponível em: [https://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/blow\\_up\\_your\\_digital\\_strategy\\_changing\\_the\\_c\\_1.html](https://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/blow_up_your_digital_strategy_changing_the_c_1.html). Acesso em: 17 jun. 2020.
- STIMLER, N.; RAWLINSON, L. Where Are The Edit and Upload Buttons? Dynamic Futures for Museum Collections Online **MW19**, 2019. Disponível em: <https://mw19.mwconf.org/paper/where-are-the-edit-and-upload-buttons-dynamic-futures-for-museum-collections-online>. Acesso em: 26 maio. 2020.
- TASICH, T. Museum Transformation Strategies in the Digital Age **CCCB LAB**, 26 fev. 2014. Disponível em: <http://lab.cccb.org/en/museum-transformation-strategies-in-the-digital-age>. Acesso em: 16 jun. 2020.
- TOM DIECK, M. C.; JUNG, T. H. Value of augmented reality at cultural heritage sites: A stakeholder approach. **Journal of Destination Marketing & Management**, v. 6, n. 2, p. 110–117, 2017.
- TRABOULSI, C.; FRAU, M.; CABIDDU, F. Active seniors perceived value within digital museum transformation. **The TQM Journal**, v. 30, n. 5, p. 530–553, 1 jan. 2018.
- TZORTZI, K.; SCHIECK, A. F. GEN. Rethinking Museum Space: Interaction between Spatial Layout Design and Digital Sensory Environments. *Proceedings of the 11th Space Syntax Symposium*. **Anais... In: SPACE SYNTAX SYMPOSIUM**. Lisboa, Portugal: 2017. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1574524/1/Rethinking%20Museum%20Space%20-%20Interaction%20Between%20Spatial%20Layout%20Design%20and%20Digital%20Sensory%20Environments.pdf>
- VERSHBOW, B. The Future of GLAM. In: *GLAM WIKI 2018*. Tel Aviv, 11 2018. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:GLAM\\_WIKI\\_2018\\_-\\_The\\_Future\\_of\\_GLAM\\_-\\_Ben\\_Vershbow.webm](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:GLAM_WIKI_2018_-_The_Future_of_GLAM_-_Ben_Vershbow.webm). Acesso em: 3 ago. 2020.
- VILAR, P. M.; MORALES, L. G. Los museos universitarios en la era de internet. Lo digital, nuestra dimensión. *Congreso Internacional Museus Universitários - Tradición y Futuro*. **Anais... In: CONGRESSO INTERNACIONAL MUSEUS UNIVERSITÁRIOS**. Madri: dez. 2014. Disponível em: <https://eprints.ucm.es/37851/1/LibroActasCIMU2014web.pdf#page=389>
- VILLAESPESA, E.; NAVARRETE, T. Museum Collections on Wikipedia: Opening Up to Open Data Initiatives **MW19**, 2019. Disponível em: <https://mw19.mwconf.org/paper/museum-collections-on-wikipedia-opening-up-to-open-data-initiatives>. Acesso em: 26 maio. 2020.
- VILLAESPESA, E.; TANKHA, M.; SHEHU, B. The Met's Object Page: Towards a New Synthesis of Scholarship and Storytelling **MW19**, 2019. Disponível em: <https://mw19.mwconf.org/paper/the-mets-object-page-towards-a-new-synthesis-of-scholarship-and-storytelling>. Acesso em: 26 maio. 2020.
- VOM LEHN, D.; HEATH, C. Accounting for New Technology in Museum Exhibitions. **International Journal of**
- Revista Eletrônica Ventilando Acervos, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 44-62, dez. 2021.

**Arts Management**, v. 7, p. 11–21, 2005.

WYATT, N. J. Digitising Charles Babbage at the Science Museum, London: managing expectations, enabling access. **Circumscribere: International Journal for the History of Science**, v. 21, n. 0, p. 56–62, 1 jun. 2018.

YUESHAN, D. *Visitor Centered Design In Contemporary Art Museum: Research on the Interactive Development Trend and Digital Strategy of Contemporary Art Museum*. Master Degree—Milão: Politecnico di Milano, 2018.