

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Escola de Belas Artes  
Programa de Pós-graduação em Artes  
Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias  
Contemporâneas

Maíra Cardoso Onofri Magalhães

**PATRIMÔNIO CULTURAL, ENSINO EM ARTES E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Belo Horizonte

2023

Maíra Cardoso Onofri Magalhães

## **PATRIMÔNIO CULTURAL, ENSINO EM ARTES E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas – CEEAV do Programa de Pós-graduação em Artes – PPG Artes, da Escola de Belas Artes – EBA, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas.

Orientador: Márcio Mota Pereira

Belo Horizonte

2023

Ficha catalográfica  
(Biblioteca Prof. Marcello de Vasconcellos Coelho - EBA- UFMG)

707  
M188p  
2023

Magalhães, Maíra, 1986-

Patrimônio cultural, ensino em artes e as tecnologias digitais  
[recurso eletrônico] / Maíra Cardoso Onofri Magalhães. – 2023.  
1 recurso online.

Orientador: Márcio Mota Pereira.

Monografia de Especialização em formato de artigo científico  
apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes - PPG-Artes, do  
Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias  
Contemporâneas - CEEAV, da Escola de Belas Artes da Universidade  
Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título  
de Especialista em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas.  
Inclui bibliografia.

1. Arte – Estudo e ensino. 2. Arte e tecnologia. 3. Patrimônio  
cultural. I. Pereira, Márcio Mota. II. Universidade Federal de Minas  
Gerais. Escola de Belas Artes. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



## FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME: **MAÍRA CARDOSO ONOFRI MAGALHÃES**, Nº. DE REGISTRO: **2021695411**.

TRABALHO FINAL: **“PATRIMÔNIO CULTURAL, ENSINO EM ARTES E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS”**.

Trabalho de Conclusão da Especialização apresentada ao Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas – CEEAV, do Programa de Pós-graduação em Artes – PPG Artes, da Escola de Belas Artes – EBA, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas.

**APROVADO** em 14 de julho de 2023, pela Banca Examinadora constituída pelos Membros:

Prof. Dr. Márcio Mota Pereira (Orientador/ CEEAV/ PPG Artes/ EBA/ UFMG)

Profa. Me. Maristela Valéria da Silva (Membro da Banca Examinadora)



Documento assinado eletronicamente por **Márcio Mota Pereira, Usuário Externo**, em 15/08/2023, às 11:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maristela Valéria da Silva, Usuária Externa**, em 28/09/2023, às 22:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2531491** e o código CRC **29860AA2**.

---

Referência: Processo nº 23072.248348/2023-32

SEI nº 2531491

# **PATRIMÔNIO CULTURAL, ENSINO EM ARTES E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

## **RESUMO**

O ensino em artes visuais e todo o campo teórico trabalhado nessa especialização contribuíram para o desenvolvimento deste artigo. Busca-se com esse trabalho entender em que medida a tecnologia digital pode auxiliar com as discussões relacionados ao ensino em artes visuais e também no campo do patrimônio cultural. A estrutura do artigo foi pensada em três momentos: No primeiro trabalha-se a dimensão da revolução tecnológica e dos sistemas de informações. Depois, interessou-se em trabalhar com autores que contextualizem as artes, ciências e as tecnologias digitais a partir de textos e trabalhos que abordam diferentes visões sobre a relação entre o ensino de artes e as tecnologias. E na última parte do artigo, buscou-se trazer as tecnologias digitais já existentes nas artes visuais e no campo do patrimônio cultural a fim de exemplificar ações já existentes para se pensar em difusão, colaboração, tecnologia e interação.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais. Patrimônio Cultural. Ensino em artes visuais.

## CULTURAL HERITAGE, EDUCATION IN ARTS AND DIGITAL TECHNOLOGIES

### ABSTRACT

Teaching in visual arts and the entire theoretical field worked on in this specialization contributed to the development of this article. This work seeks to understand to what extent digital technology can contribute to discussions related to teaching in visual arts and also in the field of cultural heritage. The structure of the article was conceived in three moments: The first deals with the dimension of the technological revolution and information systems. Afterwards, he became interested in working with authors who contextualize the arts, sciences and digital technologies from texts and works that address different views on the relationship between arts teaching and technologies. And in the last part of the article, we sought to bring existing digital technologies in the visual arts and in the field of cultural heritage in order to exemplify existing actions to think about diffusion, collaboration, technology and interaction.

**Keywords:** Digital technologies. Cultural heritage. Teaching in visual arts.

## SUMÁRIO

<b>1. INTERESSE PELA TEMÁTICA .....</b>	<b>09</b>
<b>2. A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA .....</b>	<b>11</b>
<b>3. DEBATE NO ENSINO DE ARTES E AS TECNOLOGIAS .....</b>	<b>14</b>
<b>4. NOVAS POSSIBILIDADES DA TECNOLOGIA DIGITAL E SUA RELAÇÃO COM AS ARTES VISUAIS E O PATRIMÔNIO CULTURAL .....</b>	<b>17</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>



## 1 INTERESSE PELA TEMÁTICA

O ensino em artes visuais e todo o campo teórico trabalhado nesta especialização, contribuíram pela busca da pesquisadora em continuar estudando a relação entre o patrimônio cultural com as tecnologias digitais; porém numa perspectiva reflexiva sobre o campo das artes visuais (quando se fala em tecnologias contemporâneas).

A relação entre as tecnologias contemporâneas aplicadas ao patrimônio cultural - no que tange à gestão e proteção dos bens culturais materiais – como ferramenta de aprimoramento e melhor comunicação entre a comunidade em geral e os bens tombados, foi o maior interesse quando em 2017, a pesquisadora ingressa no Mestrado Profissional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Em um contexto de ação propositiva, foi desenvolvido estudos técnicos e pesquisas de campo (qualitativa) no Mestrado Profissional, que visava tornar a comunicação mais eficiente entre o poder público e a comunidade da Vila de Serra do Navio (que se localiza no interior do Amapá, onde foi o objeto de pesquisa)<sup>1</sup>. Buscou-se no último capítulo da Dissertação dar ênfase nas tecnologias digitais como suporte de comunicação e auxílio na preservação dos bens culturais.

Ao longo do trabalho, percebeu-se como as ferramentas digitais uniam a população serrana através de sua história, memória e laços construídos com aquele território. Mapeamentos de grupos em redes sociais (como *whatsapp*, *facebook* e *instagram*), e outros levantamentos e pesquisas técnicas, deram suporte para a construção de um *aplicativo digital* denominado pela pesquisadora e pelos moradores de “coNext”: que abordava a cidade de uma maneira mais participativa e que auxiliava a comunidade nas construções de suas memórias mediante a sua retroalimentação. A prefeitura de Serra do Navio poderia assim, se articular com a

---

<sup>1</sup> MAGALHÃES, Máira C. O. *Patrimônio cultural e tecnologia social: experiências de preservação e propostas de participação para a Vila Serra do Navio/AP na Amazônia*. Dissertação (Mestrado - Preservação do Patrimônio Cultural), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro, 2019.

população diariamente, entender suas necessidades e priorizar suas demandas quando se falava (e pensava) em preservar o patrimônio cultural.

O aplicativo proposto no âmbito do Mestrado Profissional do IPHAN enfatizou o papel da comunidade local, dando voz para a população e destacando-a como principal “agente” e articuladora no que tange ao assunto da preservação dos bens culturais. A ideia naquele momento era tornar a cidade de Serra do Navio (interior do Estado do Amapá), tombada pelo IPHAN no começo dos anos 2000, um espaço mais democrático, com o uso de ferramentas e metodologias participativas para a melhor compressão desse território tombado.

O uso da metodologia proposta no trabalho teve por objetivo a mobilização para que agentes voltados à preservação do patrimônio tivessem trocas, espaços de escuta - entre a população e poder público – com o objetivo de priorizar o diálogo através das tecnologias. Nesse sentido, vale retomar um trecho de Manuel Castells (1999) em que este aciona a noção de espaço como “tempo cristalizado”, o que implica entender espaço como passível de constantes mudanças, adequações e dinâmicas sociais:

Não é uma tarefa fácil porque o conhecimento, aparentemente simples, de uma relação significativa entre sociedade e espaço esconde uma complexidade fundamental, uma vez que o espaço não é reflexo da sociedade, é sua expressão. Em outras palavras: o espaço não é uma fotocópia da sociedade, é a sociedade. As formas e processos espaciais são constituídos pela dinâmica de toda a estrutura social. Há inclusão de tendências contraditórias derivadas de conflitos e estratégias entre os atores sociais que representam interesses e valores opostos. Ademais, os processos sociais exercem influência no espaço, atuando no ambiente construído, herdado das estruturas socioespaciais anteriores. Na verdade, espaço é tempo cristalizado. (CASTELLS, 1999, p. 435, grifos meus)

O aplicativo, ainda em formato de protótipo, tinha por objetivo - também - trabalhar com a difusão e promoção dos bens culturais materiais, visando que, futuramente, ele poderia ser aplicado em qualquer sítio histórico ou conjunto urbano tombado que busca aprimorar seus canais de comunicação. Após o término do trabalho, notou-se a necessidade de continuar estudando as novas possibilidades do uso das tecnologias, porém desta vez, aplicado no campo das artes visuais.

Figura 1: Imagens do protótipo do aplicativo “coNext”, desenvolvido pela pesquisadora Maira Onofri no ano de 2017-2019 (Mestrado Profissional do IPHAN).



A estrutura deste artigo foi pensada, portanto, da seguinte maneira: No primeiro momento, em trabalhar a dimensão da revolução tecnológica e dos sistemas de informações – como foi visto entre os anos de 1990 e 2000, em que trouxeram interessantes contribuições e diminuindo assim, as “distâncias” a partir de uma aproximação entre as pessoas por meio do uso das tecnologias. No segundo momento interessou-se em trabalhar com autores que contextualizem as artes, ciências e as tecnologias a partir de textos e trabalhos que abordam diferentes visões sobre a relação entre o ensino de artes e as tecnologias. E na última parte do texto, busca-se trazer as tecnologias digitais já existentes nas artes visuais e no campo do patrimônio cultural a fim de exemplificar ações já existentes que podem ser pensadas e refletidas, quando pensa-se em difusão, colaboração, tecnologia e interação.

## 2 A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

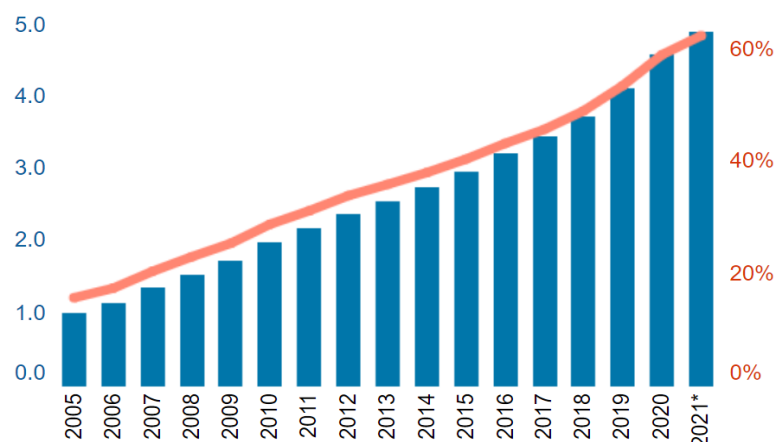
O acelerado desenvolvimento tecnológico dos últimos anos, convergiu para a criação (e o fortalecimento) do que o sociólogo Manuel Castells (1999) chamou de *Sociedade da Informação*, cujos pressupostos são: a convergência de informação de diferentes tipos (textos, imagens, vídeos, áudios etc.) em um mesmo espaço e seu amplo acesso a partir dele.

Com o advento da internet e todos os processos tecnológicos, no ano de 2008, o filósofo Villém Flusser já sinalizava uma informação importante de que as informações “disponíveis adquiriu dimensões astronômicas: não cabe mais em memórias individuais, [...] de modo que o consumidor médio detém atualmente mais informações do que o ‘gênio’ renascentista” (FLUSSER, 2008, p. 104).

Nesse contexto, informação e tecnologia se aliam e se complementam no espaço digital, onde os dados e o conhecimento são organizados e gerenciados, possibilitando sua ampla divulgação para o fortalecimento da democracia e da sociedade como um todo. O universo digital possibilitou o que Pierre Lévy (1999, p. 166) chama de “inteligência coletiva, a saber, a valorização, a utilização otimizada e a criação de sinergia entre as competências, as imaginações e as energias intelectuais”. Ou seja, todo esse ambiente virtual (e digital) possibilitou a desterritorialização da interação humana em direção à ampla colaboração global, pois o indivíduo pode atuar, simultaneamente, no seu contexto cultural local e no ambiente global (VIRILIO, 1993, TRIVINHO, 2001).

Infere-se, portanto, que algumas destas tecnologias (atuais) possam conseguir evocar um certo sentido de “comunidade”, em um mundo que está cada dia mais conectado e com acesso à informação. Aqui vale destacar a virada do milênio (anos 2000), em que muitas tecnologias foram sendo aprofundadas; e o gráfico abaixo, por exemplo, ilustra como bilhões de pessoas vem se comunicando através da Internet em relação ao percentual global de habitantes no mundo:

Gráfico 1: Número de usuários (em bilhões) *versus* o percentual da população que utilizam à Internet



\* Estimativa do *International Telecommunication Union* (ITU).

Fonte: <<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>>. Acesso em: 10 abr. 2023.

No texto *Jogos na Educação: Experiências com nativos digitais* (2020), do autor Lula Borges, ele levanta considerações importantes quando supõe que os nativos digitais seriam então as “novas gerações”, ou seja, que já usam a informática e os meios midiáticos desde a sua infância; que “vivem o mundo da TV, da internet, dos celulares, criam e-mails para cadastro de vários sites ainda com pouca idade” (pág. 65).

Neste contexto, vale destacar é a palavra “experiência” e como alguns autores a trabalha dentro do contexto de ensino em artes. Para Lula Borges (pág. 72):

Vários autores falam sobre o fator experiência: como Paulo Freire (1996), que considera a experiência como um ato diretivo para a prática, e Ana Mae Barbosa (2010), que direciona a experiência para a prática, a teoria e a apreciação, mostrando o quanto esses fatores estão imbricados na formação do conhecimento do aluno. Por isso, tanto Barbosa quanto Freire mostram o quanto a criatividade traz o elemento crítico nas descobertas do aluno.

A *experiência* como “recurso” para o próprio aprendizado, como destacado pelo autor Lula Borges (pág. 73) mostra como ela pode ser interativa e destaca um grande potencial:

O aprendizado parece ser mais efetivo quando faço essas brincadeiras e os alunos se envolvem. Na verdade, toda pessoa acaba por se envolver, de alguma forma, com os jogos. Seja de tabuleiro, cartas, bingos, conhecimento... A disputa existe desde os pequenos peixes até os grandes mamíferos e não seria diferente com a sociedade, pois faz parte do desenvolvimento de cada ser.

Se por um lado fala-se em jogos digitais, ensino e aprendizagem em artes visuais, por outro, vale-se também reforçar como o advento das novas tecnologias digitais, sobretudo no século XX, eliminou algumas necessidades, por exemplo, museológicas, tradicionais. O autor Pablo Gobira (2018, pág. 85), no livro *Percursos Contemporâneos: Realidade da arte, ciência e tecnologia*, descreve como a tecnologia propôs uma mudança de pensamentos e reflexões acerca dos elementos expostos em museus:

Os museus existentes passam a ter portais próprios na internet e os que não eram considerados museus igualmente se apresentam como tais em

websites com características similares aos das instituições museológicas seculares. A tecnologia permitiu a exposição permanente de acervos digitalizados dos museus e, com o tempo, vemos que muitos dos itens que compõem os atuais e futuros acervos agora são nativos digitais, facilitando não apenas o aparecimento de mais espaços museológicos em meio virtual, mas também sustentando acervos já existentes.

Nesse sentido, é válido afirmar como a revolução tecnológica e computação trouxe novas possibilidades de estudo, atuação e reflexão acerca da relação entre o homem e o espaço existente, e que também possibilitou grandes contribuições para sociedade, para a cultura e as artes em geral.

### **3 DEBATE NO ENSINO DE ARTES E AS TECNOLOGIAS**

Sandra Rey (2002, p. 125), em *Por uma abordagem metodológica da pesquisa em artes visuais*, problematiza a ausência de um conjunto de regras válidas e consensualmente aceitas e afirma como a arte contemporânea vem para “quebrar” questões e parâmetros, por exemplo:

Ao contrário do que se possa imaginar, a instauração da obra pressupõe, em muitos casos, operações técnicas e teóricas bastante complexas, abrindo margem considerável a cruzamentos e hibridismos tanto de conhecimentos quanto de procedimentos, tecnologias, matérias, materiais e objetos, algumas vezes, inusitados.

Barbosa (2004, p. 40 e 41) aborda a arte contemporânea como interdisciplinar, ou seja, pessoas com suas “competências específicas interagem com outras pessoas de diferentes competências e criam, transcendendo cada um seus próprios limites ou, simplesmente, estabelecem diálogos”. Que é o que a autora define por interculturalidade, interdisciplinaridade e integração de todas as artes:

Na escola, as artes não só devem ter seu espaço específico como disciplinas no currículo, embora ensinadas através da experiência interdisciplinar mas, também, lhes cabe transitar por todo o currículo, enriquecendo a aprendizagem de outros conhecimentos, as disciplinas e as atividades dos estudantes.

Ana Mae viu nas artes a possibilidade de diálogo e aproximação entre as pessoas, para muito além da estética e viu nela uma oportunidade de educar, criar, transformar e também claro, usar seu potencial crítico para o processo de aprendizagem:

Com a atenção que a educação vem dando às novas tecnologias, torna-se necessário não só aprender a ensiná-las, inserindo-as na produção cultural dos alunos, mas também educar para a recepção, o entendimento e a construção de valores das artes tecnologizadas, formando um público consciente.” (BARBOSA, 2005, p. 111)

Barbosa (2005, p.110) diz que para compreender e fruir a arte produzida “pelos meios eletrônicos, o público necessita de uma nova escuta e de um novo olhar. [...] Saber ver e avaliar a qualidade do que se passa na tela iluminada do computador é ser crítico e atual.” Por isso é tão importante a capacitação nos processos tecnológicos, de computador, além de cursos voltados para essa área e da internet em geral.

De acordo com o autor Loyola (2009, p. 13) “A internet aumentou as possibilidades de interagir com pessoas e obras de arte contemporânea, e de produzir, pesquisar e divulgar Arte”. A utilização da tecnologia no ensino da arte, sobretudo nas artes visuais, destacou a cultura visual como de suma importância através do suporte em imagens visuais. Alguns exemplos para essa cultura contemporânea são os filmes (tão presentes em nosso cotidiano hoje em dia), a televisão, as diversas publicidade e claro e não menos importante, a internet que como viu-se no início do texto, revolucionou a maneira como nos interagimos e nos conectamos.

Por outro lado, autores como Rey (2002, p. 125) afirma que não “existe um corpo técnico, nem regras universalizantes que possam estabelecer uma conduta traçada *a priori* pelo artista”, ou seja, a arte requer um processo que o próprio artista poderia desta maneira, criar seu próprio modo de fazer, produzir, vender e compartilhar, seja no seu processo criativo ou na entrega final propriamente dita do trabalho.

A pesquisa em artes visuais portanto requer um envolvimento entre a prática e teoria, sendo neste caso necessário “lembrar que toda obra de arte é uma

resposta singular a um estímulo” (REY, 2002, pág. 128). Tais estímulos e percepções, sejam das obras de arte e/ou visuais, podem ser desta maneira, experimentadas de diversas formas, e apreendidas unicamente por cada usuário. As tecnologias contemporâneas neste caso, podem ajudar a pensar criticamente como pode-se favorecer para os processos de aprendizagens.

Interessante destacar pontos de conexão entre estes autores mencionados até o momento, pois a autora como Barbosa (2004, p. 44) ressalta como o computador é um “instrumento excelente para integrar conhecimento e, por outro lado, há pesquisas mostrando que o domínio da máquina se dá mais divergentemente e eficazmente se é feito através da Arte”. Ela usa um exemplo em seu texto onde a professora Mercedes Frigola Pardo:

... levou os alunos a pesquisar sobre cultura africana em sites, visitando inclusive o site do CCB (Centro Cultural Banco do Brasil). No computador, elaboraram desenhos gráficos a partir dos padrões de design africano. Além de trabalhar interdisciplinarmente, ela multiplicou o uso dos materiais, estimulando outros professores e a coordenação da escola a usá-los.

É importante destacar que implementar um computador com internet nas escolas, não substitui em hipótese alguma o livro de arte, mas sim, amplia as diversas formas e possibilidades para o professor, para os alunos e para todos os envolvidos na troca da prática de ensino, como destaca Callegaro, 1999, p. 233:

Entrar num ambiente da internet, um museu ou galeria virtual, escolher as salas em que se quer entrar, as obras e seus autores, ler as informações sobre eles, observar com cuidado a imagem ampliada na tela, comentar sobre o que foi visto, fazer novas perguntas e querer ver novamente as imagens, pode se concretizar numa experiência artística.



## 4 NOVAS POSSIBILIDADES DA TECNOLOGIA DIGITAL E SUA RELAÇÃO COM AS ARTES VISUAIS E O PATRIMÔNIO CULTURAL

A partir da contribuição dos autores aqui elencados e baseado em suas reflexões e proposições, vislumbra-se nesta terceira e última parte do trabalho exemplificar em relação ao uso das tecnologias digitais no campo das artes visuais e também no patrimônio cultural para mostrar as amplas possibilidades de diálogos, encontros e expansões que pode-se refletir quando se fala em “tecnologias contemporâneas”.

No contexto de aplicação nas artes visuais, destaca-se um grande projeto do *Google*, em funcionamento até hoje, que é o *Google Arts & Culture*, anteriormente chamado *Google Art Project*. Este site, que é mantido pelo *Google* em colaboração com vários museus, possibilita através da tecnologia do *Street View* onde os usuários podem realizar visitas virtuais - gratuitas – em suas galerias, inclusive, é possível visualizar imagens em alta resolução de várias obras selecionadas de cada museu ou espaço cultural.

De acordo com o site do Art Project<sup>2</sup>, são mais de 250 instituições cadastradas e com mais de dezenas de milhares de obras de arte de mais de 6.000 artistas online. A aquisição de imagens com alta resolução também foi necessário para que a imersão no museu pudesse se tornar cada vez mais real. Em linhas gerais, para entrar em um museu online é necessário acessar um dos links disponíveis e dependendo da escolha, entra-se imediatamente em uma das salas e pode-se caminhar por ela. Vale destacar que o usuário pode optar pelas plantas interativas e aprender mais sobre cada espaço cultural escolhido. Assim, o *Google Art Project* acaba sendo um projeto bem versátil e acessível, destacando de maneira coerente com que o autor Loyola (2009) aborda: já que o usuário não só admira as obras como também interage, consegue promover mudanças culturais, conceituais e até mesmo sociais com o uso destas tecnologias.

Já no campo do patrimônio cultural, a ampla informação e difusão das tecnologias digitais como *laser scanner*, *fotogrametria*, *óculos de realidade virtual*,

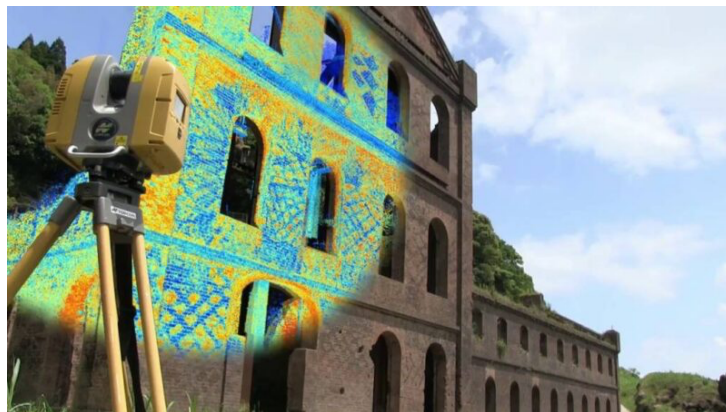
---

<sup>2</sup> Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/culturalinstitute/about/artproject/>>. Acesso em 24 mai. 2023.

*escaneamento em nuvem de pontos* - e tantos outros recursos digitais – gerou mais interação do cidadão com o bem tombado, além de trazer reflexões em relação ao uso de seus espaços.

O *Laser Scanner* por exemplo, que é uma tecnologia de medição e digitalização remota 3D - de alta precisão -, permite que o profissional execute seus levantamentos em formato mais ágil tridimensional e/ou bidimensional. Além de um ganho de tempo no levantamento em campo, as informações são precisas confiáveis.

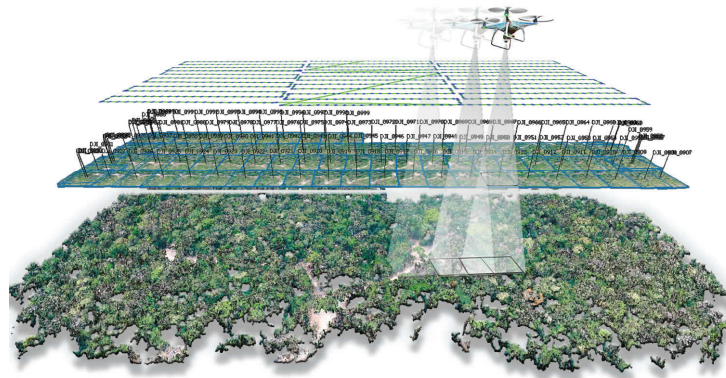
Figura 2: O Laser Scanner fazendo um escaneamento topográfico e planialtimétrico em um bem cultural.



Fonte: <<https://adenilsongiovanini.com.br/blog/laser-scanner-o-que-e-e-quais-suas-aplicacoes/>>. Acesso em 02 mai. 2023.

A *fotogrametria*, por sua vez, é a técnica que permite o estudo, definição das formas, das dimensões e das posições de objetos no espaço, e o mais interessante é que usa-se as medições que foram obtidas a partir de fotos já tiradas ou imagens digitais.

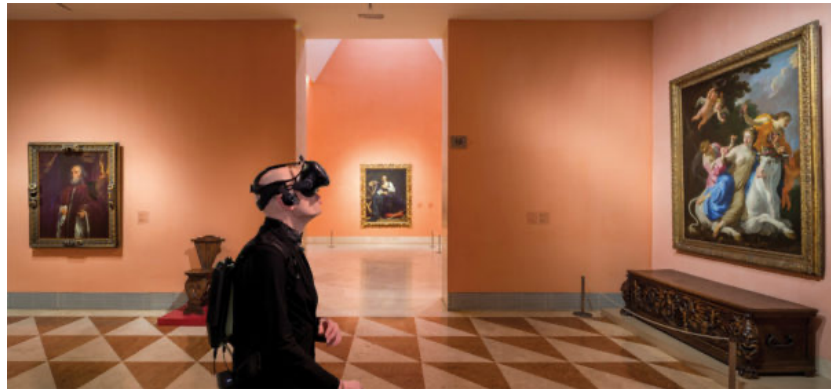
Figura 3: Fotogrametria com drones.



Fonte: <<https://www.dronevisual.com/post/pr%C3%B3s-e-contras-da-fotogrametria>>. Acesso em 02 mai. 2023.

Os *Óculos de Realidade Virtual (VR)* é uma tecnologia disseminada em vários ambientes como em museus, centros culturais e outros. A partir de uma calibragem prévia já estabelecida, o software entende em que posição você está em um determinado mapa ou coordenada geográfica e traça uma área possível à sua volta. Assim, ao mexer a cabeça (e tem uns que são sensíveis aos movimentos de braços e pernas) esse movimento é compreendido e na tela as imagens se deslocam na mesma direção. É possível que se olhe para cima, para baixo, para os lados ou para trás, fazendo com que o cenário seja todo preenchido diante dos seus olhos. Esta tecnologia, é muito utilizada quando perde-se a materialidade do bem cultural - ou ele está em ruínas -, onde os óculos mostram como a arquitetura era antigamente, antes de sua demolição ou desaparecimento.

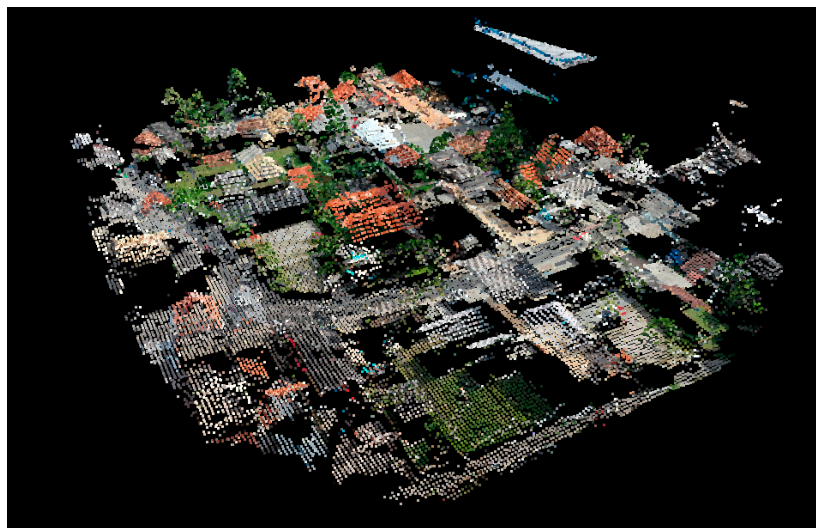
Figura 4: Óculos de Realidade Virtual no Museu Nacional Thyssen-Bornemisza.



Fonte: <<https://www.digitalavmagazine.com/pt/2018/05/16/thyssen-ofrece-una-experiencia-realidad-virtual-inmersiva-la-noche-los-museos/>>. Acesso em 02 mai. 2023.

Por fim, a tecnologia digital *Escaneamento Nuvem de Pontos*, acontece através de um laser que realiza o mapeamento tridimensional de uma área previamente definida. É uma medida que, além de garantir maior precisão no estudo do local, conta com a vantagem de ser um procedimento consideravelmente mais rápido que os tradicionais. Com isso, avança-se em tempo e qualidade dos serviços a serem entregues.

Figura 5: Nuvem de pontos com pontos georreferenciados, obtidos através de mapeamento com drones e processamento de imagens.



Fonte: < <https://mappa.ag/blog/nuvem-de-pontos-o-que-e-como-obter-e-onde-usar/>>. Acesso em 02 mai. 2023.

Em seu texto “Museus e paisagens culturais pós-digitais” (2018, pág. 85), dentro do livro *Percursos contemporâneos : realidades da arte, ciência e tecnologia*, o autor Pablo Gobira afirma como a computação trouxe novas possibilidades para a sociedade, inclusive para a arte, ciência e cultura de maneira geral.

Conforme o tempo passa e as pessoas em todo o mundo lidam cada vez com mais naturalidade com as tecnologias digitais, temos uma reconfiguração também dos museus. Essa configuração técnica do museu – com a presença do digital – contribui para uma reconfiguração das paisagens culturais.

...

A existência de uma paisagem que interage com o digital, seus ambientes e equipamentos, conforma uma realidade que vem sendo constituída historicamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que se propôs discutir aqui no último campo, relacionado às novas possibilidades da tecnologia digital e sua relação com as artes visuais e o patrimônio cultural foi elucidar sobre as realidades já existentes aplicadas à esses dois universos. Busca-se com isso, reforçar também a reconfiguração e reflexão de uma nova realidade que veio para todos nós, a partir das grandes mudanças ocorridas no século XX.

Vale destacar neste momento, que nos últimos anos, o Instituto Brasileiro de Preservação do Patrimônio Cultural, o IPHAN, vem passando por um significativo processo de revisão e aprimoramento de suas práticas e teorias quando se pensa em patrimônio cultural<sup>3</sup>. A abrangência das atribuições legais em que o Instituto tem hoje em dia, reforça a reflexão imediata no campo do patrimônio, sobretudo na atuação da gestão dos bens culturais acutelados. Por outro lado, a pesquisa em artes visuais passa por revisões (o que se buscou apresentar neste artigo) entre a prática e teoria, sendo neste caso necessário “lembrar que toda obra de arte é uma resposta singular a um estímulo” (REY, 2002, p. 128). Neste sentido, as tecnologias contemporâneas podem contribuir para o pensamento crítico para auxiliar nos processos de aprendizagens.

Este artigo, portanto, pretendeu-se elucidar questões importantes no que tange a relação entre as tecnologias digitais no ensino em artes visuais e também no campo do patrimônio cultural. Ao longo de todo o trabalho, percebeu-se como as ferramentas digitais mostram amplas possibilidades de diálogos e “expansões” quando se pensa em ensino e aprendizagem, prática e teoria, gestão e atuação nos bens tombados e tantos outros.

---

<sup>3</sup> Política do Patrimônio Material do IPHAN disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/publicacao\\_politica\\_do\\_patrimonio.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/publicacao_politica_do_patrimonio.pdf)>. Acesso em 12 abr. 2013.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração*: Rio de Janeiro, 2002.

BARBOSA, Ana Mae. *A imagem no ensino de Arte: anos oitenta e novos tempos*. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BARBOSA, Ana Mae. *Arte na educação: interterritorialidade, interdisciplinaridade e outros inter. Visualidades*. Revista do Programa de Mestrado em Cultura Visual – FAV / UFG. 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/VISUAL/article/view/17929/10696>>. Acesso em 20 mai. 2023.

BARBOSA, Ana Mae. *Arte Educação Contemporânea: Consonâncias Internacionais*. São Paulo: Cortez, 2005.

CALLEGARO, Tania. *Ensino de Arte e os projetos colaborativos via internet*. Tese (Doutorado). São Paulo: Escola de Comunicação e Artes - ECA. Universidade de São Paulo - USP, 1999.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Trad. Roneide V. Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

Escola e arte (Tomo III): processos de criação artística / organizado por Rejane Coutinho ... (et al.). *Borges, Lula: Jogos na educação: experiências com nativos digitais* – São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2020. Disponível em: <[https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id\\_cpmenu/9373/Escola e arte tomo III E P DF 16565361895729\\_9373.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id_cpmenu/9373/Escola_e_arte_tomo_III_E_P_DF_16565361895729_9373.pdf)>. Acesso em 02 mai. 2023.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: paz e Terra, 1996.

FRONER, Yacy-Ara. *Pesquisa em/sobre ensino de Artes Visuais*. In: PIMENTEL, Lucia Gouvêa (org.). *Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais*. 2 ed. Belo Horizonte: Escola de Belas Artes da UFMG, 2008, p. 71-89.

GARCIA, Jesus Carlos Delgado. *Uma Metodologia de Análise das Tecnologias Sociais*. Instituto de Tecnologia Social, 2007.

GOBIRA, Pablo (Org.). *Percursos contemporâneos: realidades da arte, ciência e tecnologia*. Belo Horizonte: EdUEMG, 2018. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1Ta0Y18mQKSdu8lhdjaF0XpY2PKocXqtZ/view>>. Acesso em 01 mai. 2023.

LOYOLA, Geraldo Freire. *Ensino de Arte+Tecnologias Contemporâneas+Escola Pública*. Dissertação (Mestrado). Belo Horizonte: Escola de Belas Artes – EBA. Universidade de Minas Gerais – UFMG, 2009. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/JSSS-7WSQ3H/1/me\\_adiciona\\_com\\_ensino\\_de\\_arte\\_tecnologias\\_contempor\\_neas\\_escola\\_p\\_blica.pdf](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/JSSS-7WSQ3H/1/me_adiciona_com_ensino_de_arte_tecnologias_contempor_neas_escola_p_blica.pdf)>. Acesso em: 21 mai. 2023.

MAGALHÃES, Máira C. O. *Patrimônio cultural e tecnologia social: experiências de preservação e propostas de participação para a Vila Serra do Navio/AP na Amazônia*. Dissertação (Mestrado - Preservação do Patrimônio Cultural), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro, 2019.

PIMENTEL, Lucia Gouvêa. *O ensino de arte e sua pesquisa: possibilidades e desafios*. In: NAZÁRIO, L; FRANCA-HUCHET, P. *Concepções contemporâneas de Arte*. Belo Horizonte: Percursos contemporâneos : realidades da arte, ciência e tecnologia / Pablo Gobira (organizador). - Belo Horizonte : EdUEMG, 2018. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1Ta0Y18mQKSdu8lhdjaF0XpY2PKocXqtZ/view>>. Acesso em 01 mai. 2023.

REY, Sandra. *Por uma abordagem metodológica da pesquisa em Artes Visuais*. In Brites, Blanca; Tessler, Elida (Org.) *O meio como ponto zero: metodologia da pesquisa em artes plásticas*. Porto Alegre: E. Universidade/UFRGS, 2002. P. 123-140. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/529/2022/03/BRITES-Blanca-TESSLER-Elida-org-O-meio-como-ponto-zero-Por-uma-abordagem-metodologica-da-pesquisa-em-artes-visuais.pdf>>. Acesso em 20 mai. 2023.