



## A inclusão social digital e os museus: experiências, diretrizes e perspectivas

**Carmen Lucia Souza da Silva**

Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo, RSI, Brasil

Professora do curso de Museologia e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Patrimônio Cultural (PPGPatri) da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/5662782706064461>



**Ana Claudia da Cruz Melo**

Doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

Professora do curso de Cinema e Audiovisual e do Programa de Pós-Graduação em Artes (PPGArtes) da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4777116947247545>

**Submetido em:** 20/07/2023. **Aprovado em:** 22/05/2024. **Publicado em:** 20/12/2024.

### RESUMO

Este artigo apresenta-se como um convite à reflexão sobre a compreensão de inclusão social digital, especialmente quando falamos de museus. Neste sentido, apresentamos três frentes de problematizações. A primeira situa as experiências, em tornar os museus mais acessíveis e inclusivos, imersas em um processo de transformação destas instituições, afetadas pelas tecnologias digitais. A segunda conecta estas mudanças a um contexto de atualizações conceituais e estratégicas, a partir de diretrizes políticas, que estão expandindo noções, como as de acessibilidade digital e de literacia digital. A terceira sinaliza perspectivas para uma maior e melhor inclusão social digital nos museus. Estas problematizações foram desenvolvidas, metodologicamente, através de pesquisa documental e análise de espaços museológicos, sobretudo on line, articuladas com discussões teóricas.

**Palavras-chave:** inclusão social digital; acessibilidade digital; literacia digital; museus; tecnologias digitais.

## INTRODUÇÃO

Antes de tratarmos do tema da inclusão social digital precisamos considerar que os mais excluídos digitalmente são exatamente os mesmos que há séculos sofrem com as barreiras físicas e as violações de direitos básicos: os negros, os pardos, as pessoas com deficiência e, principalmente, os idosos, na maioria das vezes mulheres. De antemão exige que se reconheça, portanto, que, sobre este cenário contemporâneo de Cultural Digital, paira a exclusão desses diversos grupos sociais que, no Brasil, vem de longas datas e está fundamentada em práticas de discriminação, muitas das quais ideológicas. Borges (2018) sinaliza para esta questão quando observa que o racismo é uma ideologia que atravessa o tempo e acompanha o desenvolvimento e transformações históricas. A ideia de formação do país não apenas se firmou pela instituição da escravidão mas também prosseguiu amparada sobre o racismo através dos períodos seguintes.

A 'fundação' de nosso país acontece tendo a escravidão baseada na hierarquização racial como pilar. O racismo é uma das ideologias fundadoras da sociedade brasileira. Algo tão fundamental no processo de formação não some em um estalar de olhos pela simples destituição da monarquia e por pretensões modernizantes (Borges, 2018, p. 53).

Como afirma Borges (2018), a desigualdade não desaparece com um “abrir e fechar de olhos”, e as estatísticas deste século XXI mostram que a taxa de pobreza entre pretos e pardos é quase o dobro da observada entre brancos (IBGE, 2022a). A situação também é crítica quanto à taxa de analfabetismo entre pessoas pretas ou pardas com 15 anos ou mais de idade, que dobra em relação àquela encontrada entre as pessoas brancas (IBGE, 2022a), e torna-se pior no grupo etário de 60 anos ou mais. Enquanto a dos brancos é de 9,3%, entre pretos ou pardos a taxa de analfabetismo é de 23,3% neste segmento etário (IBGE, 2022a). Quadro excludente que se repete quando nos voltamos às tecnologias digitais no Brasil. Dados de acesso à internet, espaço onde se concentra muitas das tecnologias digitais, mostram que são exatamente os pretos e os pardos a maioria entre os desconectados, 21 milhões dos 36 milhões de brasileiros sem acesso à internet (CGI, 2022).

A trama da inclusão digital no país se adensa mais em relação às pessoas com deficiência física, mental e/ou intelectual. Ao mesmo tempo que se adota, desde 2005, no Brasil, a premissa de que a inclusão digital é o caminho para a inclusão social (CGI, 2020, p. 97), a partir da qual há inúmeros marcos legais e diretrizes técnicas para a promoção da acessibilidade, incluindo na internet. Também se reconhece que as pessoas com deficiência são as que mais sofrem com as disparidades socioeconômicas e seus reflexos para se ter acesso hardwares e softwares. Aliás, os dados estatísticos brasileiros não apenas sinalizam essas desvantagens, vivenciadas em todos os segmentos - mercado de trabalho, educação, saúde, etc - por quem tem deficiência, principalmente entre pretos e pardos, como também

impõem outro fator a se considerar, que é aquele que indica, segundo o IBGE (2022b), que a deficiência se concentra sobretudo entre as pessoas com 60 anos ou mais de idade (24,8%), sendo maior no perfil feminino (9,9%) do que no masculino (6,9%).

Portanto, diante da problemática da inclusão digital, que não se restringe apenas ao domínio das tecnologias digitais mas considera diversos fatores, em especial a pobreza e a violação de direitos, é que gostaríamos de analisar como a Museologia pode, efetivamente, contribuir para promover e mesmo garantir a inclusão social digital. Com o objetivo de prover essa reflexão é que propomos, neste artigo, três frentes de problematizações. A primeira situa as experiências em tornar os museus mais acessíveis e inclusivos imersas em um processo de transformação destas instituições, afetadas pelas tecnologias digitais. A segunda conecta estas mudanças a um contexto de atualizações conceituais e estratégicas, a partir de diretrizes políticas, que estão expandindo noções, como as de acessibilidade digital e de literacia digital. A terceira sinaliza perspectivas para uma maior e melhor inclusão social digital nos museus. Estas problematizações foram desenvolvidas, metodologicamente, através de pesquisa documental e análise de espaços museológicos, sobretudo on line, articuladas com discussões teóricas.

## O digital na transformação da acessibilidade aos museus

O advento das tecnologias digitais trouxe mudanças significativas para os mais diversos segmentos da sociedade e, em especial, para os museus. Laguës, Beaudouin e Chapouthier (2017, p. 216) situam como marcos deste processo de transformação quatro inovações desenvolvidas entre as décadas de 1950 e 1980, “os transistores, os componentes de efeito de campo, os circuitos integrados e os microprocessadores”. Invenções que por sua vez se desdobram em três famílias de sistemas, atualmente indispensáveis para tratarmos de tecnologias digitais, que são os computadores de grande porte, os computadores pessoais ou microcomputadores (PC’s), posteriormente, os telefones celulares e, na sequência, os smartphones. Alia-se ainda a estes marcos o advento da internet, que “[...] se generaliza a partir dos anos 1990”, fazendo com que a “[...] era da informação digital se propague sobre o mundo e atinja o cotidiano de cada ser humano [...]” (Laguës; Beaudouin; Chapouthier, 2017, p. 217, tradução nossa)<sup>1</sup>.

A partir de tais tecnologias digitais os museus não tardaram a se lançar à “[...] criação de ambientes que permitem o armazenamento e também a socialização de informações, com a simulação de deslocamento no espaço [...]” (Silva; Melo, 2021, p. 168). A princípio por meio dos CD-Roms. Este tipo de mídia, criada em 1984, conforme Terrisse (2013), marcaria o surgimento dos museus virtuais nos anos 1990, em especial por volta da metade desta década, como fizeram os museus Hermitage e Louvre. “[...] estas primeiras aplicações lançam as bases das visitas virtuais sem propor a eficácia, a precisão nem o passeio tão realista que

---

1 Original: “[...] se généralise à partir des années 1990” “[...] l’ère de l’information numérique déferle sur le monde et touche le quotidien de chaque être humain [...]” (Laguës; Beaudouin; Chapouthier, 2017, p. 217).

podemos encontrar hoje” (Terrisse, 2013, p. 18, tradução nossa)<sup>2</sup>. No Brasil, nesta mesma década de 1990, instituições museológicas começaram a trabalhar com as tecnologias digitais, principalmente para a divulgação de seus acervos ou voltadas à educação. Uma das primeiras instituições a fazer isso foi o Museu da República, que lançou no início dos anos 1990 o CD-Rom que integrava o Programa “A escola de cara nova na era da informática”. O Museu de Arte de Belém, também nos anos de 1990, lançou um CD-Rom com informações de seus acervos.

À medida que os CD-Roms tornam-se obsoletos e a internet comercial avançou em direção à diversificação das plataformas multi-hipermídia, os museus iniciaram suas trajetórias na Web. Primeiro, ao criar seus websites, alguns museus vão encontrar abrigo no projeto de bookmark Virtual Library Museums Page (VLMP), desenvolvido em 1994 pelo professor de Ciência da Computação, Jonathan Bowen. Inicialmente vinculada à Universidade de Oxford, da Inglaterra, a VLMP passou a ser mantida, posteriormente, pelo Conselho Internacional de Museus (em inglês: International Council of Museums, ICOM).

A partir de 1995, o site se amplia, passando a agregar novas páginas ou novas inclusões em páginas já adicionadas. Na VLMP, constavam, em 1997, as homepages de seis museus brasileiros - Museu Carlos Costa Pinto, em Salvador, Bahia; Museu do Índio, Museu da República, Museu Nacional, Museu Histórico Nacional, todos na capital do Rio de Janeiro; o Museu Nacional de Informática e Telecomunicações, em Brasília (DF) -, além de um link para museus de São Paulo (Silva; Melo, 2021, p. 169).

Atualmente, as tecnologias digitais já estão integradas nas rotinas de diversos tipos de museus ao redor do mundo. Neste sentido, um esforço relevante tem se centrado em recorrer aos recursos digitais para tornar mais acessíveis e inclusivos os espaços museológicos e patrimoniais, presenciais e na internet. Grandes museus do Brasil e do mundo têm investido em várias frentes, desde digitalizar e tornar acessíveis seus acervos na rede à realidade aumentada nas exposições, passando pela realidade virtual e desenvolvimento de jogos ou aplicativos. No Brasil, é o caso da Pinacoteca de São Paulo, na capital paulista, que impulsionou nos últimos anos a geração de “conteúdos digitais” disponibilizados em seu site (<https://pinacoteca.org.br/>, recuperado em 10 de junho, 2023). Além do acervo on line, com milhares de imagens e dados sobre suas obras, o museu ainda oferece neste ambiente diversos tours virtuais 3D de exposições, permanente e temporárias, vídeos de exposições e de entrevistas com artistas e curadores, áudios com músicas relacionadas ao acervo, e jogos digitais, associados às obras. O site é multilíngue, com possibilidade de tradução em 13 idiomas, além de Libras (Língua Brasileira de Sinais), e possui outros recursos de acessibilidade, como aumentar e diminuir os caracteres e alterar o contraste da página.

Na Europa, o Museu do Louvre, em Paris na França, por exemplo, oferece aos visitantes com deficiência o guia de áudio do museu em Nintendo 3DS™ XL, com passeios

---

2 Original: “[...] ces premières applications jettent les bases des visites virtuelles sans en proposer l’efficacité, la précision ni la déambulation très réaliste que l’on peut trouver aujourd’hui” (Terrisse, 2013, p. 18).

adaptados, disponíveis em língua de sinais francesa e descrição de áudio, mas somente no idioma francês (<https://www.louvre.fr/en/visit/accessibility/>, recuperado em 10 de junho, 2023). Em seu site, é possível ter acesso ao banco de dados das coleções do museu, aos álbuns temáticos, passeios virtuais por galerias, além da experiência imersiva em Realidade Virtual “Mona Lisa Além do Vidro”, que faz parte da exposição Leonardo da Vinci de 2020. Primeiro projeto em Realidade Virtual do museu, está acessível em vídeo de 360 graus, em VR com um visualizador do Cardboard, e por aplicativo para smartphone (<https://www.louvre.fr/en/what-s-on/life-at-the-museum/the-mona-lisa-in-virtual-reality-in-your-own-home>).

Já o Rijksmuseum, em Amsterdã na Holanda, outro exemplo, disponibiliza um aplicativo para download em smartphone onde, junto aos vários tours em áudio, há recursos destinados a pessoas com deficiência, como descrição em áudio dos objetos ou tour em vídeo pela coleção com a língua de sinais holandesa (NGT), podcasts com histórias sobre as exposições e o acervo, que incluem texto visual (<https://www.rijksmuseum.nl/nl/bezoek/toegankelijk>, recuperado em 10 de junho, 2023). Além destes recursos mais voltados para visita presencial, o Rijksmuseum oferece, entre outras possibilidades, a visita ao acervo online e o tour virtual pela Galeria de Honra que inclui a experiência da Operação Ronda da Noite (Operation Night Watch), com narração em áudio em holandês e inglês (<https://www.rijksmuseum.nl/en/masterpieces-up-close>, recuperado em 10 de junho, 2023).

Anunciada como “o maior projeto de pesquisa e conservação de todos os tempos para obra-prima de Rembrandt”, a Operação Ronda da Noite, lançada pelo Rijksmuseum no verão europeu de 2019, trazia um convite aos visitantes para que acompanhassem, presencialmente ou pela internet, a investigação pública da principal obra do museu, a Ronda da Noite, pintada por Rembrandt van Rijn, em 1642: “Isso está acontecendo ao vivo no museu para você ver” (<https://www.rijksmuseum.nl/en/whats-on/exhibitions/operation-night-watch>, recuperado em 12 de junho, 2021). Iniciado quatro décadas depois do restauro anterior do quadro - vítima de vários ataques que o danificaram ao longo de sua história -, o projeto se lançou o desafio de buscar “a preservação a longo prazo da pintura”.

A inclusão do público como observador da pesquisa se deu de forma inovadora através de duas estratégias imersivas que transformaram o processo em outra atração do museu. A primeira foi, ao invés de retirar a obra para investigá-la, construir no próprio espaço expositivo uma câmara de vidro no interior da qual as atividades de pesquisa sobre o quadro aconteciam, podendo ser acompanhadas por quem passasse ao redor. Nos primeiros meses de investigação, já era possível aos visitantes assistirem ao escaneamento da obra, feito por um raio-X fluorescente scanner, também chamado de macro-XRF scanner, posicionado igualmente no interior da estrutura transparente em frente a pintura de grande formato, com dimensões de 3,79 x 4,53 metros. Este equipamento era capaz de realizar a digitalização milimétrica da tela, podendo detectar pigmentos utilizados e elementos químicos na pintura, o que contribui para evidenciar o processo criativo do artista.

Essa e outras etapas do processo de digitalização resultaram na produção de cerca de 12 mil fotografias e no desenvolvimento de imagem 3D da obra. Com a câmera Hasselblad

H6D 400 MS de 100 megapixels, foi criada a nova imagem de alta resolução da Ronda da Noite, considerada a maior imagem digital de uma obra de arte, com 717 gigapixels. E com o recurso à Inteligência Artificial foi possível reconstituir as desaparecidas partes retiradas da obra, em intervenções anteriores mal sucedidas. A reconstituição das partes ausentes, justapostas a pintura existente, foi conhecida pelo público dois anos depois do início da pesquisa, no verão europeu de 2021, tanto através de visitas presenciais ao museu quanto remotamente, no site oficial da Operação Ronda da Noite (<https://www.rijksmuseum.nl/en/stories/operation-night-watch>, recuperado em 12 de junho, 2023).

A segunda estratégia do Rijksmuseum para inclusão do público como observador da investigação, que engloba diversas outras técnicas e fases, foi justamente possibilitar que a Operação Ronda da Noite pudesse ser acompanhada remotamente, através de espaços informativos e imersivos no site oficial do projeto, mesmo em períodos em que permaneceu fechado durante a Pandemia de Covid-19. Grande parte das imagens produzidas, os avanços da pesquisa e os principais resultados, entre outros conteúdos, alguns audiovisuais ou com simulação para experienciar um passeio pelo quadro, são acessíveis no ambiente on line, ainda disponível, quatro anos depois do começo das atividades investigativas, para que o público siga a admirar a obra de Rembrandt nos mínimo detalhes, aproximando distâncias.

### **Diretrizes e conceitos para inclusão social digital**

Por propiciarem vivências imersivas e interativas inovadoras, para inclusão e socialização do conhecimento, mesmo que não plenamente abrangentes - já que excluem por exemplo pessoas que dominam outros idiomas que não os trabalhados por estas instituições -, as experiências destes museus brasileiro e europeus estão inseridas em um contexto de atualizações conceituais e estratégicas, a partir de diretrizes políticas, que estão expandindo as noções de acessibilidade e inclusão, ao considerar também as potencialidades das tecnologias digitais. Podemos citar, neste sentido, os resultados da Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), ocorrida em Paris de 9 a 24 de novembro de 2021, na qual foi elaborada a Recomendação sobre a Ciência Aberta, que desde sua definição, no documento, associa inclusão com democratização do conhecimento:

A ciência aberta é definida como um construto inclusivo que combina vários movimentos e práticas que têm o objetivo de disponibilizar abertamente conhecimento científico multilíngue, torná-lo acessível e reutilizável para todos, aumentar as colaborações científicas e o compartilhamento de informações para o benefício da ciência e da sociedade, e abrir os processos de criação, avaliação e comunicação do conhecimento científico a atores da sociedade, além da comunidade científica tradicional (UNESCO, 2022, p. 7).

O documento final da conferência se propõe a ser um “marco internacional para políticas e práticas de ciência aberta” que, entre outras questões, “contribua para reduzir

as exclusões digitais, tecnológicas e de conhecimento existentes entre os países e dentro deles”. Ressalta a importância do “[...] investimento estratégico sistemático e de longo prazo em tecnologia científica e inovação, com ênfase no investimento em infraestrutura técnica e digital [...]” (UNESCO, 2022, p. 23) e, ainda, a relevância da educação, capacitação, e alfabetização digital. Destaques que também remetem a outros documentos da UNESCO, como a Recomendação sobre Recursos Educacionais Abertos (REA), de 2019, e a Carta para a Preservação do Patrimônio Digital, de 2003, citadas, entre outros instrumentos, no documento publicado em 2022.

Esses dispositivos da UNESCO, elencados ao longo dos últimos 20 anos, estão em sintonia com as discussões acerca do futuro dos museus. A Carta para a Preservação do Patrimônio Digital atinge, por exemplo, as discussões sobre digitalização de acervos e sua disponibilização na internet, como forma de enfrentamento não só de questões acerca da salvaguarda e preservação do patrimônio digital ou digitalizado, mas também de sua ampla socialização e democratização de acesso. A Recomendação sobre Recursos Educacionais Abertos (REA) alcança as práticas educacionais nas instituições museológicas, movimentando debates sobre o compartilhamento de materiais educacionais museais com licença aberta - ou seja, menos restritivas quanto aos direitos autorais e/ou com uso prioritário de softwares livres e abertos -, o que pode beneficiar os profissionais dos museus que atuam na área, os educadores, os estudantes e o público em geral. Inserida neste processo de indicação de políticas e práticas, com repercussões teóricas, a Recomendação sobre a Ciência Aberta está em harmonia com o novo conceito de museu, aprovado pelo ICOM em 2022, depois de quase dois anos de debates realizados em diversas partes do mundo:

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade, que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Os museus, abertos ao público, acessíveis e inclusivos, fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Os museus funcionam e comunicam ética, profissionalmente e, com a participação das comunidades, proporcionam experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimento (ICOM, 2022, *online*).

A partir das conexões entre os dispositivos da UNESCO, em especial a Recomendação sobre a Ciência Aberta, e a nova definição de museu instituída pelo ICOM, tecemos a compreensão sobre inclusão social digital, aplicada à perspectiva museológica, como sendo a reunião de estratégias, práticas e teóricas, que utilizam as potencialidades das tecnologias digitais para a promoção da integração e da participação da sociedade em vivências patrimoniais, com atenção especial aos grupos historicamente excluídos, a fim de combater preconceitos e colaborar para a valorização da diversidade cultural, para o compartilhamento de saberes, e para a democratização conhecimento.

Em decorrência desse entendimento, duas outras noções se avizinham, a de acessibilidade digital e a de literacia digital, que, conectadas com a inclusão digital, movimentam os debates políticos e institucionais, inclusive acadêmicos, há pelo menos duas décadas,

mas que na atualidade ganham mais relevância diante dos desafios evidenciados com a pandemia da Covid-19. Ainda durante o período pandêmico, e reconhecendo o agravamento da exclusão digital provocado neste contexto, a Assembleia Geral das Nações Unidas, realizada em agosto de 2021, produziu a resolução 75/316, sobre o “Impacto da rápida mudança tecnológica na realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e suas metas”, onde apresenta 21 recomendações aos Estados Membros, relacionadas a questões sobre a promoção do acesso, da acessibilidade, da alfabetização digital, de habilidades e consciência digitais, para redimir as “divisões digitais” e para que “[...] os benefícios das novas tecnologias estejam ao alcance de todos [...]” (NU, 2021, p. 3)<sup>3</sup>, como é expresso no item seis do documento:

Exorta os Estados-Membros e outras partes interessadas a eliminar brechas digitais e promover a inclusão digital, levando em conta contextos nacional e regional, e a abordar questões relacionadas com o acesso, acessibilidade, alfabetização digital e habilidades digitais, incluindo alfabetização midiática e informacional, garantindo que todos possam colher os benefícios das novas tecnologias, considerando as necessidades de pessoas vulneráveis, bem como discutir a interseccionalidade, barreiras sociais negativas, barreiras linguísticas, obstáculos e riscos estruturais, e incentiva a cooperação entre o sistema de desenvolvimento das Nações Unidas e países nos quais os programas são implementados, de acordo com suas políticas e prioridades nacionais, a fim de promover e melhorar a inclusão digital. (NU, 2021, p. 5, tradução nossa)<sup>4</sup>.

Essa temática também está presente na Resolução 47/23, aprovada pelo Conselho de Direitos Humanos igualmente em 2021, que já em seu título destaca a necessidade de conscientização sobre a inter-relação entre “Novas e emergentes tecnologias digitais e direitos humanos”, os quais devem ser promovidos “dentro e fora do ambiente digital”. O documento reconhece que estas tecnologias têm o potencial de facilitar os esforços para “promover e proteger os direitos humanos e as liberdades fundamentais”, “eliminar brechas digitais”, e apoiar, entre outros, os “direitos das pessoas com deficiência e das pessoas em situações de vulnerabilidade, o progresso na igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas”, garantindo assim que “[...] ninguém seja deixado para trás na consecução dos objetivos de desenvolvimento sustentável [...]” (UN, 2021, p. 2-3, tradução nossa)<sup>5</sup>.

Para o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), António Guterres, “Não deixar ninguém para trás significa não deixar ninguém offline.” (UN, 2023b, online, tradução nossa)<sup>6</sup>. A afirmação do Secretário-Geral, proferida na abertura da 16ª sessão

3 Original: “[...] los beneficios de las nuevas tecnologías estén al alcance de todos [...]” (NU, 2021, p. 3).

4 Original: “Insta a los Estados Miembros y a otras partes interesadas a que eliminen las brechas digitales y promuevan la inclusión digital, teniendo en cuenta los contextos nacionales y regionales y afrontando los problemas relacionados con el acceso, la asequibilidad, la alfabetización digital y los conocimientos digitales, incluida la alfabetización mediática e informacional, y velando por que todos puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, habida cuenta de las necesidades de las personas vulnerables, así como abordando la interseccionalidad, las normas sociales negativas, las barreras lingüísticas, los obstáculos estructurales y los riesgos, y alienta la cooperación entre el sistema de las Naciones Unidas para el desarrollo y los países en que se ejecutan programas, en consonancia con sus políticas y prioridades nacionales, a fin de promover y mejorar la inclusión digital” (NU, 2021, p. 5).

5 Original: “[...] no one is left behind in the achievement of the Sustainable Development Goals [...]” (UN, 2021, p. 2-3).

6 Original: “Leaving no one behind means leaving no one offline.” (UN, 2023b, online).



da Conferência dos Estados Partes da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, realizada em Nova York de 13 a 15 de junho de 2023, foi uma alusão a um dos lemas principais da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, aprovada na Assembleia Geral da ONU, em setembro de 2015, resultando na resolução 70/1, que indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas para serem alcançadas em 15 anos, prometendo que “ninguém seja deixado para trás”, buscando “alcançar, em primeiro lugar, aqueles que ficaram mais para trás” (ONU, 2015).

A agenda já menciona a necessidade de “eliminar o fosso digital”, anseio que volta à pauta na 16ª sessão da Conferência dos Estados Partes da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que teve como tema geral “Harmonização de políticas e estratégias nacionais com a CDPD: conquistas e desafios” e entre seus três subtemas “Acessibilidade digital para pessoas com deficiência”. Avançando nos debates travados nas conferências anteriores, notadamente a 14ª sessão de 2021, realizada majoritariamente on line devido à pandemia, e a 15ª sessão de 2022, retomando as discussões presenciais, a Nota da Secretaria, preparatória para esta segunda mesa redonda da 16ª sessão, define acessibilidade digital como “[...] a capacidade de todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência, de acessar e usar dispositivos e serviços digitais [...]” (UN, 2023a, p. 2, tradução nossa)<sup>7</sup>. O documento indica que a acessibilidade digital pode ser promovida através de sete esferas prioritárias, entre as quais: Fortalecer a aplicação de políticas e regulamentos de acessibilidade digital; melhorar a conscientização pública sobre acessibilidade digital e desenvolver a capacidade humana neste sentido; e tornar a acessibilidade um elemento essencial dos investimentos e programas de desenvolvimento digital. Nesta sintonia, o Secretário-Geral da ONU, António Guterres, em seu discurso de abertura do evento, conclamou: “[...] devemos investir no fechamento das lacunas de conectividade e de alfabetização digital.” (UN, 2023b, *online*, tradução nossa)<sup>8</sup>.

Para redimir o “fosso digital” é, portanto, fundamental o investimento, público e privado, em alfabetização digital, ou letramento, ou ainda literacia digital, como prefere denominar a UNESCO, em conexão com a alfabetização básica como parte integrante da educação.

Literacia digital é um conceito guarda-chuva para grupos de habilidades importantes cujos nomes são freqüentemente usados como sinônimos; seu conteúdo, no entanto, não é exatamente o mesmo. A literacia em TIC [Tecnologias de Informação e Comunicação] refere-se a um conjunto de habilidades do usuário que permitem a participação ativa em uma sociedade onde os serviços e ofertas culturais são suportados por computador e distribuídos na internet. A literacia tecnológica (anteriormente chamada de *computer literacy*) envolve uma compreensão mais profunda da tecnologia digital e compreende tanto as habilidades do usuário quanto as técnicas de computação. A literacia informacional concentra-se em um dos principais

7 Original: “[...] the ability of all persons, including persons with disabilities, to access and use digital devices and services [...]” (UN, 2023a, p. 2).

8 Original: “[...] must invest in closing the connectivity and the digital literacy gaps.” (UN, 2023b, *online*)

aspectos de nossa Sociedade do Conhecimento: a capacidade de localizar, identificar, recuperar, processar e usar informações digitais de maneira otimizada (UNESCO, 2011, p. 2, tradução nossa)<sup>9</sup>.

A literacia digital está, assim, inserida no sistema complexo de acessibilidade, já que prepara e habilita à participação ativa no processamento, desenvolvimento e compartilhamento de saberes e vivências digitais, com suas interfaces físicas, em diversas manifestações e possibilidades, como as culturais. Mas neste sistema, não linear, é preciso que os entes públicos e privados, inclusive as instituições patrimoniais e museais, estejam dispostas a se lançar nesta missão, favorecendo a acessibilidade digital e compreendendo a necessidade de destinar e/ou reivindicar investimentos para a área.

## Perspectivas e desafios para o museu inclusivo

Nessa direção, da literacia e da acessibilidade digitais, a UNESCO apresentou, em 2020, a Orientação Acessibilidade Digital de Patrimônio Documental (*Accessible Digital Documentary Heritage*), um conjunto de diretrizes para preparação de patrimônio documental em formatos acessíveis para pessoas com deficiência, como desdobramento da Recomendação de 2016 sobre a Preservação e o Acesso ao Patrimônio Documental, inclusive em formato digital. Ao reconhecer “[...] a importância da digitalização da cultura para pessoas com deficiência dentro do cumprimento de seu direito de acesso universal ao patrimônio cultural e linguístico”, a publicação “[...] oferece um conjunto de diretrizes para garantir que os documentos patrimoniais digitalizados sejam acessíveis para pessoas de todas as habilidades”, que devem ser aplicadas com “mais ênfase” em “[...] museus, galerias, arquivos e bibliotecas online” (UNESCO, 2020, *online*, tradução nossa)<sup>10</sup>. Entre as diretrizes, o documento recomenda: planejar alocar recursos suficientes para a acessibilidade; envolver pessoas com deficiência e/ou especialistas em acessibilidade no processo; projetar as plataformas digitais com acessibilidade em mente; e organizar treinamento de conscientização sobre acessibilidade digital para diferentes partes interessadas.

No mesmo ano da Orientação da Unesco de 2020, o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) lançou a publicação *Acervos digitais nos museus - Manual para realização de projetos*, envolta no “esforço de aproximação do campo dos acervos culturais com as tecnologias digitais” e com o objetivo de “maximizar o aproveitamento das oportunidades de transformação positiva que o digital apresenta para o mundo dos acervos de patrimônio cultural”. Reconhece que o “paradigma digital tem impacto direto nos museus e nos diversos

---

9 Original: “Digital literacy is an umbrella concept for important skill clusters whose names are often used as synonyms; their content, however, is not exactly the same. ICT literacy refers to a set of user skills that enable active participation in a society where services and cultural offerings are computer-supported and distributed on the internet. Technological literacy (previously called computer literacy) entails a deeper understanding of digital technology and comprises both user and technical computing skills. Information literacy focuses on one of the key aspects of our Knowledge Society: the ability to locate, identify, retrieve, process and use digital information optimally.” (UNESCO, 2011, p. 2 tradução nossa).

10 Original: “[...] the importance of digitization of culture for persons with disabilities within the fulfillment of their right to universal access to cultural and linguistic heritage.” “[...] offers a set of guidelines to ensure that digitized heritage documents are accessible to persons of all abilities.” “[...] online museums, galleries, archives and libraries.” (UNESCO, 2020, online).

públicos do campo museológico”, o que requer “a produção de novas linguagens e novas práticas” (IBRAM, 2020a, p. 12), assim como o domínio de recursos digitais. Neste âmbito, destaca o programa Acervo em Rede, implementado pelo próprio IBRAM com a intenção de digitalizar e documentar acervos museológicos para socialização em rede, principalmente através da plataforma Tainacan, desenvolvida pelo instituto em parceria com as Universidades Federais de Goiás (UFG) e de Brasília (UnB). Até aquele ano, 17 museus do IBRAM já tinham seus acervos digitais publicados através do Tainacan, representando mais de 15.000 itens digitalizados, e outros oito museus estavam prestes a fazer o mesmo. Com base na Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Equipamentos Culturais Brasileiros (TIC Cultura) de 2018, elaborada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI. Br), a publicação do IBRAM admite que somente 15% dos museus brasileiros oferecem seus catálogos para consulta na internet e 13% utilizam software de catalogação de acervos.

Essa realidade sinaliza os desafios que nela estão implicados. Um deles é o reduzido aporte de investimentos, públicos e privados, para o desenvolvimento de soluções e aplicações de tecnologias digitais. Em 2018, conforme o levantamento de investimentos no setor museológico brasileiro feito pelo IBRAM (2020b), por meio do Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac), este setor recebeu para digitalização e documentação de acervos apenas 0,4% dos R\$ 300.469.733,35 do Pronac, perfazendo R\$ 135 mil. A maior parte da totalidade dos recursos, 46%, foi aplicado em exposições de Artes Visuais, seguido de preservação de patrimônio material, 24,6% (IBRAM, 2020b). Realidade que começa a mudar, no Brasil, com maior ênfase durante e, principalmente, após a crise pandêmica, quando o Programa Acervo em Rede do IBRAM, criado em 2013, se expande ainda mais. A necessidade de um maior investimento no setor está no estudo feito pela UFG, parceira do IBRAM desde 2016, para o desenvolvimento do sistema livre Tainacan. Com base em dados do TIC Cultura, a publicação do IBRAM (2020a) alertou que a falta de financiamento era a principal dificuldade apontada pelas instituições para a digitalização dos acervos, seguida da falta de equipe qualificada para a atividade. Ainda de acordo com esta publicação do instituto, a maioria dos museus, inclusive, contratava equipes de Tecnologia da Informação terceirizadas. A questão dos direitos autorais das coleções digitais de patrimônio cultural, indica o manual, também afetava a disponibilização dos acervos em plataformas digitais, devido à insegurança jurídica gerada pela fragilidade da legislação concernente. Como alternativa, o manual indicava o uso de softwares de licenças livres, como o modelo Creative Commons.

No Relatório de Gestão 2022 do IBRAM (2023), entretanto, as tecnologias digitais, no âmbito do Programa de Acervo de Redes, já são tratadas como uma forma de garantir o acesso aos bens culturais musealizados, por meio da digitalização e da difusão de acervos na internet. Para tanto, argumenta sobre a necessidade de “[...] instrumentalizar os museus brasileiros com ferramentas digitais, capazes de aperfeiçoar a gestão e a catalogação de seus acervos” (IBRAM, 2023, p. 46). As tecnologias despontam como uma das principais

preocupações, inclusive no capítulo exclusivo para as ações de governança na área da tecnologia da informação. No item despesas, em 2022, destaca um investimento de R\$ 2.956.927,49. A maior parte desse recurso, R\$ 1.355.850,57, foi aplicada em 2022 com:

Prestação de serviços técnicos continuados de central de atendimento remoto e presencial aos usuários, na modalidade Service Desk, bem como suporte, sustentação e operação dos serviços e da infraestrutura de TIC do IBRAM, museus vinculados e escritórios regionais (IBRAM, 2023, p. 112).

O IBRAM também destaca neste documento várias ações e resultados, em 2022, na área das tecnologias digitais. Entre as quais o Plano de Transformação Digital pactuado com o Ministério da Economia que prevê disponibilizar à sociedade acesso digital aos serviços do IBRAM, através da implantação de ferramentas digitais acessíveis por um login único da plataforma Gov.br, de forma ágil, segura, confiável e com possibilidade de serem avaliadas pelo cidadão. Contudo, neste mesmo relatório de 2022, o IBRAM reconhece como desafio futuro lidar com a crescente demanda por soluções TIC, observando que a consolidação das ações, nesta área, depende de capacitação técnica contínua e investimento. Coloca entre as demandas importantes a elaboração do novo Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) para o biênio 2023-2025 (IBRAM, 2023, p. 115).

Nesse relatório do IBRAM informa-se ainda que já se iniciaram as tratativas para ampliação da parceria com Instituto Cultural do Google para captação e disponibilização de imagens de acervos e de museus na plataforma *Google Arts & Culture*. Firmada desde 2017, a parceria até julho de 2023 já tinha resultado na digitalização de acervos de sete dos 30 museus administrados pelo instituto, possibilitando a difusão de mais de 5.200 obras de arte e em 53 exposições virtuais. Por meio da ampliação desta parceria, segundo IBRAM, se ampliará a inclusão dos demais Museus na plataforma com a digitalização dos seus acervos para o público, além da produção de uma exposição temática virtual intermuseus (IBRAM, 2023). Apesar desta parceria ser importante para a difusão digital dos acervos dos museus brasileiros e para a democratização do conhecimento, no *Google Arts & Culture* a acessibilidade digital voltada à inclusão de pessoas com deficiência é bastante limitada. Por exemplo, até há o botão do audioguia, mas não para todas as exposições. Algo que parece, portanto, reiterar a importância de compreender a inclusão social digital de forma complexa. É fato que o digital tem garantido o acesso cada vez maior aos acervos e a democratização do saber. Mas como efetivamente tornar os museus e o patrimônio acessíveis para quem tem alguma forma de deficiência ou para aqueles que historicamente são excluídos da sociedade? A acessibilidade digital vem se tornando realidade para grande parte dos museus do IBRAM, sobretudo com a migração dos websites para a plataforma Gov.br, que oferece vários recursos assistivos, como as tecnologias capazes de traduzir automaticamente conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) em Libras, alto contraste, leitor de telas gratuitos, descrição de tela, simulador para cegueira cromática (daltonismo), além de diversos tutoriais. Para além destas tecnologias disponibilizadas pelo Gov.br, capazes de potencializar a inclusão social

digital em ambientes de museus e patrimônio, há muitas outras, desde tornar documentos eletrônicos mais acessíveis, app de conversores de texto em voz e de audiodescrição. Porém, mais do que ter tecnologia, a questão que nos parece primordial seria preparar os museus para novas competências que esta era do digital exige.

Em Portugal, uma experiência relevante na direção dos estudos sobre as transformações digitais e suas demandas no âmbito dos Museus, Palácios e Patrimônio (MPM) se deu por meio do Grupo de Trabalho Projeto Museus no Futuro (GPMF), criado por resolução do Conselho de Ministros, em 18 de fevereiro de 2019. Entre junho e outubro de 2020, o GPMF mobilizou um conjunto de metodologias, como pesquisas quantitativas, qualitativas, participativas, levantamento e análises de documentos institucionais e internacionais para identificação de boas práticas, de dados do público decorrentes de sugestões durante visitação, indicadores financeiros e físico dos MPM, além de entrevistas com diretores, gestores, profissionais e especialistas. Outra frente de trabalho foi a própria visita in loco. Para conhecimento das condições concretas do seu funcionamento, reuniões com dirigentes de organizações profissionais, nacionais e internacionais, para auscultação e recolha de contributos; realização de inquérito por questionário às coleções em reserva nos MPM para a sua quantificação e caracterização (Portugal, 2021, p. 8).

A Pesquisa Museus no Futuro do grupo português se deteve em cinco linhas de ação: 1) Gestão, 2) Redes e Parcerias, 3) Transformação Digital, 4) Gestão de Coleções, e 5) Público e mediação. Sobre o eixo Transformação Digital, considerado como transversal aos demais, os pesquisadores do GPMF apresentaram um conjunto de recomendações. De forma geral, várias recomendações transcendem as fronteiras geográficas dos países e podem ser aplicadas a quaisquer realidades. A primeira é quando prospectam que a evolução das tecnologias deve reconfigurar no campo dos museus e patrimônios as fronteiras entre as várias funções e exigirá equipes multidisciplinares “[...] altamente especializadas nas diferentes áreas do conhecimento e da prática profissional, incluindo as da programação, da mediação e da comunicação” (Portugal, 2021, p. 55). Ou quando apontam que a próxima década de 2030 será de transformações significativas nos Museus, Palácios e Monumentos. Um cenário em que o digital e o físico devem ter suas dimensões cada vez mais interligadas.

As tecnologias não vêm substituir a mediação humana, mas podem, por um lado, enriquecer a experiência do visitante ou do utilizador, permitindo um leque mais alargado de possibilidades para a apresentação de conteúdos e, por outro lado, dar maior visibilidade e facilitar formas alternativas (pedagógicas, lúdicas e inclusivas) ou complementares de interpretação das coleções (Portugal, 2021, p. 77).

O estudo sinaliza ainda para a importância de se criar um programa institucional alinhado com o trabalho da Secretaria de Estado da Inclusão das Pessoas com Deficiência de Portugal e com o seu plano de Estratégia Nacional de Promoção da Acessibilidade e Inclusão dos Museus, Monumentos e Palácios, aprovado para o período 2021-2025. Os pesquisadores do GPMF propõem que por meio desse programa se promova a utilização

das tecnologias como forma de mediação complementar de interpretação, de acordo com as necessidades de diferentes utilizadores, em particular das pessoas com deficiência (ex.: audioguias, ficheiros áudio multilingues, video-guias e outros). Na parte que trata sobre eixo Público e Mediação, as tecnologias também são consideradas relevantes para o desenvolvimento de projetos específicos para o público de “sub-representados” e que fomentem a sua participação. Nesse sentido, propõe que os MPM, junto com o Ministério da Educação, desenvolva “[...] uma plataforma online de partilha de informação, recursos educativos, formação e boas práticas a utilizar quer por mediadores dos Museus, Palácios e Monumentos, quer por educadores e professores” (Portugal, 2021, p. 92).

Outro ponto relevante é a importância dada à implantação em larga escala de programas de digitalização, visando a divulgação dos acervos dos museus. Para os pesquisadores portugueses isso levaria a alterações profundas na divulgação dos acervos porque tiraria o patrimônio de Portugal da invisibilidade e fomentaria o desenvolvimento de novos conteúdos e aplicações, destinados a uma crescente interação com os visitantes, quer física, quer virtualmente. Destacam inclusive o papel da biblioteca Europeia e do Projeto português Arte e Patrimônio junto à plataforma *Google Arts & Culture*. Sobre estes aspectos pontuam como relevante a questão acerca da necessidade de políticas de acesso aberto,

[...] incluindo a reavaliação dos regulamentos existentes, atendendo às atuais tendências no panorama internacional e considerando especialmente as imagens das obras em domínio público, de modo a ampliar a difusão pelos cidadãos e a potenciar o seu uso, para além daquele que é feito pelo público especialista (Portugal, 2021, p. 77).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As diretrizes e políticas sobre inclusão, acessibilidade e literacia digitais que abordamos até aqui, seja no âmbito brasileiro ou mundial, certamente demonstram que os museus atualmente já não são os mesmos de 30 anos atrás, quando, na década de 1990, as instituições museológicas começaram dar os primeiros passos em direção às tecnologias digitais. Multiplicaram-se os dispositivos tecnológicos digitais e isso não deve parar, sobretudo quando se discute sobre os efeitos, o potencial e o impacto da Inteligência Artificial para a humanidade, nas mais diversas áreas do conhecimento. Como encarar essas transformações? Com otimismo? Preocupação? Talvez ambos os sentimentos sejam pertinentes. Porém, mais do que contemplar as mudanças, será necessário agir. Foucault (2009), no final dos anos 1960, já nos lembrava que cada cultura cria seus espaços. A Cultura Digital abriu para a sociedade novos portais não apenas de espaços, mas também de tempos, com o advento da internet, da Web, da mídia móvel, dos aplicativos, etc. Condição que tende a tirar o público cada vez mais de um lugar de contemplador nos museus e levá-los a outro

patamar, onde a acessibilidade digital e a interação podem fazer uma grande diferença para o fortalecimento das instituições museológicas, seja como um lugar de conhecimento, seja de descobertas fascinantes.

Nesta Era Digital, “não deixar ninguém para trás” é o alerta da ONU (2015). Mas, precisamos lembrar sempre que há séculos, nossos antepassados já deixaram muitos para trás. Lançar mão das tecnologias digitais para abrandar as desigualdades e a exclusão que herdamos precisa, ou melhor, deve ser um compromisso de primeira ordem. Mas, só conseguiremos alcançar esse objetivo, no campo da Museologia, se, por exemplo, a digitalização dos acervos não ficar repousada em um drive na nuvem, e possa chegar de maneira acessível a todas as pessoas. Ou, principalmente, como apontam os estudos do CGI.Br, se houver a capacitação de servidores públicos – nos três níveis de governo – em conceitos básicos sobre a produção de conteúdo digital e o uso de tecnologias para inclusão digital. Lembrar, como propõe Carvalho e Matos (2020), que o digital expandiu o trabalho nos museus e as equipes de profissionais dessas instituições precisam estar capacitadas. Caso contrário, não irão acompanhar as expectativas da sociedade. A inclusão social digital é um caminho para que os museus atendam essas expectativas e, assim, exercitem cada vez mais seu papel social.

## REFERÊNCIAS

BORGES, J. **O que é encarceramento em massa?** Belo Horizonte: Letramento - Justificando, 2018.

CARVALHO, A; MATOS, A. Needs and Training in the Portuguese Museum Sector. *In*: KAMEAS, A.; POLYMEROPOULOU, P. (org.). **The Future of Museum Professionals in the Digital Era – The Success Story of Mu.SA**. Grécia: Hellenic Open University Press, 2020. Disponível em: <http://www.project-musa.eu/wp-content/uploads/2021/03/Mu.SA-e-book.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2023.

CGI. Comitê Gestor da Internet. **Acessibilidade e Tecnologias**: um panorama sobre acesso e uso de Tecnologias de Informação e Comunicação por pessoas com deficiência no Brasil e na América Latina. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020.

CGI. Comitê Gestor da Internet. **Tic Domicílios**: 2022. [S. l.], 2022. Disponível: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>. Acesso em: 30 maio 2023.

FOUCAULT, M. **Estética**: Literatura e Pintura, Música e Cinema. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

GOMES, I.; FERREIRA, I. Agência IBGE notícias. **Em 2022, analfabetismo cai, mas continua mais alto entre idosos, pretos e pardos e no Nordeste**. 7 jun. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37089-em-2022-analfabetismo-cai-mas-continua-mais-alto-entre-idosos-pretos-e-pardos-e-no-nordeste>. Acesso em: 15 jun. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil. **Estudos e Pesquisas**: Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 48. 2 ed., 2022a. Disponível: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972_informativo.pdf). Acesso em: 15 jun. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pessoas com Deficiência e as Desigualdades Sociais no Brasil. **Estudos e Pesquisas**: Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 47, 2022b. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101964\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101964_informativo.pdf). Acesso em: 15 jun. 2023.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus. **Acervos digitais nos museus**: manual para realização de projetos. Brasília: IBRAM, 2020a. 143 p. ISBN 978-65-88734-03-2. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2021/05/Acervos-Digitais-nos-Museus.pdf>. Acesso em: 9 maio 2023.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus. **Exercício 2022**: Relatório de Gestão. [S. l.]: IBRAM, 2012. 268 p. 3 de abril de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/museus/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/processo-anual-de-contas/relatorio-de-gestao-ibram-exercicio-2022>. Acesso em: 9 jun. 2023.



IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus. **Levantamento dos Investimentos Públicos Federais no Setor Museal 2018**. Brasília, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/museus/pt-br/assuntos/fomento-e-financiamento/economia-dos-museus/investimentos-no-campo-museal-2018>. Acesso em: 9 maio 2023.

ICOM. International Council of Museums. **ICOM aprova nova definição de museu**. 2022. Disponível em: <https://www.icom.org.br/?p=2756>. Acesso em: 13 jan. 2023.

LAGUËS, M.; BEAUDOUIN, D.; CHAPOUTHIER, G. **L'invention de la mémoire: écrire, enregistrer, numériser**. Paris: CNRS Editions, 2017.

NU. Naciones Unidas. **Resolução 75/316 - Impacto da rápida mudança tecnológica na realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e suas metas**. Aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 17 de agosto de 2021. 2021. Disponível em: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n21/227/66/pdf/n2122766.pdf>. Acesso em: 10 maio 2023.

PORTUGAL. Direção Geral do Patrimônio Cultural. **Relatório Final do Grupo de Projeto Museus no Futuro**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/docs/2021/02/15/RelatorioMuseusnoFuturo.pdf>. Acesso em: 5 maio 2023.

SILVA, C. L. S.; MELO, A. C. C. Museus e Patrimônio: Pensamento cibertecnológico e cultura digital. **Museologia & Interdisciplinariedade**, [s. l.], v. 10, n. especial, p. 164-178, dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/36211/31902>. Acesso em: 5 jun. 2022.

TERRISSE, M. Musées et visites virtuelles: évolutions et possibilités de développement. **Muséologies: les cahiers d'études supérieures**. Montréal, v. 6, n. 2, p. 15-32, 2013.

UN. United Nations. Digital accessibility for persons with disabilities. In: Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 2023, New York. **Conference**[...]. New York: United Nations, 2023a. 11 p. Disponível em: <https://documents.un.org/access.nsf/get?OpenAgent&DS=CRPD/CSP/2023/3&Lang=S>. Acesso em: 16 jun. 2023

UN. United Nations. Stressing United Nations Commitment to Inclusion, Secretary-General Tells State Parties Conference on Disabilities Convention 'We Must Pick Up the Pace'. **Press Release**, [s. l.], 2023b. Disponível em: <https://press.un.org/en/2023/sgsm21835.doc.htm>. Acesso em: 16 jun. 2023.

UN. United Nations. **Resolution 47/23. New and emerging digital technologies and human rights**. Adopted by the Human Rights Council on 13 July 2021. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.ohchr.org/es/events/events/2023/ohchr-consultation-human-rightsand-technical-standard-setting>. Acesso em: 10 maio 2023.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 15 set. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 10 maio 2023.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Accessible Digital Documentary Heritage**: Guidelines for the preparation of documentary heritage in accessible formats for persons with disabilities. 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374995>. Acesso em: 10 maio 2023.

UNESCO. **Digital Literacy in Education**. 2011. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000214485>. Acesso em: 10 maio 2023.

UNESCO. **Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta**. 2022. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por). Acesso em: 10 maio 2023.