
Exibições de Arte Imersivas Sob a Ótica de Experiência e Design de Interação: Uma Revisão Sistemática da Literatura ¹

Natália LOPES ²
Eduardo CYSNEIROS³
Danilo VITORINO⁴

Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife, Recife, PE

Resumo

Este artigo tem como propósito trazer uma revisão da literatura, juntamente com os principais aspectos que permeiam o tema das exposições imersivas e os aspectos do design na experiência e interação. O objetivo da pesquisa é o estudo acerca das exposições de arte imersivas, com o olhar no presente e futuro da interação humana por meio desses ambientes. Investigando os aspectos cognitivos e emocionais das interações e também os eixos: Cultura digital e pandemia, Percepção acerca de arte e experiência, Mercado e Tendências futuras. Na busca foram encontrados 142 artigos, que foram filtrados e por fim analisados a partir dos critérios estabelecidos. Por fim, a análise discorre sobre imersão, experiência e as tecnologias empregadas no contexto dos museus imersivos, assim como suas estratégias mercadológicas.

Palavras-chave

Exibições Imersivas; Design de Experiência; Design de Interação; Arte Imersiva.

1. Introdução

¹ Trabalho apresentado no Intercom Júnior - IJ05 - Comunicação Multimídia do 46º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, realizado em 2023.

² Estudante de Graduação 6º semestre do curso de Design da CESAR School, email: nlms@cesar.school.

³ Estudante de Graduação 6º semestre do curso de Design da CESAR School, email: etc2@cesar.school.

⁴ Orientador do trabalho. Professor do curso de Design da CESAR School, email: dfv@cesar.school.

As exposições tradicionais de obras de arte, que acontecem em museus e com foco na contemplação passiva das obras, vêm se tornando cada vez mais obsoletas na última década. É nesse cenário de mudanças que se populariza um dos principais marcos contemporâneos de experiência imersiva, se estabelecendo como sucesso mundial, a Van Gogh Exhibit: The Immersive Experience (2017-presente), já alcançou mais de 32 países com suas exposições que utilizam tecnologias como a de realidade virtual, e de projeções das pinturas em contínuos espaços, por meio também recursos como animações, narrações, músicas e fragrâncias. Alcançando, em 2023, mais de 5 milhões de visitantes, como destacam no site e em suas redes oficiais, contemplando também a América do Sul e o Brasil.

O avanço de novas tecnologias e o crescimento populacional, gerou uma alta na demanda por inovação em diversos setores. Com os impactos da pandemia de Covid-19, o processo de cultura digital foi acelerado, o que contribuiu também para a popularização da transformação digital em museus, que traz o fenômeno das exposições imersivas e uma série de outros impactos que serão explorados no presente artigo. Esse estudo é estruturado por revisão sistemática e foi desenvolvida a partir da abordagem qualitativa em cada etapa de pesquisa, estruturadas pelo eixo teórico da revisão bibliográfica do tipo “Estado da Arte” para verificar o que tem de mais atual sobre esse tema, e, assim, poder compreender as aplicações e tendências inseridas no contexto. Assim, a pesquisa propõe um estudo sobre exposições de arte imersivas, com o olhar no presente e futuro da interação humana por meio desses ambientes. Investigando os aspectos cognitivos e emocionais das interações e também os eixos: Cultura digital e pandemia, Percepção acerca de arte e experiência, Mercado e Tendências futuras.

2. Método de pesquisa

O procedimento metodológico adotado para coleta de dados nesta pesquisa foi o de RBS (Revisão Bibliográfica Sistemática), que consiste em um processo que deixa explícito como foi feita a sua condução, o que permite a identificação dos critérios utilizados em uma sistematização que facilita a replicação do mesmo processo e

critérios. Assim, esse método é muito eficiente nos campos do Design pela natureza multidisciplinar das pesquisas, o que amplia ainda mais o desafio de produção de uma estrutura teórica adequada para dar suporte a um projeto de pesquisa (SANTOS et al. 2018).

A primeira etapa foi o planejamento, em que foi estruturado um Protocolo de pesquisa, como apresentado abaixo:

Strings de busca: combinações de palavras-chave: "immersive art" and "art exhibitions" or "museums".

Objetivo da pesquisa: compreender como são projetados os ambientes imersivos de exposições artísticas e suas interações, explorando os eixos: Mercadológico, Cultura Digital e Pandemia, Percepção acerca de Arte e Experiência e Tendências futuras.

Tema da pesquisa: o tema é exposições imersivas no contexto da arte, explorando perspectivas mercadológicas, percepções acerca de arte, cultura, tecnologia e futuro. Na literatura outras expressões utilizadas são: ambientes responsivos, exibições imersivas, experiências imersivas, ambientes de realidade aumentada/realidade virtual.

Âmbito da pesquisa: banco de dados Google Academic.

Critério de pesquisa: equação de pesquisa aplicada em título e sumário.

Aspectos técnicos: publicações científicas filtradas por critérios de inclusão e exclusão e critérios de qualidade e validade metodológica.

Critérios de inclusão: publicações que contemplem os strings de busca com conteúdo focado nas exposições imersivas, artigos publicados em revistas e congressos científicos em até 10 anos e que foram mais citados.

Critérios de exclusão: publicações que mencionam exposições imersivas mas esse não é o tema principal, publicações que passaram por menos revisão científica e foram menos citadas.

Exportação de dados: publicações selecionadas foram listadas em planilha e exportadas para repositório no Google Drive.

A segunda etapa da pesquisa foi a de Condução das Buscas, em que é recomendada a utilização de 3 filtros de leitura para identificar os principais artigos (Figura 1), cada filtro deve levar em conta a aderência aos objetivos de busca e critérios de inclusão/exclusão presentes no protocolo (CARLOS et al. 2011):

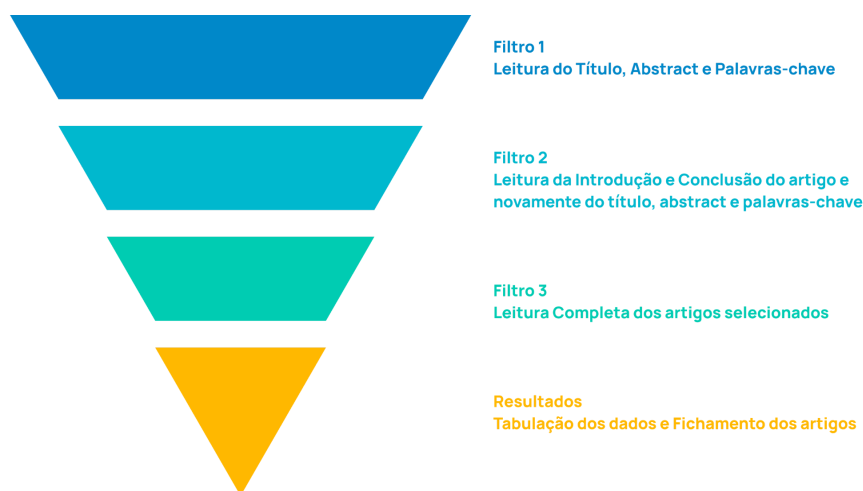


Figura 1 - Filtros da Condução das Buscas

Dessa forma, como mostra a figura, primeiro foi feita a busca pelas palavras-chave no Google Academic "immersive art" and "art exhibitions" or "museums", em que foram encontradas 142 publicações no total. No Filtro 1 foi feita a leitura do título, abstract e palavras-chave, em que foram selecionadas 17 obras para seleção do segundo filtro. Já no Filtro 2, foi realizada a leitura da Introdução e Conclusão e novamente do título, abstract e palavras-chave, aplicando os critérios de inclusão e exclusão, priorizando artigos publicados em revistas e congressos científicos e publicados preferencialmente nos últimos 5 anos e no máximo nos últimos 10 anos, totalizando 11 artigos selecionados.

Por fim, no Filtro 3 os 11 artigos selecionados passaram por leitura completa e a seleção final totalizou 10 artigos. O artigo Narrative Theories and Learning in Contemporary Art Museums: A Theoretical Exploration (SITZIA, 2016) apesar de atender aos requisitos do Filtro 2, com a leitura completa do artigo no Filtro 3, mesmo

com o aprofundado estudo de teorias narrativas em museus e espaços de exibição, não atendeu ao critério de exposições imersivas como temática central, esse conteúdo foi menos explorado em comparação aos outros artigos, portanto não permaneceu na seleção final.

A Figura 2 a seguir apresenta a sumarização dos resultados de busca e seleção:

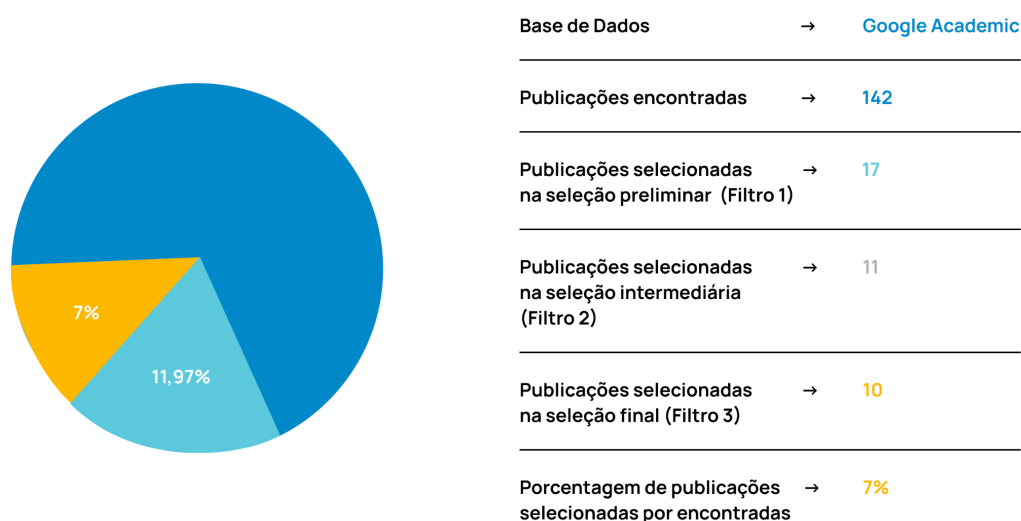


Figura 2 - Gráfico e tabela para representação das publicações encontradas

À vista disso, dissertações de mestrado e teses de doutorado não foram selecionadas na seleção final, assim como publicações que datam mais de 10 anos e que não abrangem as exposições imersivas como um dos temas centrais. Ao fim, foram 10 artigos selecionados ao final para a pesquisa, os mais recentes publicados no presente ano de 2023 e o menos recente no ano de 2019:

Número	Título	Autores	Ano
1	Visiting museums via augmented reality: an experience fast-tracking the digital transformation of the tourism industry	Sabine Khalil Andreas Kallmuenzer Sascha Kraus	2023
2	A Lived Experience—Immersive Multi-Sensorial Art Exhibitions as a New Kind of (Not That) ‘Cheap Images’	Mirja Beck	2023

3	The Research on the Characteristics and Forms of Immersive Experience in Art Exhibitions—Take “Van Gogh—the Immersive Experience” as an Example	Shiyang Yu	2022
4	Research on holographic display and technology application of art museum based on immersive design	Deng Yu Wang Yao	2023
5	Museums and Digital Culture: From Reality to Digitality in the Age of COVID-19	Tula Giannini Jonathan P. Bowen	2022
6	The Cognitive Study of Immersive Experience in Science and Art Exhibition	Ching-Wen Chang	2021
7	The Impact and Implication of New Media on the Pattern Development of Art Exhibitions and Art Appreciation	Yantong Guo Tianyi Kang Jiazhen Luo Xinyu Tang	2021
8	Practical Application and Benefits of Immersive Curation: The Uniqueness of Van Gogh Exhibition	Yantong Guo Jimeng Yang Shiying Yuan	2022
9	Rethinking Museum Exhibitions: Merging Physical and Digital Culture—Present to Future	Tula Giannini & Jonathan P. Bowen	2019
10	The Influencers: Van Gogh Immersive Experiences and the Attention-Experience Economy	Kate Mondloch	2022

Tabela 1 - Artigos selecionados na seleção final

Assim, após a leitura dos 10 artigos, foram identificadas temáticas principais para discussão no presente estudo. As temáticas foram divididas entre os tópicos devido às suas similaridades, então os artigos serão comentados ao longo do texto em forma dos seguintes tópicos: Cultura digital e pandemia, Percepção acerca de arte e experiência, Mercado e Tendências futuras. De acordo com a Tabela 1, no tópico de Cultura digital e pandemia, foram explorados os artigos 4 e 5. Em Percepção acerca de arte e experiência foram discutidos os artigos 2, 3, 5, 6 e 7. No tópico de Mercado os artigos 2, 8, 10 foram foco de estudo. E no último tópico, o de Tendências futuras, os artigos 1, 9 e 10 foram discutidos.

3. Cultura digital e pandemia

A pandemia do COVID-19, que se iniciou em março de 2020, foi um dos grandes marcos da contemporaneidade, provocando diversas mudanças em níveis sociais, econômicos e culturais. O mundo passou por uma disrupção histórica sem precedentes e o crescimento da tecnologia foi conduzindo a sociedade ainda mais para uma vida digital. O trabalho remoto trouxe um esvaziamento de espaços públicos, deixando uma lacuna de atividades humanas e interações sociais, foi necessário o uso de máscaras e foram ampliadas as obrigações de trabalho dentro de casa, potencializando o distanciamento social. Esse cenário se estendeu para as artes, desde teatros, museus e galerias, que foram fechados (GIANNINI; BOWEN, 2022).

De acordo com Giannini e Bowen (2022), a área de museus e cultura digital é um campo emergente. Até o momento, houve pouca pesquisa sob a perspectiva da experiência do museu e do comportamento digital humano. Também há pouca pesquisa sobre a cultura da "cultura digital" e a divisão nos museus entre arte e tecnologia continua sendo uma questão. Somente recentemente, com o surgimento da COVID-19, é que a dicotomia entre os aspectos reais e digitais nos museus está sendo abordada.

O design dos espaços vem se tornando cada vez mais aberto e diversificado, mudando os papéis da exibição e do observador. Comparado a ver obras através de vidros, a experiência imersiva quebra a “quarta parede” das galerias de arte, borrando os limites entre elas. A exposição de arte imersiva visa alterar as condições sensoriais do público por meio da intervenção da mídia digital, indo além da experiência visual original e envolvendo diversos sentidos, como visão, audição e tato, permitindo que o público adentre um novo mundo de experiência artística. (DENG; WANG, 2023).

Como citado acima, a pandemia devido ao distanciamento social por questões sanitárias, avançou diversas sociedades rumo a um uso mais integrado com a tecnologia. Não seria diferente, aos museus que seguissem por esse novo caminho, focando em inovação para cativar um público que já conhece e espera uma experiência convencional e na disrupção da maneira que se entrega conteúdo artístico para

consumo. Os museus imersivos rompem com o formato tradicional erudito e envolve totalmente o observador no processo de experienciar os materiais artísticos.

4. Percepção acerca de arte e experiência

No contexto de experiências nas exposições imersivas, estas atingem um público que busca vivências e experiências vividas, chamadas de “impressões de presença” (BECK, 2023). Assim, uma sociedade pós-pandêmica e digital, como mencionado no tópico anterior, anseia por interações e experiências vividas e têm essas necessidades atendidas nas exposições. Nesse estudo, “Experiência” pode ser entendida como o processo de construção de conhecimento ou habilidades a partir do fazer, ver e sentir, e experiências vividas podem ser entendidas como acontecimentos que afetam como o indivíduo se sente. A “Experiência artística” é então uma impressão não racional e não refletida causada pela arte, e os eventos orientados pela experiência podem ser vistos como uma auto encenação de indivíduos em busca de uma vida especial ou especialmente interessante (BECK, 2023).

Como destaca Yu (2023), segundo Qiuxia (2012), as experiências imersivas podem ser classificadas em três categorias em termos de expressão artística: contexto espacial puro, contexto interativo e espaço narrativo. O primeiro é a produção de emoção artística do autor para o público, e o público é passivo neste momento. Já os contextos interativos privilegiam a “comunicação” e a “interação”, em que a expressão artística se torna mais importante e a participação do público é mais forte. Por fim, o espaço narrativo representa “contar histórias”, usando o espaço para criar uma sensação de atmosfera (YU, 2022).

Essas exposições tem como uma das principais características a alta interatividade, que faz com que o papel do visualizador passivo original da obra de arte mude para um participante real, e permite que o público deixe de se concentrar apenas na própria obra de arte, então esse fenômeno integra a obra, o criador, e o espectador na exposição (GUO et al. 2021). Então a relação entre o espectador e a obra de arte se torna mais íntima e pessoal.

No crescente desenvolvimento da arte em contexto imersivo, o design de interação vem sendo valorizado por transcender a tecnologia ao nível humano com atenção às necessidades e experiências humanas, para criar a melhor relação entre tecnologia e ser humano (CHANG, 2021). Quando o conceito de experiência do usuário e interação é aplicado a uma exposição de arte, segundo Tim Brown (2009), a própria arte tecnológica pode atrair a participação do público, mas a cognição emocional e a experiência profunda derivada da participação serão desenvolvidas pelo serviço, então os níveis de desejabilidade e viabilidade precisam encontrar equilíbrio.

No contexto de compreensão de uma experiência, o único elemento não é apenas a intenção do autor, mas também o significado que ele projeta no observador, a experiência se configura como um convite, um espaço acessível e uma oportunidade para criar uma nova realidade, sendo a interpretação e a compreensão a fusão de dois horizontes, como é enfatizado por Chang (2021). E é através da experiência mútua, cognição e influência mútua, que a racionalidade na cognição é formada, que também é a base da comunicação e interação humana.

Como características contemporâneas de exposições de arte imersivas, os autores (GUO et al. 2021) descrevem que os curadores desses eventos buscam cada vez mais “instalações com atmosfera” para atender ao público no atual contexto de tecnologia de novas mídias. Assim se utilizam de som, luz, projeção, entre outros, e para os novos artistas, as obras de arte não se limitam a si mesmas e abrangem o efeito espetáculo em toda a exibição.

Do ponto de vista artístico, a experiência imersiva é um catalisador para a autorrealização. Isto é, de um lado se tem o valor próprio do artista e do outro o valor próprio do experimentador, o público. Como resultado, os dois estão fortemente associados em termos de relacionamento vital e também são peças-chave que compõem essa experiência (YU, 2022).

Portanto, essas novas tecnologias de mídia trazem formas diversificadas de exibição, se baseando no tradicional "espaço físico", tem a novidade do ciberespaço, que expande o alcance espacial e permite novas formas de visualização e interação. Por

exemplo, como disserta Guo et al. (2021), a visualização nas exposições pode ser ampliada de forma linear de ponto a superfície (mídia tradicional) para visualização 3D e 4D de vários ângulos (nova mídia) e de uma visão visual silenciosa a uma visão multissensorial imersiva com som, luz e cor.

5. Mercado

O espetáculo digital itinerante da Van Gogh Exhibit: The Immersive Experience junta as obras mais conhecidas do artista, Vincent Van Gogh 's, imergindo os visitantes em projeções de imagens e sons espalhados ao redor de um grande espaço. E além de vivenciar essa experiência multissensorial, também tem o fato de que foi criada para ser compartilhada nas redes sociais (MONDLOCH, 2022).

A modalidade de “exibições imersivas” segue uma estratégia mercadológica clara. Imagens atrativas, preços altos e muita adesão da população para compartilhar fotos nas redes sociais. Todo o conceito desses museus foi construído ao redor do compartilhamento na internet. “Imersão”, entende-se como a integração de diversos elementos, que realizam estímulos sensoriais. Esse cenário criado, tem o objetivo de retirar o consciente do usuário da realidade e integrá-lo na experiência proposta (GUO et al. 2022). Contudo, indaga-se sobre o nível dessa imersão, a medida que o observador está a todo tempo registrando momentos, através de seu celular. Além disso, existem espaços desenhados especificamente para tirar fotos, como molduras e salas.

A maioria das galerias de exposições de arte se baseia nas mídias sociais, então possuem suas próprias contas oficiais em redes sociais e mantêm o público sobre as informações das exposições em tempo real. Assim, é possível encontrar novas estratégias de marketing, encontrar com mais rapidez e precisão seu público-alvo, fortalecer o relacionamento com os clientes e também explorar novos públicos a partir da coleta e análise de dados que se pode fazer a partir de ferramentas disponibilizadas dentro dessas redes. Possibilitando análises mais completas, que resultam no entendimento das necessidades desses clientes e melhora a eficiência de marketing em seus produtos periféricos (LI, 2021).

E com as novas mídias, a forma de exibição se tornou a tendência de desenvolvimento e o mainstream das exposições de arte contemporânea. Além disso, o progresso das exposições também impulsiona a renovação contínua da economia e do comércio. Seja a plataforma de divulgação de informações e o canal de troca de informações entre a exposição de arte e o público, ou o relacionamento ativo e passivo entre os dois, o comércio de arte está constantemente atualizando e ajustando o relacionamento entre produtos e usuários (GUO et al. 2021).

A exibição imersiva de Van Gogh é divulgada nas redes sociais e site como “a experiência multissensorial imersiva mais visitada do mundo”, “já fascinou mais de dois milhões de visitantes”. Outra estratégia para mostrar popularidade e principalmente satisfação do cliente é a avaliação do cliente, que pode ser encontrada em quase todos os sites de exposições imersivas, destacando as inúmeras apreciações pela experiência única, emocionante e imersiva (BECK, 2023).

Os novos modelos de exibição seguem então desconstruindo a experiência habitual de uma galeria de arte para algo mais atrativo, com o foco na experiência e não mais necessariamente no conteúdo ofertado. Nesse sentido, foca-se em histórias envolventes que conquistem a audiência, como a de Van Gogh por exemplo, juntamente com visuais surreais. A escolha de Van Gogh está claramente ligada não apenas ao apelo sensorial imediato da forma altamente emocional mas também aos elementos angustiantes da biografia bem conhecida do artista (IACAMPO E MONDLOCH, 2022).

6. Tendências futuras

Sob a ótica de Kate Mondloch (2022), embora tenha havido muito progresso em trazer o digital para a galeria, a relação entre museus, artistas digitais e o público ainda é um trabalho em progresso que desafia as práticas tradicionais de exposição, que remontam a princípios centrados na coleção tradicional, juntamente com a preservação e curadoria da arte digital, ao mesmo tempo em que a arte digital entra em um período de intensa criatividade, inovação e adoção rápida de tecnologias emergentes em todas as formas de comunicação, informação e experiência.

A experiência imersiva pode se beneficiar bastante da inserção de novas formas de tecnologias, aumentando a imersividade e interatividade do usuário com o espaço proposto. Uma sugestão de tecnologia, é o uso de Realidade Aumentada, da qual através de um aparelho, transforma espaços estáticos em interativos e em uma nova dimensão. Assim, possibilita que as pessoas usufruam imensamente da adesão da Realidade aumentada para experienciar museus de maneira totalmente nova e fora do seu imaginário comum (KHALIL et al. 2023).

É possível observar uma mudança do paradigma de “fazer arte”, a partir da inserção de novas tecnologias. Isso ocorre pois Inteligências artificiais (IA), ou outras modalidades computacionais, já vêm sendo construídas para serem capazes de imitar estilos artísticos, pintores e movimentos da história da arte. Tudo isso com o clicar de um botão. Essa inovação traz muitas oportunidades de imersão e interação, possibilitando que pessoas fora do ramo da arte possam ser capazes de gerar materiais gráficos ao seu gosto (GIANNINI; BOWEN, 2019). Neste contexto, o futuro da arte está intrinsecamente atrelado ao futuro dos museus, com inserção de tecnologias tais quais: Realidade Aumentada (AR), Realidade Virtual (VR) e Inteligência Artificial (IA).

Um exemplo de utilização de Realidade Aumentada, no contexto dos museus foi o de um grupo de oito artistas da Internet, trabalhando como um coletivo de arte sob o nome de MoMAR, organizaram uma exposição não autorizada de realidade aumentada (AR) na galeria Jacksons Pollack do MoMA, chamada "Olá, somos da Internet" (DeGuerin 2018). A MoMAR criou um aplicativo de AR para smartphones com imagens específicas para cada pintura de Pollack em exibição na galeria, para que qualquer pessoa com um smartphone pudesse experimentar a arte (GIANNINI; BOWEN, 2019).

A exposição de arte que conta com novas tecnologias de mídia usa tecnologia da Internet, que mantém as características de conectividade e interatividade. Também amplia o espaço e a forma da exposição e melhor conecta espaço e tempo enquanto usa a tecnologias de Realidade Virtual (VR), tela de projeção holográfica, entre outros, quebrando a exibição estática tradicional.

7. Considerações finais

A área de desenvolvimento de exposições imersivas de arte tem grande potencial e projetar novas formas de interação possibilita que o público observe as obras de arte por perspectivas únicas e inovadoras. Assim, é imprescindível, um contínuo diálogo entre design e arte, ou seja, artistas, curadores de arte e designers da experiência e interação em cooperação para criar experiências artísticas que equilibrem e conectem arte, novas tecnologias e imersão, em prol de experiências que atendam às necessidades e desejos da audiência.

No âmbito da tecnologia, como explorado nos artigos, o crescente desenvolvimento de Inteligência Artificial (AR) e Realidade Virtual (VR) em conjunto com as mudanças no comportamento digital das pessoas sob o impacto também da pandemia de COVID-19, essas novas tecnologias permitem a observação de mudanças ambientais naturais e na paisagem humana, surgindo como ponto de inflexão na arte e na cultura. Dessa forma, é possível potencializar a análise espacial e de mapeamento de mudanças culturais, levando em conta novos padrões e tendências a fim de melhor compreender os públicos e projetar as experiências.

Já no âmbito de Mercado, é possível observar a crescente importância das redes sociais e plataformas digitais de divulgação, ampliando o canal de troca de informações entre exposições de arte e o público. Isso também mantém o mercado da arte constantemente atualizado a partir dos dados coletados e análise das necessidades e comportamentos do público-alvo, assim esse comércio se mantém atualizado e ajustando também as relações entre usuários e produtos.

Por fim, a área das exposições imersivas e seu contexto de design de interação e tendências futuras possui grande potencial para pesquisa e estudos acadêmicos, por essas exposições serem um fenômeno relativamente recente, se mostrando com mais intensidade pelo menos nos últimos quatro anos (se baseando em 2023). Então ainda não há muita pesquisa acadêmica acerca dessas exposições imersivas contemporâneas

de arte, se mostrando necessário seu contínuo estudo, inclusive para também possibilitar melhores aplicações práticas.

Referências bibliográficas

GIANNINI, Tula; BOWEN, Jonathan. **Rethinking Museum Exhibitions - Merging Physical and Digital Culture - Present to Future**. Museums and Digital Culture: New perspectives and research. London, UK: Springer, 2019.

SANTOS, Aguinaldo dos et al. **Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduandos em design e áreas afins**, 43 - 56, 2018.

SITZIA, G. **Narrative Theories and Learning in Contemporary Art Museums: A Theoretical Exploration**, 2016.

GIANNINI, Tula; BOWEN, Jonathan. **Rethinking Museum Exhibitions - Merging Physical and Digital Culture - Present to Future**. in: Museums and Digital Culture: New perspectives and research. London, UK: Springer, 2019.

GIANNINI, Tula; BOWEN, Jonathan. **Museums and Digital Culture: From Reality to Digitality in the Age of COVID-19**. Heritage, 5, p. 192-214, 2022.

LI, Quong. **Research on Integrated Mode of New Media Marketing**. CREATIVE ECONOMY, 2021.

CHANG, Ching-Wen. **The Cognitive Study of Immersive Experience in Science and Art Exhibition**, 2021.

YU, Shiyang. **The Research on the Characteristics and Forms of Immersive Experience in Art Exhibitions—Take “Van Gogh—the Immersive Experience” as an Example.** *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 6, 154–159. 2022.

BROWN, Tim. **Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation.** Harper Collins, Scotland. 2009.

YU, Deng; YAO, Wang. **Research on holographic display and technology application of art museum based on immersive design.** *Journal of Physics: Conference Series*, 2023.

MONDLOCH, Kate. **The Influencers: Van Gogh Immersive Experiences and the Attention-Experience Economy.** *Arts*, v. 11, n. 5, p. 90, 2022.

IACAMPO, Mario. **Stunning Immersive Show Reveals the Great Artist’s Universe.** Associated Press Video. EBSCOhost, 2022.

GUO, Yantong et al. **Practical Application and Benefits of Immersive Curation: The Uniqueness of Van Gogh Exhibition.** *Atlantis Press*, 5, 2630-2634, 2022.

BECK, Mirja. **A Lived Experience—Immersive Multi-Sensorial Art Exhibitions as a New Kind of (Not That) ‘Cheap Images’.** *Arts*, 12, 16, 2023.

KHALIL, Sabine et al. **Visiting museums via augmented reality: an experience fast-tracking the digital transformation of the tourism industry.** *European Journal of Innovation Management*, 2023.

GUO, Yantong et al. **The Impact and Implication of New Media on the Pattern Development of Art Exhibitions and Art Appreciation.** *International Conference on Social Development and Media Communication*, 788 - 793, 2021.