



MUSEUS VIRTUAIS E PATRIMÔNIO CULTURAL: UM ESTUDO DE CASO DO GOOGLE ARTS & CULTURE

Virtual Museums and Cultural Heritage: A Google Arts & Culture Case Study

Museos virtuales y patrimonio cultural: un estudio de caso de Google Arts & Culture

L. Yana L. Martinez¹
Ricardo Cortez Lopes²

Resumo: O presente artigo pretende estudar a relação possível entre os conceitos de museu virtual e de patrimônio por meio do estudo de caso da página Google Arts & Culture. Empreendemos uma netnografia nesse espaço, comparando-o com experiências presenciais dos autores e produzindo um diário de campo. Metodologicamente, analisamos esses diários e testamos as validades dos dois conceitos. Os resultados apontaram para uma tradução do patrimônio material por meio da criação de representações digitais de alta reprodutibilidade técnica e que estas representações conseguiram ser manipuladas e interagidas pelo usuário (na lógica da gamificação) e se tornou possível adicionar hiperlinks informacionais que dependiam do guia.

Palavras-chave: Museus virtuais. Tecnologia da informação e comunicação. Preservação digital. Google Arts & Culture. Patrimônio cultural

Abstract: The article analyses the relationship between museums and digital technologies, highlighting the development of virtual museums and the case study of Google Arts & Culture. The methodology includes a literature review and analysis of digital platforms, focusing on how the digitization of physical collections and the creation of digital collections democratize the museum experience. Through interviews with experts and direct observation of platform usage, the study critically evaluates the tools and functionalities offered. Google Arts & Culture is analysed as a success story, offering virtual tours, online exhibitions, and high-resolution images of artworks, making art globally accessible.

¹ Doutora em Estudos de Literatura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande (Professora Adjunta Universidade Federal do Rio Grande - FURG), Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: yana.flafy@gmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3289410998497809>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-6608-257X>.

² Doutorado em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Tutoria), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: rshicardo@hotmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0168878682156505>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-0808-7203>.

Keywords: Virtual museums. Information and communication technology. Digital preservation. Google Arts & Culture. Cultural heritage.

Resumen ou Résumé: El artículo analiza la relación entre museos y tecnologías digitales, destacando el desarrollo de los museos virtuales y el estudio de caso de Google Arts & Culture. La metodología utilizada incluye una revisión bibliográfica y el análisis de plataformas digitales, centrándose en cómo la digitalización de las colecciones físicas y la creación de colecciones digitales han democratizado la experiencia museológica. A través de entrevistas con expertos y la observación directa del uso de la plataforma, el estudio evalúa críticamente las herramientas y funcionalidades ofrecidas. Google Arts & Culture se analiza como un ejemplo de éxito, ofreciendo recorridos virtuales, exposiciones en línea e imágenes en alta resolución de obras de arte, haciendo que el arte sea accesible globalmente.

Palabras clave ou Mots clés: Museos virtuales. Tecnología de la información y la comunicación. Preservación digital. Google Arte y Cultura. Patrimonio cultural.

Introdução

A evolução das tecnologias de comunicação e a transição do papel para o digital têm transformado profundamente a maneira como a informação é disseminada e preservada. A Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) desempenha um papel crucial na vida moderna, facilitando a comunicação e a troca de conhecimento de maneiras que eram inimagináveis antes da era digital. A digitalização trouxe não apenas uma nova eficiência, mas também novos desafios, especialmente no que diz respeito à preservação da vasta quantidade de dados produzidos diariamente.

Antes da era digital, a comunicação era dominada por cartas escritas à mão e documentos impressos. Estes métodos, embora eficazes para seu tempo, sofriam de limitações no tempo e no espaço. A resposta a uma carta poderia levar dias ou até semanas, dependendo da distância e das condições de entrega. No entanto, com a ascensão da TIC, surgiram novas formas de comunicação que revolucionaram a maneira como as pessoas interagem e compartilham informações. As redes sem fio, telecomunicações por satélite e uma variedade de aplicativos, como a internet e ferramentas multimídia, tornaram a comunicação instantânea e global. A disseminação do conhecimento tornou-se mais rápida e acessível, facilitando o progresso em diversos campos (KRUBU; OSAWARU, 2011).

A criação de produtos midiáticos e de informação digital também proliferou o número de dados que estão na rede. Plataformas de notícias que se criaram em meio digital, como *BuzzFeed* e *Huffington Post*, passaram a conviver com as versões digitais de empresas já consagradas, como *The New York Times* e BBC. Esse movimento tem inovado a produção,

distribuição e monetização de notícias. Além dessas plataformas de notícias, surgiram diversas outras formas de comunicação e produção midiática com a internet. Blogs e vlogs permitem que indivíduos ou grupos publiquem conteúdo regularmente, muitas vezes em um estilo pessoal e informal. Redes sociais como *Facebook*, *X*, *Instagram* e *TikTok* facilitam a comunicação em tempo real e a criação de comunidades em torno de interesses específicos. Podcasts, que são programas de áudio distribuídos online, abordam uma ampla gama de tópicos e podem ser produzidos tanto por amadores quanto por profissionais. *Websites* e portais de notícias dedicados exclusivamente à distribuição de notícias oferecem atualizações constantes e cobertura em tempo real. Plataformas de streaming como *Netflix*, *Globoplay*, *Amazon Prime Video* e *Spotify* transformaram a distribuição de filmes, séries e música, permitindo o consumo sob demanda. O jornalismo cidadão, possibilitado pela internet, permite que qualquer pessoa com acesso a um dispositivo conectado possa relatar notícias e eventos em tempo real, utilizando redes sociais e blogs. Aplicativos de streaming de vídeo curto, como *ReelShort*, especializados em dramas serializados projetados para visualização móvel de um público global. *E-books* e publicações online facilitam a distribuição de livros e artigos acadêmicos, tornando o acesso à informação mais fácil e rápido. Conteúdos interativos e multimídia combinam texto, áudio, vídeo e gráficos, proporcionando uma forma mais envolvente de consumir conteúdo. Essas novas formas de comunicação e produção midiática transformaram a maneira como consumimos e interagimos com a informação, proporcionando uma maior diversidade de vozes e perspectivas na esfera pública.

Apesar dos avanços, o meio digital também trouxe desafios significativos. A preservação de informações digitais é uma preocupação crescente. Um grande volume de dados é produzido em formatos digitais como textos, bancos de dados, áudios, filmes e imagens. A tarefa de selecionar e preservar esses materiais para as gerações futuras é complexa e urgente. Conway (1994) alerta para o risco de perda desses dados caso não sejam desenvolvidas técnicas e políticas específicas para sua conservação. A manutenção de equipamentos técnicos, seja hardware original ou compatível, é essencial para garantir que os dados digitais possam ser acessados em suas formas originais. Além disso, a preservação de componentes multimídia de websites, que frequentemente envolvem questões de direitos autorais e jurisdição geográfica, acrescenta uma camada adicional de dificuldade.

A preservação digital enfrenta ainda o desafio do volume de dados. Estima-se que a internet contenha bilhões de páginas, com uma vida útil média extremamente curta, variando de quarenta e quatro dias a dois anos (VOHRA; AARTI, 2011). Esta natureza efêmera do conteúdo digital exige uma abordagem robusta e sistemática para garantir que informações valiosas não se percam.

No campo dos museus, a tecnologia digital e a realidade virtual têm desempenhado papéis cada vez mais significativos. Este artigo apresenta um estudo qualitativo que se foca na aproximação do conceito de museu virtual com o de patrimônio por meio do estudo de caso (YIN, 2001). Para esse fim, seguimos alguns passos, realizando uma netnografia³: “Alguns autores utilizam o termo relacionado à pesquisa aplicada de marketing na *Internet*, enfatizando as métricas e audiências, principalmente em ambientes de discussão.” Outros compreendem o termo como um método não restrito a etnógrafos, mas aberto a pesquisadores interessados nos complexos aspectos sociais, culturais e psicológicos relacionados com e através da Internet (AMARAL, 2010, p.127).

Ao abordar esses aspectos, reconhecemos a importância de desenvolver estratégias eficazes para preservar e valorizar a informação digital, garantindo que ela continue acessível e relevante para as gerações futuras. Dessarte, o nosso intuito foi abordar um ambiente de discussão (no caso, a apresentação da arte) por meio da internet. Para selecionar o caso, utilizamos os critérios da facilidade do acesso e o volume de informações disponíveis, o que nos levou ao *Google Arts & Culture*. Estudamos novamente os conceitos implicados após o exploratório de campo, que faz parte dessa metodologia.

A partir disso, realizamos um tour virtual. Nesse tour fizemos fotos de simulações de museus off-line, os quais já havíamos frequentado em outro momento para fazer a comparação, registrando a experiência online num diário de campo. Findada a coleta, começamos a análise etnográfica, com o intuito de testar a relação dos conceitos.

Museus e a Era Digital

A relação entre museus e tecnologias digitais começou antes da internet. CD-ROMs de coleções de museus, fornecendo informações básicas, serviam como lembranças vendidas nas

³ Netnografia é uma metodologia de pesquisa qualitativa que adapta técnicas da etnografia para o estudo de comunidades e interações em ambientes digitais, como fóruns, redes sociais e blogs. Utilizada principalmente para entender comportamentos e culturas online, a netnografia coleta e analisa dados sobre as práticas e discursos dos usuários em contextos virtuais.

lojas dos museus (HUHTAMO, 2010) e aplicações interativas multimídia em computadores autônomos faziam parte da interação dos visitantes com as exposições. Exemplos dessas aplicações ainda são encontrados em museus como o Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (Porto Alegre, Brasil) e o *National Waterfront Museum* (Swansea, País de Gales). A chegada da *World Wide Web* trouxe novas possibilidades para a apresentação online de informações museológicas, fomentando discussões sobre a natureza dos museus virtuais e a interação entre o real e o virtual.

Dois aspectos principais influenciaram o desenvolvimento dos museus virtuais: a relação entre objeto e informação e a relação entre o real e o virtual. Inicialmente, a digitalização dos acervos físicos foi priorizada em vez da criação de coleções digitais desde o início. Suzanne Keene (1998) argumenta que os museus passaram a valorizar tanto as informações quanto os objetos, usando tecnologias de informação para organizar coleções digitais e torná-las acessíveis globalmente. Isso não apenas democratizou a experiência museológica, mas também tornou os museus mais eficazes na educação.

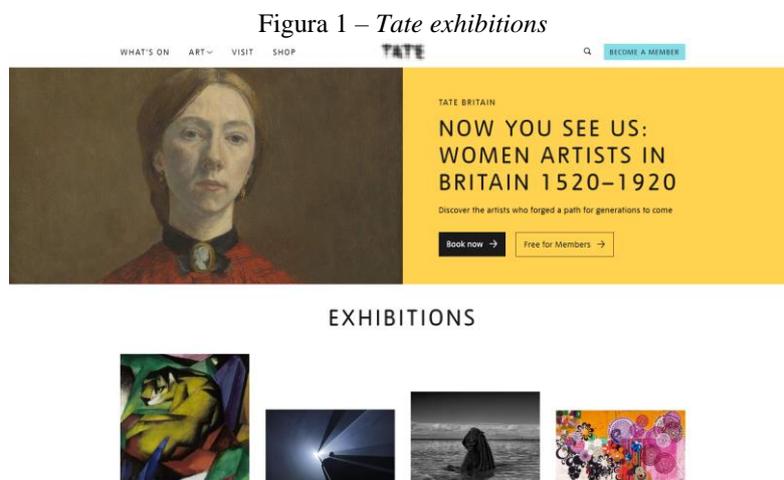
As exposições virtuais enfrentaram críticas por substituírem a interação direta com objetos reais. Ann Mintz (1998) sustentou que a essência dos museus reside nos “objetos reais”, cuja experiência direta é insubstituível. Contudo, o ICOM (Conselho Internacional de Museus) argumenta que o “virtual” complementa o “real” ao oferecer soluções inovadoras para desafios dos museus tradicionais. Pierre Lévy (1998) reforça que o virtual possui um potencial que pode ser realizado sob as condições adequadas, redefinindo a visualidade e a experiência museológica.

A digitalização e simulação de imagens não apenas mudaram a visualidade clássica, mas também introduziram novas formas de interação e intervenção cultural. Daiana Domingues (2009) observa que a imagem digital agora envolve o espectador em uma nova forma de experimentação visual, integrando outros sentidos. Fabris (1998) complementa ao afirmar que as ações humanas estão cada vez mais integradas em narrativas simuladas e digitais, tornando a experiência museológica mais dinâmica e interativa.

Foo (2008) define uma exposição virtual como uma coleção hipermídia baseada na web, projetada em torno de um tema específico, oferecendo uma experiência centrada no usuário. Apesar das vantagens, as exposições virtuais enfrentam desafios devido à complexidade e

diversidade de *stakeholders*⁴ envolvidos. Patel *et al.* (2005) identificam seis grupos principais de *stakeholders*, e a validade das exposições depende de características como localização, relevância, interação e acessibilidade (DUMITRESCU *et al.*, 2014).

A definição de museu varia globalmente, mas a nova definição do ICOM destaca a importância da inclusão, acessibilidade e diversidade. Além das coleções físicas, os museus modernos consideram as evidências digitais válidas, como observa Ross Parry (2007) com os objetos e-tangíveis. Instituições como a Tate (Reino Unido) integram seus sites como parte de suas instalações, enfatizando a relevância dos museus virtuais.



Fonte: www.tate.org.uk

A evolução dos museus virtuais acompanha os avanços tecnológicos. A Web 1.0 permitiu a presença online institucional, enquanto a Web 2.0 introduziu interatividade e acesso a catálogos de coleções. A combinação de hipertexto e multimídia proporcionou acesso eficaz à informação cultural, como exemplificado pela *Micro Gallery da National Gallery* em Londres.

A digitalização transformou os museus, expandindo seu alcance e redefinindo a interação com o público. Museus virtuais oferecem acesso global e democratizado a coleções culturais, promovendo a educação e a preservação do patrimônio cultural de maneira inovadora e inclusiva.

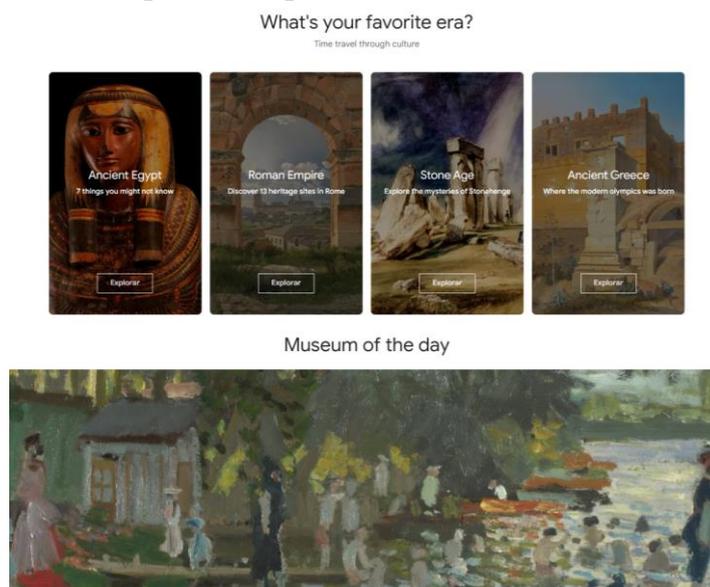
⁴ *Stakeholders* são indivíduos ou grupos que possuem interesse ou são impactados por um projeto, decisão ou organização. Podem incluir desde funcionários, clientes e investidores até a comunidade local, fornecedores e órgãos governamentais, dependendo do contexto. Sua participação ou influência pode afetar diretamente o sucesso de uma iniciativa.



Estudo de caso: Google Arts & Culture

Google Arts & Culture é uma plataforma digital desenvolvida pelo Google que permite o acesso gratuito a uma vasta coleção de obras de arte, artefatos culturais, histórias e informações sobre museus ao redor do mundo. Lançada em 2011, a plataforma é uma iniciativa do *Google Cultural Institute*, com o objetivo de democratizar o acesso à arte e cultura, aproximando-as de um público global através da tecnologia. Apresentaremos nesta seção observações e análises obtidas em nossas visitas virtuais.

Figura 2 – Google Arts & Culture Tela inicial



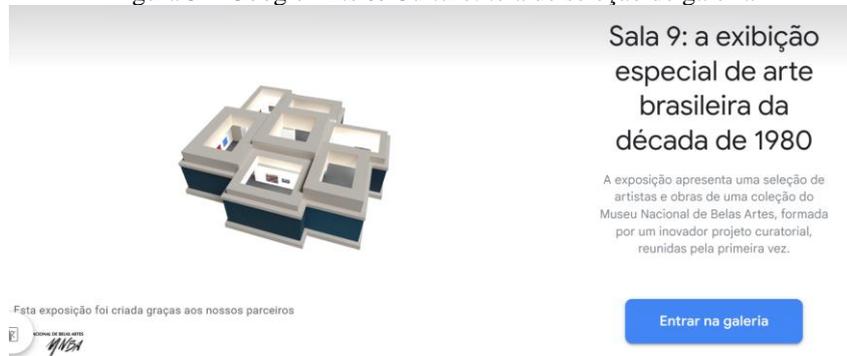
Fonte: artsandculture.google.com

Em uma primeira aproximação, percebemos que a plataforma oferece uma variedade de recursos interativos, incluindo tours virtuais por museus e galerias, exposições online, e imagens de alta resolução de obras de arte. Utilizando a tecnologia de digitalização de alta qualidade do Google, os usuários podem explorar detalhes minuciosos das obras, muitas vezes invisíveis a olho nu, como pinceladas individuais em pinturas famosas ou intrincados trabalhos em peças históricas.

Google Arts & Culture também é conhecida por suas colaborações com instituições culturais ao redor do mundo. Museus, galerias e arquivos podem digitalizar suas coleções e disponibilizá-las online, aumentando a visibilidade de seus acervos e permitindo que pessoas de todas as partes do mundo possam apreciá-los. Entre os parceiros notáveis estão o Museu do

Louvre em Paris, o Museu Britânico em Londres e o Museu de Arte Moderna (MoMA) em Nova York.

Figura 3 – Google Arts & Culture: tela de seleção de galeria



Fonte: artsandculture.google.com

Figura 4 – Google Arts & Culture: Exposição da galeria 9 do Museu Nacional de Belas Artes



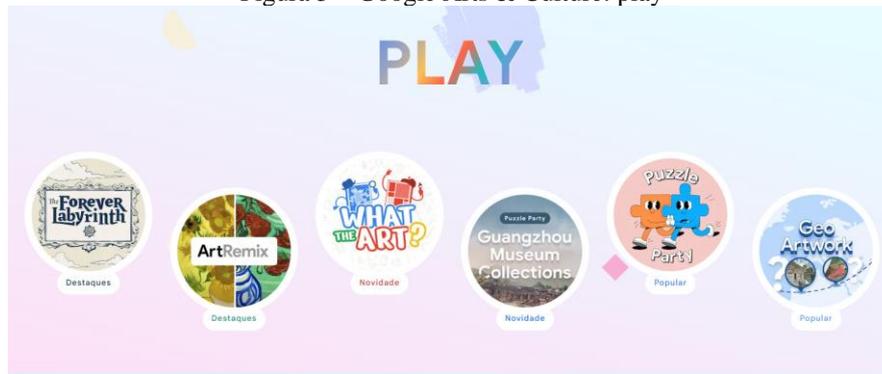
Fonte: artsandculture.google.com

Os usuários podem “caminhar” pelos corredores de instituições renomadas, explorando as exposições como se estivessem fisicamente presentes, na perspectiva de uma gamificação (PELLING, 2002). Além disso, a função de reconhecimento de arte permite que os usuários tirem uma foto de uma obra e recebam informações detalhadas sobre ela, incluindo seu contexto histórico e artístico, o que cria uma realidade aumentada.

Google Arts & Culture também se destaca por suas inovações tecnológicas e experimentos criativos. Um exemplo popular é o *Art Selfie*, uma ferramenta que utiliza inteligência artificial para comparar selfies dos usuários com retratos famosos de acervos do mundo todo, revelando com qual obra de arte eles mais se parecem. Outra aplicabilidade é o *Color Explorer*, que permite buscar obras de arte baseadas em uma paleta de cores específica.

A plataforma não se limita apenas às artes visuais. Ela também explora diversos aspectos da cultura mundial, incluindo história, moda, música, literatura, e até mesmo comida. Por meio de artigos, vídeos e jogos, os usuários podem aprender sobre a diversidade cultural de diferentes regiões e épocas, enriquecendo sua compreensão global.

Figura 5 – Google Arts & Culture: play



Fonte: artsandculture.google.com

Logo, os dados de campo indicam que há uma tradução do museu para o virtual, e com isso ele se torna passível de mensuração e modelização e, portanto, de gamificação, pois o usuário se torna um avatar e não um visitante que se limita aos seus olhos e ao que ensina o guia do museu. Logo, a virtualização é uma tradução que substitui a materialidade e a imersão no contexto por uma reprodutibilidade técnica que permite o manuseio dos objetos. A virtualização do museu, portanto, é a tradução do patrimônio material em conteúdo mensurável, o que permite hiperlinks impossíveis na exposição física, o que conduz a uma gamificação.

Tecnologia e Cultura

A tecnologia, em suas mais variadas formas, tem se integrado profundamente ao cotidiano, transformando atividades, processos, modos de comunicação e interação com a informação. Esses avanços impactaram muitos aspectos da vida contemporânea, incluindo a maneira como as pessoas consomem cultura e interagem com o patrimônio histórico e artístico. Um dos desafios atuais é integrar essas novas tecnologias às atividades culturais, selecionando os recursos mais adequados entre as diversas ferramentas disponíveis.

Num cenário onde o público é cada vez mais ativo e conectado, as instituições culturais enfrentam o desafio de implementar recursos inovadores para acompanhar o ritmo das mudanças. Entre as ferramentas destacam-se aquelas baseadas em Inteligência Artificial (IA) e

realidade aumentada (RA), que tornam a interação com a cultura mais atrativa, imersiva e interativa. A RA, por exemplo, mistura objetos virtuais no mundo real, proporcionando uma experiência enriquecida (KIRNER & TORI, 2006). A forma como os conteúdos culturais podem ser trabalhados por meio da IA e da RA desperta interesse tanto na investigação quanto na aplicação prática, facilitando novas formas de organização e apresentação do conhecimento, bem como possibilidades de interação e engajamento.

A criatividade moderna, conforme apontado por Berman (1986), é potencializada pela disponibilidade de tecnologias, hibridizando as formas de uso dos aplicativos. Esses instrumentos, especialmente projetados para dispositivos móveis, permitem que os usuários renovem suas experiências e conhecimentos ao explorar universos imagéticos, pictóricos, sonoros e literários.

Google Arts & Culture é um exemplo dessas ferramentas, permitindo a busca de obras de arte por associação visual e inteligência artificial, além de possibilitar o acesso a museus e informações históricas diretamente por meio de dispositivos portáteis. Esse tipo de recurso não apenas explora as possibilidades da inteligência artificial, mas também aprimora as metodologias de interação cultural, evidenciando como tais ferramentas podem ser utilizadas em diversos contextos.

A cultura é um campo vasto de estudo, sendo considerada como os modos de viver, saber e fazer humanístico. Caldas (1986) pondera que a cultura é produzida no ato de materializar os sentimentos humanos. Sob esta ótica, o fenômeno é produto da criatividade humana, constituindo-se à medida que ideias, imaginações e sonhos se tornam inovações. Em outras palavras, quando ocorre a transição do campo imaterial ao material, o ser humano transforma a natureza por meio do seu trabalho. Eagleton (2011) destaca que a cultura é gerada a partir da interrelação entre o “eu” e o “mundo”. Dessa maneira, cada indivíduo é detentor uma cultura única, que permanece em constante formação durante sua vida, sendo ele influenciado por suas experiências educativas, familiares e sociais. De maneira similar, a cultura pode ser coletiva, impactando outros mundos e influenciando outros universos culturais, especialmente nesta época moderna cada vez mais globalizada. A produção de uma obra artística reflete as influências culturais de seu criador, pois nenhum artista cria a obra apenas de si mesmo, mas está apoiado no contexto sociocultural de sua época (LOUREIRO, 1999). Reis (2003) observa que a arte é o principal canal da cultura, permitindo conhecer diferentes formações culturais e refletir sobre os valores e questões profundas da existência humana.

A arte simboliza a existência humana desde a pré-história, emergindo do âmbito subjetivo humano. Das pinturas nas cavernas às formas esculturais, essas criações evidenciam que desde cedo os humanos necessitam expressar sentimentos, emoções e percepções de forma criativa. Hoje, a arte reflete uma dinâmica cultural cada vez mais global. As criações culturais podem ser usadas em diversos contextos, contribuindo tanto para a construção do imaginário da audiência quanto para sua formação intelectual. As diversas linguagens artísticas oferecem abordagens que podem ser trabalhadas sob diferentes vieses, desde a experiência de se apresentar representações pictóricas até a inserção de interpretações poéticas e críticas de obras literárias. Além da característica lúdica, há maneiras úteis para ilustrar o conhecimento artístico-cultural, seja por meio de visitas a espaços culturais, museus, monumentos ou bibliotecas, que, repletos de memórias, contribuem para a aquisição de informações sobre a identidade cultural de um povo ou época. A importância da arte como manifesto da cultura e instrumento de identificação cultural é evidente. Uma obra de arte utiliza diferentes matérias-primas, como representações corporais, sonoras, imagéticas e a linguagem poética, decifrando nuances singulares de cada cultura. Especialmente pelas artes visuais, é possível conhecer, por meio das imagens, informações de variados contextos históricos.

A partir da década de 1950, a cultura passou a ser destaque nos debates sociais contemporâneos (DENNING, 2005). Com o avanço das tecnologias, há um mundo que muda numa frequência cada vez mais veloz, urgindo a necessidade de adaptações em todos os sistemas. À medida que as técnicas científicas se difundem na sociedade, há mudanças nos hábitos socioculturais. Nesse ambiente de mutações, as metodologias de interação cultural devem ser constantemente repensadas.

Diana Domingues (2009) observa que o pragmatismo da ciência, aplicado à produção artística, é influenciado por valores das ciências humanas. O potencial do digital leva ao paroxismo a incrustação do virtual tecnológico, agregando-o ao espaço físico, fazendo com que o sentido da presença e ação misture o híbrido com propriedades do ciberespaço e propicie uma existência cibernética e híbrida. A computação ubíqua e a realidade aumentada, com interfaces sem fio, conferem mobilidade às conexões, permitindo uma vida constantemente conectada, como antecipou Mark Weiser (1991). A incrustação do virtual no espaço físico em realidade aumentada e realidade mista oferece um continuum existencial do virtual ao real, conforme

anunciado por Milgram & Kishino (1994). A simbiose humano-computador nos fez ultrapassar dicotomias como natural e artificial.

Conclusão

Este artigo, em síntese, testou um museu virtual por meio de uma etnografia para descobrir a sua relação com o conceito de patrimônio, por meio de um estudo de caso. O escolhido foi o *Google Art & Culture*, que criou uma tradução da materialidade das peças museológicas (restritas por estarem em processo de conservação) para a uma modelagem que lhe permite a manipulação (na lógica da gamificação) e no acoplamento de hiperlinks.

A virtualização dos museus representa uma nova forma de interação e acesso ao patrimônio cultural, proporcionando uma experiência rica e democratizada para um público global. Através de plataformas como o *Google Arts & Culture*, é possível transcender as limitações físicas e geográficas, permitindo uma imersão interativa que antes não era possível. A combinação de tecnologias como a digitalização de alta resolução, inteligência artificial e realidade aumentada não apenas expande o alcance dos museus, mas também transforma a maneira como as pessoas experienciam e aprendem sobre arte e cultura. No entanto, essa virtualização também traz desafios, como a necessidade de preservar digitalmente essas coleções e a complexidade de garantir a acessibilidade e a qualidade da experiência virtual. Portanto, é essencial continuar explorando e desenvolvendo novas metodologias e técnicas para otimizar a integração dessas tecnologias nos contextos museológicos, garantindo que a essência e a autenticidade do patrimônio cultural sejam mantidas e valorizadas.

Encerramos o texto com algumas reflexões finais. A primeira é que o museu virtual permite mais contato com a obra do que o off-line, pois é possível apreciar diversos ângulos e travar relações com bancos de dados. Logo, trata-se de um patrimônio que não se justifica pela raridade e não tem subsistência. Uma última é que a historiografia assume outra dimensão no hiperlink, tornando-se mais detalhada do que na exposição, limitada em espaço, recursos etc. Ou seja, revigora-se a própria cidadania e o enraizamento histórico do indivíduo que visita um museu que é composta por vetores e algoritmos.

Referências

ALLISON, D. K.; GWALTNEY, T. How people use electronic interactives: Information Age – People, Information & Technology. **Hypermedia & Interactivity in Museums. Proceedings of an international conference.** Archives and Museums Informatics, Pittsburgh, PA. p. 62-73, 1991.

- AMARAL, Adriana. Etnografia e pesquisa em cibercultura: limites e insuficiências metodológicas. **Revista USP**, v.1, n. 86, p. 122-135, 2010.
- BAKER, C. A marriage of high-tech and fine art. The National Gallery's Micro Gallery Project. **Program**, 27 (4) 1993: 341-352, 1993.
- BENTKOWSKA-KAFEL, A. 2016. Virtual Museum – The concept and transformation. In: Pilcher, J. (ed.). **Display: Consume: Respond – Digital Engagement with Art**. The 28th Annual Conference of Computers and the History of Art (CHArt) held on 15 and 16 November 2016 at the Association of Art Historians, London. CHArt Conference Proceedings, Vol. 15. pp. 1-25, 2016.
- BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido se desmancha no ar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.
- CALDAS, Waldenyr. **O que todo cidadão precisa saber sobre cultura de massa e política de comunicações**. Global: 1986.
- DENNING, Michael. **A cultura na era dos três mundos**. São Paulo: Francis, 2005.
- DOMINGUES, Diana. Redefinindo Fronteiras da Arte Contemporânea: passado, presente e desafios da arte, ciência e tecnologia na história da arte. In: DOMINGUES, Diana (org.). **Arte, Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Editora Unesp, 2009.
- DUMITRESCU, G.; LEPADATU, C.; CIUERA, C. Creating virtual Exhibitions for Educational and Cultural Development. **Informatica Economica**, vol.18,102-110, 2014.
- EAGLETON, Terry. **A ideia de cultura**. São Paulo: Editora UNESP, 2011.
- FOO, S. Online virtual exhibitions: Concepts and design considerations. **Bulletin of Information Technology**, 28 (4), 22-34, 2008.
- FABRIS, Annateresa. Redefinindo o Conceito de Imagem. **Revista Brasileira História**, n.18 , v. 35, 1998.
- HUHTAMO, E. On the origins of the virtual museum. In: Ross P (org.). **Museums in a digital age**. London: Routledge, 2010.
- KIRNER, Claudio; TORI, Romero. **Realidade Virtual: conceitos, tecnologia etendências**. São Paulo: Editora SENAC, 2006.
- KRUBU, D.E.; OSAWARU, K.E. The impact of information and communication technology (ICT) in Nigerian university libraries. **Library Philosophy and Practice**, 2011. Disponível em: [https:// digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1614&contexto](https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1614&contexto)
- Lévy, P. **Becoming Virtual**. New York: Basic Books, 1998.
- MINTZ, A. Media and Museums: A Museum Perspective. In: THOMAS, S.; MINTZ, A. (eds.). **The Virtual and the Real**. Media in the Museum. Washington, DC: American Association of Museums, 1998.
- OTLET, P. **International Organisation and Dissemination of Knowledge**. Selected Essays of Paul Otlet. Amsterdam: Elsevier, 1990.
- PARRY, R. Calibrating Authenticity. In: PARRY, R. (ed.). **Recoding the Museum**. Digital Heritage and the Technologies of Change. London: Routledge, 2007.

PATEL, M .Metadata Requirements For digital museums environment. **International Journal of Digital Libraries**, 5 (1),179-192, 2005.

PELLING, N. **The gamer's handbook of the marvel universe: Marvel superheroes**. Mayfair Games, 2002;

REIS, Ana Carla Fonseca; CARLA, Ana. **Marketing cultural e financiamento da cultura**. Brazil, Thomson, 2003.

VOHRA, R.; AARTI,S. Preservation and conservation of manuscripts: a case study of A.C. Joshi library. **Library Herald**, Vol. 49 No. 2, Chandigarh, 2011.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso, planejamento e métodos**. São Paulo: Bookman, 2001.

Recebido em: 19 de julho de 2024

Aceito em: 10 de outubro de 2024
