



Universidade de Aveiro
2021

**FERNANDO
CARLOS PEREIRA
DE SOUSA**

**Design da mediação digital no museu:
reflexão crítica e exploratória do significado**



Universidade de Aveiro
2021

**FERNANDO
CARLOS PEREIRA
DE SOUSA**

**Design da mediação digital no museu:
reflexão crítica e exploratória do significado**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design, realizada sob a orientação científica do Doutor Francisco Maria Mendes de Seíça da Providência Santarém, Professor Associado do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

A Ti, pelo apoio incondicional, ternura incomensurável e compreensão infinita.

o júri

presidente

Prof.^a Doutora Cláudia Regina da Silva Gaspar de Melo Albino
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof.^a Doutora Alice Lucas Semedo
professora auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Prof. Doutor Francisco Maria Mendes de Seíça da Providência Santarém
professor associado da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Primeiramente, agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Francisco Providência, pelo acompanhamento, empenho, compromisso, exigência e confiança que sempre me concedeu.

Aos especialistas: à Professora Doutora Helena Barranha, ao Arquiteto Miguel Palmeiro, à Mestre Sara Barriga Brighenti, e ao Professor Doutor Pablo von Frankenberg, pela prontidão e disponibilidade, simpatia e contributos, mais valiosos do que aquilo que fui capaz de expressar. Agradeço ainda o privilégio e amabilidade em me terem concedido a oportunidade de os entrevistar.

Ao corpo docente do Mestrado em Design, pela partilha de conhecimento multidimensional, suporte e acompanhamento indispensáveis e conselhos estruturantes. Um especial agradecimento à Professora Doutora Cláudia Albino, pela integração, apoio e toda a atenção de que fui alvo.

Ao Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro, lugar que me acolheu e acompanhou durante todo meu percurso no ensino superior.

Ao corpo docente da Licenciatura em Novas Tecnologias da Comunicação, pela formação imprescindível que possibilita delinear esta abordagem transdisciplinar.

Ao Instituto de Investigação em Design, Média e Cultura, pela garantia de todas as condições necessárias para a realização deste trabalho de investigação.

Ao meu pai, a pessoa mais trabalhadora que conheço. À minha mãe, pelo sacrifício em benefício do outro; pelo respeito e compreensão do incompreensível. Aos meus quatro irmãos, pela companhia e conforto nos momentos de descompressão.

palavras-chave

design, museografia, média digitais, fenomenologia.

resumo

A evolução do ecossistema da informação e comunicação tem provocado alterações significativas nos comportamentos e expectativas do visitante – que agora manifesta desejos de participação, colaboração, partilha e representação pessoal – sugerindo a correspondente necessidade de adaptação do discurso museal. É nesta interpretação – de instituição configurada ao serviço do seu público – que as atuais tecnologias de informação e comunicação encontram uma oportunidade criativa, enquanto importantes sistemas de suporte à mediação cultural: na conceção, construção e disseminação do conhecimento, para a proposição de novos significados.

A presente investigação tem como principal objetivo a evidência, compreensão, sistematização e reflexão crítica sobre as principais características qualitativas dos sistemas de mediação digital que suportam a comunicação e a experiência em contexto museográfico, aferindo a sua pertinência, contornos e inferências para a experiência museal.

A investigação empírica ausculta cinco especialistas, que abrangem o exercício profissional do design, da curadoria, coordenação e instalação aplicado à museografia e museologia, cujos contributos são recolhidos através de entrevistas semiestruturadas, perspetivando-se a identificação de estruturas e contornos essenciais para o desenho da mediação digital em contexto museográfico.

Paralelamente, é proposto um sistema de classificação e categorização que permite enquadrar os sistemas de mediação digital passíveis de serem integrados no museu numa base taxonómica que compreende três eixos distintos: *modos de ver*, *distância de observação* e *interatividade*. A articulação desta proposta de classificação com os restantes elementos presentes na investigação facilita a identificação e a compreensão destas estruturas e contornos essenciais, assim como as principais características qualitativas e respetivas inferências a considerar no desenho da mediação digital no museu.

keywords

design, museography, digital media, phenomenology.

abstract

The evolution of the information and communication ecosystem has caused significant changes in the visitor's behavior and expectations – who now manifest desires for participation, collaboration, sharing, and personal representation – suggesting the corresponding need to adapt the museum's discourse and communication approaches. In this interpretation – of an institution configured at the service of its society – current information and communication technologies find a creative opportunity, as essential support systems for cultural mediation: in the conception, construction, and dissemination of knowledge, for the proposition of new meanings.

This research aims to evidence, understand, systematize and critically reflect on the main qualitative characteristics of digital media systems that support the communication processes in the museum, assessing their relevance, contours, and consequences to the visitor's museum experience.

The empirical research phase brings together five expert specialists – museum professionals – whose contributions are collected through semi-structured interviews. The interviews seek to identify essential structures and contours for the design of digital mediation in a museum context. At the same time, a classification and categorization system is proposed that allows for framing the digital mediation systems that can be integrated into the museum on a taxonomic basis that comprises three distinct axes: virtualization, observation distance, and interactivity.

The articulation of this taxonomic proposal with the other elements present in the investigation facilitates the identification and understanding of these essential structures, contours, and the main qualitative characteristics and respective consequences to be considered in the design of digital mediation in the museum.

Índice

1 Introdução

11 1. Uma abordagem fenomenológica

13 1.1. Edmund Husserl e a Fenomenologia Clássica

16 1.2. Martin Heidegger e o *Ser-no-mundo*

20 1.3. Mihaly Csikszentmihalyi e a *Experiência Ótima*

27 2. Museu, públicos e mediação

29 2.1. O Museu e a Imagem do Mundo

30 2.2. Públicos e Mediação

33 2.3. Teorias da Comunicação Humana

41 3. O conceito de *presença*

43 3.1. (Re)mediação, (i)mediação e hipermediação

45 3.2. Dimensões de *presença*

47 3.3. *Presença* e o *Ser-no-mundo*

51	4. Metodologia
53	4.1. Descrição da amostra
54	4.2. Processo de codificação
57	5. Proposta de classificação dos sistemas de mediação digital
58	5.1. Modos de ver e <i>virtualização</i>
62	5.2. Distância de observação e <i>corpo tecnológico</i>
64	5.3. Interatividade
69	5.4. Exemplos de integração digital: aplicação da proposta
79	6. O olhar dos especialistas
79	6.1. O significado do <i>digital</i>
87	6.2. <i>Memória, temporalidade e subjetividade</i>
94	6.3. A <i>experiência museal ótima</i> e o papel do museu no futuro
99	Considerações Finais
109	Glossário
111	Referências Bibliográficas

Índice de figuras

- Fig. 1.** Sistematização (simplificada) das tarefas realizadas ao longo do tempo.
- Fig. 2.** Modelo de representação do canal de fluxo baseado em (Csikszentmihalyi, 1975, p. 53). Qualidade da experiência enquanto função da relação entre *desafios* e *perícia*.
- Fig. 3.** Modelo Contextual de Aprendizagem, sistematização baseada em (Falk & Dierking, 2000).
- Fig. 4.** *Las Meninas* (1656) – óleo sobre tela, pintura de Diego Velázquez, atualmente em exposição no Museu do Prado, Madrid.
- Fig. 5.** Modelo de representação e sistematização do *sentimento de presença*, autoria própria.
- Fig. 6.** Organização Taxonômica de Milgram e Kishino (1994).
- Fig. 7.** Proposta de classificação de *modos de ver* com base em (Milgram & Kishino, 1994).
- Fig. 8.** Proposta de classificação da *distância de observação* com base em (Bimber & Raskar, 2005) e (Schmalstieg & Höllerer, 2016).
- Fig. 9.** *Microsoft HoloLens – Optical-See-Through Head-Mounted Display*.
- Fig. 10.** *Oculus Quest 2 – Covering-View Head-Mounted Display*.
- Fig. 11.** Proposta de classificação do grau de *interatividade* com base em (Sharp et al., 2019).
- Fig. 12.** Legenda da proposta de classificação dos *modos de ver*, *distância de observação* e *interatividade*. Cada eixo contém cinco categorias (níveis).

- Fig. 13.** Digitalização da Bíblia de Gutenberg (2018) – Pitanga Design, Centro de Diálogo Intercultural de Leiria, Leiria.
- Fig. 14.** *Hermes Solar e Lunar* (2017) – Providência Design, Museu do Dinheiro, Banco de Portugal, Lisboa.
- Fig. 15.** *Immersion Room* (2014) – Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum, Nova York.
- Fig. 16.** *A Lição de Anatomia do Dr. Tulp AR* (2019) – visualização em realidade aumentada, Mauritshuis Museum, Haia.
- Fig. 17.** *Rembrandt Privé* (2018) – visualização em realidade aumentada, *Amsterdam City Archives*.
- Fig. 18.** Incorporação do visitante e manipulação em Realidade Aumentada – Museu do Dinheiro, Banco de Portugal, Lisboa.
- Fig. 19.** inFORM (2013) – Interface Tangível criada por Hiroshi Ishii, Daniel Leithinger e Sean Follmer – Tangible Media Group.
- Fig. 20.** *Masterpieces Up Close* (2021) – visita virtual ao Rijksmuseum em virtualidade aumentada, disponível *on-line* em <https://www.rijksmuseum.nl/en/masterpieces-up-close>.
- Fig. 21.** Reproduções digitais da obra de Vincent van Gogh (2019) – instalação audiovisual imersiva no *L'Atelier des Lumières*, Paris.
- Fig. 22.** *Chalkroom* (2020) – instalação em realidade virtual de Laurie Anderson & Hsin-Chien Huang, no Museu de Arte Contemporânea de Massachusetts.
- Fig. 23.** Frequência de palavras – representação com base nos resultados obtidos na análise ao código *Significado do Digital*, realizada no NVivo 12.
- Fig. 24.** *ArtLens Wall* (2013) – Museu de Arte de Cleveland, EUA.
- Fig. 25.** Livro Digital (2018) – Pitanga Design, no Museu da 1ª Demarcação, Porto.
- Fig. 26.** Sem título (1923) – Aquarela sobre papel, de Wassily Kandinsky – Museu Thyssen-Bornemisza, Madrid.
- Fig. 27.** *Homo Sapiens Sapiens* (2005) – instalação audiovisual de Pipilotti Rist, na Igreja de San Stae, Veneza.
- Fig. 28.** *Exposition of Music* (1963) – *Electronic Television*, de Nam June Paik, na Galeria Parnass, em Wuppertal.
- Fig. 29.** Mapa de sistematização da relação, contornos e inferências do digital nas noções de temporalidade, memória e subjetividade, de acordo com os especialistas entrevistados.
- Fig. 30.** Frequência de palavras – representação com base nos resultados obtidos na análise aos códigos *Experiência Museal Ótima* e *Papel do Museu*, realizada no NVivo 12.

Lista de Tabelas

Tabela 1 Principais características do perfil de cada especialista entrevistado.

Lista de acrónimos

cf. – Confronte, confira

e.g. – *Exempli gratia*, por exemplo

HCI – *Human-Computer Interaction*

HHD – *Hand-Held Display*

HMD – *Head-Mounted Display*

ID – Imagem Digital

ISPR – *International Society for Presence Research*

RA – Realidade Aumentada

RM – Realidades Mistas

RMP – Realidades Mistas Puras

RV – Realidade Virtual

VA – Virtualidade Aumentada

XR – *Extended Reality*

Página intencionalmente deixada em branco.

Introdução

A história da museologia é marcada pela discussão cíclica sobre qual o contributo efetivo da instituição museu para a sociedade. Atualmente, privilegiam-se as relações de diálogo com os públicos, numa museologia configurada ao serviço da sociedade, ou mesmo pela sociedade, estimulando e mobilizando cada comunidade ao agenciamento crítico e ativista de cada um dos seus membros, para incremento da consciência coletiva.

A presente investigação parte do Design implicado como intérprete, mediador cultural e, conseqüentemente, obstáculo e facilitador relacional, cuja responsabilidade se depreende centrar na tomada de um posicionamento antidogmático, tanto na procura e interpretação do significado, como no desenho e delimitação de novos significados e eixos de problematização – a inovação pelo Design.

Centrada na evidência e questionamento crítico, a presente investigação tem como principal objetivo a compreensão, sistematização e reflexão crítica sobre as principais características qualitativas dos sistemas de mediação digital que suportam a comunicação e a experiência em contexto museográfico, aferindo a sua pertinência, contornos e inferências para a experiência museal.

Esta investigação de carácter qualitativo (exploratória), com base em princípios indutivos, inicia-se com o enquadramento teórico, suportado numa abordagem fenomenológica aplicada ao Design, onde se procura articular as palavras-chave da investigação e são introduzidos e explicitados os conceitos operatórios de modo a facilitar uma compreensão estruturada da problemática.

Na fase de investigação empírica utilizam-se, paralelamente, dois métodos de recolha de dados: a análise documental e as entrevistas. A análise documental possibilita o levantamento e sistematização de diferentes propostas de classificação e categorização dos sistemas de mediação digital e resulta na proposta de um sistema de classificação tripartido que abrange *modos de ver, distância de observação e interatividade*. As entrevistas semiestruturadas são realizadas a cinco especialistas – que abrangem o exercício do design, da curadoria, coordenação e instalação aplicado à museografia e museologia – e são centradas em questões em torno da *integração digital* e da *experiência tecnologicamente mediada* em contexto museográfico. Pretende-se, com esta abordagem fenomenológica, que os especialistas entrevistados contribuam significativamente para o cumprimento do objetivo da investigação em curso revelando, com base na sua experiência pessoal e profissional, contornos e implicações, formais e qualitativos, relativamente à inscrição do *digital* no museu.

O capítulo introdutório encontra-se dividido em quatro pontos: a motivação de investigação; a problemática, onde é enunciado o problema que suscitou este trabalho de investigação; a questão de investigação, objetivos e tarefas; terminando com a estrutura do documento e algumas ressalvas relativamente à sua redação.

Motivação

A motivação para este trabalho de investigação que cruza o Design, as Tecnologias da Informação e Comunicação e a Museografia surgiu, em primeira instância, no desejo de aprofundamento e complemento daquilo que constituía o meu percurso académico e profissional até a data.

Licenciado em Novas Tecnologias da Comunicação pela Universidade de Aveiro em 2019, numa formação em torno da comunicação tecnologicamente mediada que viabilizou a

exploração de uma dimensão teórica e prática da comunicação em torno das plataformas digitais, associada a processos de experimentação, prototipagem, desenvolvimento e validação projetual aplicados a diferentes contextos e domínios de atuação do universo dos média digitais, numa abordagem funcionalista, operativa e tecnológica.

Durante o meu percurso académico tive também a oportunidade de participar e colaborar, paralelamente à sua concretização, na produção de artefactos comunicacionais com recurso às tecnologias digitais, alguns dos quais posteriormente integrados em exposições museográficas temporárias e permanentes – atividades que suscitaram o meu interesse pessoal e académico e motivaram a investigação científica no segundo ciclo de estudos – etapa que concentra em si condições e circunstâncias favoráveis, possibilitando um estudo sistemático e uma reflexão de maior profundidade sobre o tema.

Considera-se que um olhar pela lente do Design, implicado como intérprete e mediador cultural – caracterizado pelo *desenho da forma* do suporte expositivo e, conseqüentemente, da relação entre pessoas e os objetos; entre pessoas e pessoas; entre criadores e modos de circulação e apropriação das suas obras – manifesta a necessidade de tomada de um posicionamento crítico, relativamente às conseqüências futuras dos próprios contributos – o *desígnio* do próprio exercício projetual, profissional e criativo – para além da mera apropriação e concretização tecnológica.

O museu, enquanto instituição extremamente frágil, complexa e dinâmica, poderá apresentar-se como espaço de diálogo e fruição, mas também de estudo, reflexão e questionamento crítico, individual e coletivo, quer em torno das suas práticas, quer do seu significado – condições que o tornam, considera-se, num lugar sensível à sua própria digitalização e, por esse motivo, um contexto de estudo oportuno para a interrogar a pertinência, o significado e as implicações de todo este processo de *transformação digital*, agora suportada numa investigação científica e sistemática, numa lógica interdisciplinar que entrelaça o Design, enquanto posicionamento e abordagem de pensamento e atuação e a mediação digital, enquanto condição incontornável relativa à existência e atividade humana no mundo.

Problemática

A evolução do ecossistema da informação e comunicação tem provocado severas alterações nos comportamentos e expectativas do visitante – que agora manifesta desejos de participação, interação, partilha, identificação e representação pessoal – sugerindo a correspondente necessidade de adaptação do discurso museal, através de estratégias que visem a ampliação das relações de diálogo entre os indivíduos e os artefactos musealizados (Falk & Dierking, 2016; Simon, 2010). É nesta interpretação – de instituição configurada ao serviço do seu público – que as atuais tecnologias de informação e comunicação emergem como importantes sistemas de suporte à mediação cultural: tanto na construção e disseminação de conhecimento como para a proposição de novos significados.

É a partir do reconhecimento desta oportunidade criativa, das necessidades de conhecimento, monitorização, avaliação e reconexão com os públicos, que o Grupo de Projeto Museus no Futuro, desenvolve um trabalho de análise, diagnóstico e elaboração de propostas que resulta num relatório final, tornado público em novembro de 2020, no qual são apresentadas diretrizes e recomendações para a sustentabilidade, a acessibilidade, a inovação e a relevância dos Museus, Palácios e Monumentos na tutela da Direção-Geral do Património Cultural e das Direções Regionais de Cultura, num horizonte temporal que compreende os próximos dez anos (Grupo de Projeto Museus no Futuro, 2020).

As recomendações são distribuídas em cinco eixos temáticos, em torno das práticas e necessidades de gestão do tecido museológico nacional, das quais destaco as propostas relativas à *necessária transformação digital*, com objetivos de incremento da capacidade digital, de reorganização e de capacitação dos profissionais, de alargamento sistemático da digitalização e do acesso aos bens culturais e de apoio ao desenvolvimento e integração de *tecnologias emergentes* no domínio museal, atendendo às *tendências e práticas internacionais* (pp. 58–61).

Se o Design se caracteriza pelo desenho de artefactos, dispositivos e serviços de mediação cultural dele dependerá, para além da mera apropriação e uso da tecnologia, a configuração e concretização da museologia, entendida como propósito a compreensão e questionamento crítico sobre as consequências

futuras dos seus contributos (Providência, 2015).

Neste âmbito, considera-se oportuno compreender, sistematizar e analisar criticamente, atendendo aos objetivos e responsabilidades sociais do museu na atualidade, as implicações e inferências dos processos de *transformação digital* e respetiva integração a montante de sistemas digitais que suportam a mediação, a comunicação e a experiência no domínio museal, aferindo a sua pertinência e contornos da sua implementação e desenho.

Questão de Investigação, Objetivo e Tarefas

A presente investigação tem como principal objetivo a evidência, compreensão, sistematização e reflexão crítica sobre as principais características qualitativas dos sistemas de mediação digital que suportam a comunicação e a experiência em contexto museográfico, aferindo a sua pertinência, contornos e inferências para a experiência museal.

Atendendo à problemática desta investigação e ao seu principal objetivo, formulou-se a seguinte questão de investigação, seguindo os princípios da objetividade, clareza, pertinência e exequibilidade (Quivy & Van Campenhoudt, 1998):

QI. *Quais são as principais características qualitativas a considerar no desenho da mediação digital no museu?*

Com o intuito de responder à pergunta de investigação enunciada e cumprir o objetivo acima descrito, a investigação divide-se nas seguintes tarefas (fig. 1), **(TA = Tarefa A)**:

TA Enquadrar teoricamente os conceitos operatórios subjacentes à investigação através de uma análise bibliográfica;

TB Levantamento, por via de análise documental, de diferentes propostas de classificação dos sistemas de mediação digital passíveis de serem integrados no museu (trabalho relacionado);

TC Elaboração da proposta de um sistema taxonómico de classificação e categorização dos sistemas de mediação digital com base três eixos independentes: *modos de ver*, *distância de observação* e *interatividade*;

TD Entrevistas com especialistas: formulação das questões estruturais e construção do guião; realização e transcrição manual das entrevistas; codificação da informação recolhida; análise de conteúdo temática e construção da descrição fenomenológica.

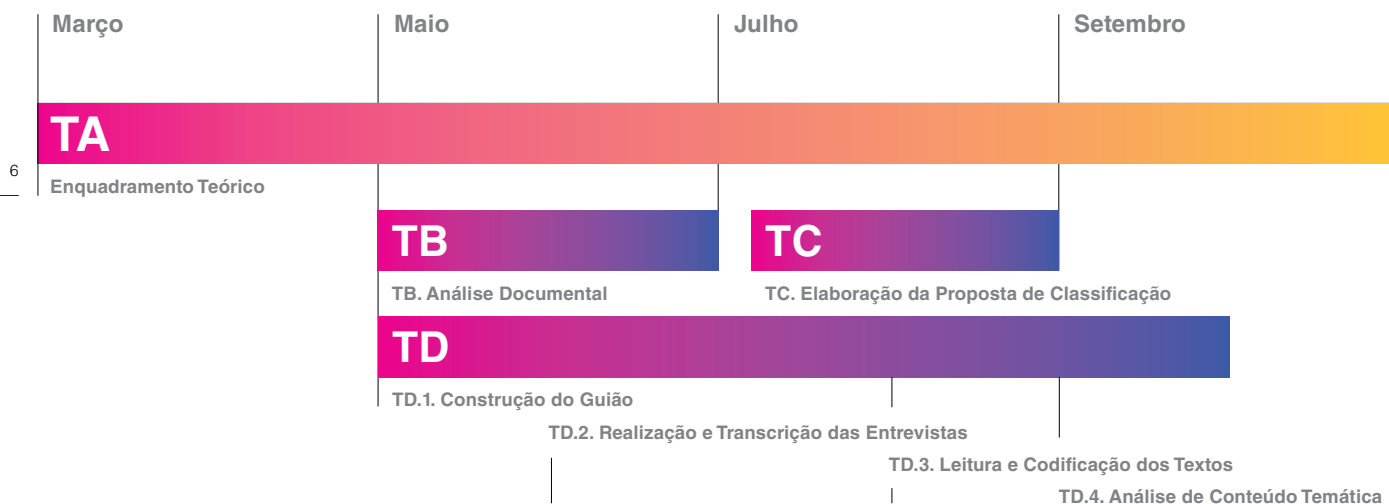


Figura 1 – Sistematização (simplificada) das tarefas realizadas ao longo do tempo.

Pressupõe-se que, ao longo da investigação, seja necessário responder a questões secundárias (**QS**) que emergem, tanto da questão de investigação, como das tarefas realizadas, tais como:

QS.1. *Como classificar e categorizar, a variedade de sistemas de mediação digital que suportam a comunicação e a experiência em contexto museográfico?*

QS.2. *Quais são os principais objetivos e responsabilidades sociais do museu na atualidade?*

QS.3. *Qual a pertinência da presença dos sistemas de mediação digital no museu?*

QS.4. *Quais as principais fragilidades e potencialidades dos sistemas de mediação digital?*

QS.5. *Qual a opinião dos especialistas relativamente à integração de sistemas de mediação digital no museu?*

Estrutura da Dissertação

O presente documento encontra-se dividido em seis capítulos numerados, acompanhados de uma introdução (realizada no presente capítulo) e considerações finais.

Os primeiros 3 capítulos são referentes ao enquadramento teórico, suportado numa análise bibliográfica, onde se procura articular as palavras-chave da investigação – design, museografia, média digitais e fenomenologia – e são introduzidos e explicitados os conceitos operatórios de modo a facilitar uma compreensão estruturada da problemática.

No primeiro capítulo do documento – *Uma abordagem fenomenológica* – são enquadrados os conceitos-chave da fenomenologia e delineada uma abordagem de pensamento, interpretação e atuação em Design face à problemática a investigar. Este capítulo está dividido em três pontos: no primeiro ponto – *Edmund Husserl e a Fenomenologia Clássica* – pretende-se introduzir a fenomenologia clássica (transcendental), que suporta a disciplina enquanto método investigação científico e sistemático, clarificando o posicionamento do filósofo relativamente à experiência humana no mundo; no segundo ponto – *Martin Heidegger e o Ser-no-mundo* – é apresentado o modelo existencial do filósofo e o conceito de *ser-no-mundo* que se fundamenta numa análise centrada na experiência vivenciada, na *ação empenhada* e nas questões triviais da existência humana (hermenêutica ontológica). Neste ponto, com base no ensaio “*A Questão relativa à Tecnologia*” de Heidegger e subsequente reflexão crítica dos investigadores David Gunkel e Paul A. Taylor, apresentam-se duas abordagens distintas para a conceptualização da tecnologia, bem como o procedimento do filósofo que possibilita a revelação da *essência da tecnologia*. O capítulo termina com o ponto *Mihaly Csikszentmihalyi e a Experiência Ótima* – com a noção de *experiência em fluxo*, sendo apresentadas as condições, características e implicações do fenómeno consideradas relevantes para a experiência museal.

No segundo capítulo do documento – *Museu, Públicos e Mediação* – é apresentado o museu, enquanto instituição dinâmica e sob constante (cíclica) vigilância reflexiva. Com a intenção de criar uma rede explicativa, este capítulo encontra-se dividido em três pontos: no primeiro ponto – *O museu e a imagem do mundo* – é dada uma breve contextualização sobre o papel do museu e

do discurso museográfico para a construção de um modelo da realidade; no segundo ponto – *Públicos e Mediação* – evidencia-se e justifica-se a crescente necessidade de adaptação do discurso museal e estratégias de mediação cultural, agora pensadas em torno e ao serviço dos públicos; o capítulo encerra com a referência a *Teorias da Comunicação Humana*, com particular incidência na *comunicação tecnologicamente mediada*.

O enquadramento teórico encerra com o capítulo – *O conceito de presença* – onde é enquadrada a definição (abrangente) do fenómeno e são apresentadas as condições e características fundamentais de modo a possibilitar a sua compreensão contextualizada no restante capítulo. Este capítulo encontra-se dividido em três pontos: no primeiro ponto – *(Re) mediação, (i)mediação e hipermediação* – pretende-se enquadrar o fenómeno de *presença* com base nos contributos de Jay David Bolter e Richard Grusin e o conceito de *(re)mediação* e duas técnicas de representação visual: a *(i)mediação* e a *hipermediação*; no segundo ponto distinguem-se e apresentam-se as principais tipologias associadas ao *sentimento de presença* no âmbito da *experiência tecnologicamente mediada*: a *presença espacial*; a *presença social*; *self-presence*; *engagement* e o *realismo*. O capítulo termina com uma reflexão sobre o *sentimento de presença* alicerçada no existencialismo de Martin Heidegger (1962) e o significado de *ser-no-mundo* e na Abordagem Ecológica de James J. Gibson (1979) e o conceito de *affordance*.

Os restantes três capítulos são referentes à investigação empírica. A metodologia utilizada nesta fase da investigação, bem como os instrumentos de recolha de dados utilizados nas várias tarefas são expostos e articulados no capítulo quatro.

No quinto capítulo – *Proposta de classificação dos sistemas de mediação digital* – realizou-se um levantamento, por via de análise documental, de diferentes propostas de classificação e categorização de sistemas de mediação digital, com intuito de propor um sistema de classificação com base em três eixos distintos – *modos de ver, distância de observação e interatividade*.

A investigação empírica termina com o capítulo seis – *O olhar dos especialistas* – e a construção de uma descrição fenomenológica com base na percepção e no conhecimento tácito e crítico de cinco especialistas – *profissionais convocados pela museografia e museologia* – em torno da *integração digital* e

da *comunicação e experiência tecnologicamente mediada* em contexto museográfico – contributos recolhidos em entrevistas semiestruturadas.

O documento termina com o capítulo relativo às *considerações finais*, onde são apresentados os principais resultados da investigação, na sua dimensão teórica e prática, reconhecidas as limitações da investigação e sugeridas propostas para trabalho futuro.

Resta apenas ressaltar que sempre que possível e considerado oportuno são realizados esclarecimentos em nota de rodapé acerca de conceitos que poderão não ter uma interpretação direta ou carecer de esclarecimento adicional.

Foram entrevistados especialistas em inglês e, com o intuito de preservar a integridade do respetivo discurso, não foram realizadas traduções para as transcrições diretas correspondentes.

Este documento está escrito de acordo o novo acordo ortográfico da língua portuguesa; as notas de referenciação estão de acordo com a norma APA (American Psychological Association, 2020), 7ª edição.

Página intencionalmente deixada em branco.

1. Uma abordagem fenomenológica

Meanings inspired only by remote, confused, inauthentic intuitions – if by any intuitions at all – are not enough: we must go back to ‘the things themselves’ (Husserl, 1975, p. 252).

As raízes da palavra “fenomenologia” são anteriores ao pensamento setecentista de Immanuel Kant, que utiliza o termo para a descrição filosófica dos fenômenos: da sua natureza aparente e ilusória, manifestados na experiência aos sentidos humanos e à consciência imediata, considerados fundamentais ao conhecimento empírico (Smith, 2018). Apesar da utilização do termo por Lambert, Kant, Hegel e Franz Brentano, a fenomenologia terá origem nas ideias de Edmund Husserl e nos desenvolvimentos propostos por Martin Heidegger e Maurice Merleau-Ponty e, atualmente, é utilizada como metodologia nas ciências sociais e humanas (Renaudie, 2020, pp. 11–12).

Enquanto disciplina, a fenomenologia é definida, inicialmente, como o estudo das estruturas da experiência, ou da consciência. É considerada a etapa inicial do processo de descobrir e compreender os fenômenos, do que aparece à consciência; o estudo da aparência das coisas, da sua emergência e do seu significado na experiência humana subjetiva, na primeira pessoa (Smith, 2018).

Merleau-Ponty (1945) no prefácio da sua obra “*A Fenomenologia da Percepção*”, define fenomenologia como “o

estudo das essências” e que, de acordo com a disciplina, “todas as questões se resumem à definição das essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo”. Acrescenta ainda que “a fenomenologia é também uma filosofia que repõe as essências na existência, não sendo expectável a compreensão do Homem e do mundo, senão a partir da sua ‘facticidade!’”.

Como metodologia de investigação científica, centra-se nos significados individuais das experiências humanas – o estudo da mediação simbólica – perspetivando-se a descrição do fenómeno pela captação das propriedades fundamentais da subjetividade e percepção dos seus intérpretes, tal como são descritas e vivenciadas por eles, apontando para a sua essência (Moustakas, 1994).

O modelo cartesiano, positivista e intimamente ligado ao objetivismo, sugere que a realidade existe para além da consciência humana – isto é, o sujeito encontra-se num mundo que lhe é externo e independente do seu conhecimento, cujas propriedades podem ser medidas diretamente através da observação. O construtivismo fenomenológico rejeita esta posição epistemológica, sugerindo que a verdade absoluta e os significados não residem num mundo externo ao sujeito, mas que são criados na interação do sujeito com o mundo – reforçando que os significados são construídos e não descobertos (Gray, 2014, p. 20).

Os principais contributos da fenomenologia para a disciplina do Design – em particular nos domínios do Design de Interação e Design da Experiência – residem no seu mérito epistemológico, uma vez que, por um lado, facultava instrumentos e análises teóricas relacionadas com o conhecimento e a ciência, dissecando conceitos como a *verdade*, a *linguagem* ou a *finitude* e, por outro, oferece um quadro de desdobramento das ciências humanas e sociais, baseado num modelo normativo da existência humana – que compreende o sujeito enquanto *ser* do mundo – centrado nas condições subjetivas, práticas, sociais e culturais da experiência (Smith, 2018).

Torna-se necessário evitar forjar hipóteses e colocar de parte quaisquer preconcepções sobre a compreensão do fenómeno

1 “No *heideggerianismo*, situação característica da existência humana que, *lançada no mundo*, está submetida às injunções e necessidades dos factos” (Houaiss et al., 2003).

– explorado tal como coisa que se percebe, em que se pensa, de que se fala – de modo a revisitar a experiência imediata; a *regressar às coisas mesmas* possibilitando a emergência de novos significados (Gray, 2014, p. 24).

No presente capítulo pretende-se introduzir a fenomenologia clássica (transcendental) de Edmund Husserl, que suportam a disciplina enquanto método investigação científico e sistemático, clarificando o seu posicionamento relativamente à experiência humana no mundo, assente na *teoria da intencionalidade*. Apresenta-se a perspetiva de Martin Heidegger e o conceito de *ser-no-mundo*, fundamentada numa análise fenomenológica centrada no mundo vivenciado e nas questões triviais inerentes à existência humana (hermenêutica ontológica). Com base na reflexão crítica de David Gunkel e Paul A. Taylor (2014), apresentam-se duas abordagens de conceptualização da tecnologia (digital) e o procedimento de Heidegger que possibilita a revelação da sua *essência*. O capítulo termina com os contributos de Mihaly Csikszentmihalyi e a noção de *experiência ótima* (ou *experiência em fluxo*), sendo apresentadas as condições, características qualitativas e implicações do fenómeno consideradas pertinentes para a experiência museal.

1.1. Edmund Husserl e a Fenomenologia Clássica

Edmund Husserl na sua obra *Ideias I* (1913) define fenomenologia como o “estudo das essências da consciência”, centrado na *teoria da intencionalidade*, através de uma abordagem explicitamente na primeira pessoa.

Um dos princípios fundamentais da fenomenologia de Husserl é a tese da *atitude natural* da consciência – que se caracteriza pela crença de que o *real* se manifesta pela fisicalidade das coisas percebidas num mundo que é independente e exterior ao ser humano (Hopkins, 2020a, p. 510).

A imaginação e o pensamento conduzem ao surgimento de objetos para lá da sua fisicalidade, tornando-se imperiosa a suspensão – *epoché* – desta *atitude natural*, colocando-a “entre parêntesis” e retirando-lhe protagonismo enquanto paradigma para a compreensão das manifestações do *real* – agora de maior abrangência – permitindo o estudo de objetos para lá da sua fisicalidade paradigmática (Husserl, 1973). A *epoché* da *atitude natural* pela qual o sujeito se entrelaça com o mundo é

um procedimento fenomenológico crucial, antidogmático, e o seu propósito é possibilitar *regressar às coisas mesmas – zu den Sachen selbst* – ao fenómeno enquanto manifestação e revelação da essência; à verdadeira natureza das coisas (Hopkins, 2020a, p. 510).

“O filósofo procura a estrutura ideal, apriori, essencial, metaempírica do fenómeno. Não se pode dizer que esta estrutura essencial seja retirada por abstração de casos empíricos; trata-se de qualquer coisa de diverso, a que os fenomenólogos chamam ‘redução eidética’” (Pombo, 2020, p. 13).

De acordo com Husserl (1973) a realização da *epoché* e da redução fenomenológica não significa abdicar da possibilidade de uma investigação sobre o *real* e o efetivo – não se trata de uma redução quantitativa. Por oposição, Husserl considera fundamental esta mudança de posicionamento, uma vez que amplia substancialmente a esfera da experiência humana.

A fenomenologia estuda “a estrutura dos vários tipos de experiência como a percepção, a imaginação, a memória, o pensamento, a emoção, o desejo, a consciência, a ação corpórea e a atividade social, incluindo a atividade linguística” (Smith, 2018). A estrutura central dessas formas de experiências pressupõe o que Husserl designa de *intencionalidade* – cuja estrutura é caracterizada pelo direcionamento da experiência em relação às coisas do mundo – a propriedade da consciência subjetiva *ser*, inexoravelmente, *consciência de algo*, ou *sobre alguma coisa* – correspondendo-lhe um *cogitatum* indubitável. O ato de pensar não pode ser desvinculado das coisas que são reconhecidas e, logo, pensadas (Hopkins, 2020b, p. 250).

Para ultrapassar o abismo entre o empirismo e o racionalismo, Husserl propõe a distinção entre a *noesis* e o *noema* de um fenómeno: a primeira corresponde à forma como o *noema* é experienciado – aos atos da consciência, percepção interna, apreensões subjetivas que cada ser humano faz dos objetos; o segundo corresponde às propriedades do objeto cognoscível (percepção externa, coisas concretas, imutáveis, físicas). O fenómeno é, neste contexto, a unidade noética-noemática (Hopkins, 2020a; Moustakas, 1994).

Importa sublinhar que o conceito fenomenológico de

intencionalidade, tal como perspectiva Husserl, não deve ser confundido com a simples ideia ou intenção de se “fazer algo”, uma vez que a *intencionalidade* implica um plano prévio à consciência – uma instância pré-reflexiva – embora não signifique que esta experiência seja voluntária ou deliberada (Hopp, 2020).

Neste contexto, Shaun Gallagher e Dan Zahavi (2021) recordam que a noção de *consciência-de-si* [*self-consciousness*] tem sido objeto de estudo e análise complexa pela tradição fenomenológica. Aspectos desta análise fenomenológica surgem noutros domínios de investigação científica, como o feminismo, os estudos da percepção e a psicologia ecológica. Os autores acrescentam ainda que:

“O reconhecimento da existência de uma forma pré-reflexiva primitiva da *consciência-de-si* é um importante ponto de partida para a compreensão de formas mais elaboradas da *consciência*, e que se relacionam e dependem da *linguagem* e outros conceitos. As análises fenomenológicas demonstram que estes processos ultrapassam a condição de eventos puramente mentais ou cognitivos, uma vez que abrangem integralmente as dimensões de *intersubjetividade*, *temporalidade* e *relação corpórea*, por exemplo”.

É reconhecidamente a partir dos contributos de Edmund Husserl que a fenomenologia se torna um método de investigação científico e sistemático para analisar os fenómenos enquanto *objetos da consciência* e a sua obra viria a influenciar profundamente o pensamento filosófico pós-cartesiano de Martin Heidegger, Jean-Paul Sartre, Maurice Merleau-Ponty e Jacques Derrida (Hopkins, 2020a, p. 509).

Não obstante, e na perspectiva de Husserl, tudo o que se encontra previamente inscrito no *ser* do mundo: a *atitude natural*; a sua relação com um mundo que lhe é exterior e independente da sua consciência; a necessidade de processos de introspeção (a reflexão transcendental) de modo a redirecionar a consciência das coisas no mundo, para a sua *consciência-de-si* (Hopkins, 2020a, p. 511) indiciam uma conceptualização do modelo cartesiano, numa abordagem puramente teórica que se demarca pela ausência de qualquer dimensão pragmática (Varela et al., 2001). Por oposição, e de acordo com o pensamento de Heidegger (1962),

a nossa relação com o mundo não é, na sua essência, cognitiva e distanciada, mas fundamentalmente prática, num transporte da fenomenologia clássica (transcendental) para uma hermenêutica ontológica centrada no sentido e nas questões do *ser*.

1.2. Martin Heidegger e o *Ser-no-mundo*

Enquanto Husserl conceptualiza a cognição como *pensamento puro*, Heidegger considera-a como uma *ação empenhada*, ao intuir que o Homem, como ente auto-consciente, tem o seu modo de *ser* caracterizado justamente pela sua forma de experimentar o mundo – numa análise fenomenológica centrada no mundo vivenciado e na descoberta; no esclarecimento e demonstração da importância da compreensão dos elementos triviais inerentes à existência humana (Dahlstrom, 2020, p. 489).

Para Heidegger (1962, p. 78) a existência humana – *Dasein* (*Ser-aí*) – é, na sua *essência*, caracterizada por uma postura tendencialmente pragmática e uma intencionalidade orientada para a ação, indiciando uma propensão para o contacto direto com os artefactos, cuja singularidade emerge num *complexo de coisas interrelacionadas* pela compreensão – *circunspeção* – do seu estado ontológico² enquanto objeto *pronto-para-a-mão* – *Zuhandenheit*. Isto significa que o instrumento, na qualidade de entidade *presente-no-mundo*, adquire o seu “*caráter enquanto coisa*” – o seu modo de *ser* – quando é utilizado *para algo*: para a realização de uma tarefa concreta ou a concretização de um objetivo em particular (p. 98).

Este contacto é, por este motivo, caracterizado pela inexistência de uma relação de contemplação ou apreciação distanciada dos artefactos (p. 102) e determinado pelo sentido de utilidade lateral – por comparação direta com outro instrumento – e holístico – relativamente ao contexto onde se insere – do instrumento, sendo diretamente proporcional à sua transparência³ e impercetibilidade no processo do seu uso – fatores considerados

2 Na tradução do texto originalmente publicado em alemão: “*Readiness-to-hand, is the way in which entities as they are “in themselves” are defined ontologico-categorially*” (Heidegger, 1962, p. 101).

3 Michael E. Zimmerman (1990, p. 139) considera que o bom funcionamento de determinado equipamento dependerá, invariavelmente, desta condição de transparência (ou invisibilidade): do seu desaparecimento, aos olhos da experiência, em benefício da otimização da ação.

paradigmáticos para a experiência de *ser-no-mundo* (Dahlstrom, 2020, p. 489).

O conceito de *Dasein* representa, assim, uma ruptura com a abstração teórica do sujeito cartesiano enquanto ente que se entrelaça, numa relação cognitiva, contemplativa e distanciada, com um mundo que lhe é exterior, como se não o incluísse. Para Heidegger (1992) *consciência e mundo* não são entidades separadas, mas uma construção holística da experiência vivida. *Dasein* significa a *presença* do *ser-no-mundo* – no espaço e no tempo que o constitui – não podendo ser concebido como um *ser* desvinculado desse espaço e desse tempo.

Heidegger não nega (ou substitui) a *teoria da intencionalidade* ou o *ego transcendental*, como Husserl os perspectiva. Apenas considera, por oposição, que as experiências intencionais, como a percepção e o pensamento (cognição), estão completamente entrosadas com o significado e o modo de *ser-no-mundo* (Dahlstrom, 2020, p. 490).

1.2.1. A Essência da Tecnologia

“The essence of technology is by no means anything technological”
(Heidegger, 1977, p. 4).

De acordo com Heidegger (1977, p. 4), no seu ensaio intitulado “*A Questão Relativa à Tecnologia*”, esta qualidade de *ser-no-mundo* propicia uma conceptualização instrumental, pragmática e operativa da tecnologia, interpretação que corresponde, reitera, à sua definição antropológica – “*meramente correta*” – enquanto equipamento, ferramenta ou meio de *qualidade moral neutra*.

De modo complementar, Marshall McLuhan (1994, p. 32) reconhece os fatores considerados paradigmáticos para a experiência de *ser-no-mundo* – a ubiquidade e a transparência – que se repercutem na tendência humana para o *auto-esquecimento* e a *auto-objetivação* no decorrer da *experiência tecnologicamente mediada*. O título da sua obra⁴ esclarece, indiscutivelmente, a principal implicação do conceito de *pronto-para-mão* para a

4 *Understanding Media: The Extensions of Man* (1964).

compreensão dos média digitais, definidos agora, de forma mais abrangente (ou ontológica), enquanto “extensões para a atividade humana” (p. 4).

A procura da *verdade*, responsabilidade imputável à filosofia, é também uma questão fundamental na obra seminal de Heidegger – “*Ser e Tempo*” – e é definida enquanto *revelação* – algo velado e oculto que deverá ser arrancado e descoberto (*desvelado*) das entidades presentes no mundo e que constitui a sua *essência* (1962, p. 265).

A distinção entre a *verdade* e a “*mera correção*” é exposta no procedimento interpretativo conduzido por Heidegger a um dos textos nucleares da filosofia ocidental – *Alegoria da Caverna*, de Platão – onde é descrita, argumenta, “a sequência de eventos em que o olhar do prisioneiro se torna progressivamente ‘*mais correto*’ – processo no qual a *verdade* passa a ser caracterizada pela *correspondência da representação*” (Gunkel & Taylor, 2014, p. 68). Esta interpretação particular – de *verdade* enquanto *correspondência da representação* – tem sido perpetuada ao longo da história do pensamento ocidental: Aristóteles define *verdade* enquanto “experiências, ou representações mentais, e respetiva semelhança entre as coisas” (Heidegger, 1962, p. 257); Immanuel Kant (1999, p. 197) defende que *verdade* é “a correspondência do conhecimento (cognição) com o seu objeto”; René Descartes (1991, p. 139) afirma, de forma análoga, que “a palavra ‘*verdade*’, num sentido estrito, denota a conformidade do pensamento com o seu objeto”.

Esta conjuntura manifesta-se num claro e contínuo privilegiar da operacionalização do correto⁵: a maximização do *realismo*, coerência visual, correspondência, imersão – estratégias de (i) mediação que suplantam, paradoxalmente, a *verdade* e a *essência* da tecnologia (Gunkel & Taylor, 2014, p. 67). Importa questionar, qual a verdadeira *essência* da tecnologia?

Heidegger circunscreve esta conceptualização instrumental da tecnologia na sua análise à linguagem – considerada transversalmente como o primeiro meio para a comunicação humana – propondo a distinção entre a *linguagem* e *discurso oral* [*Rede*] (Gunkel & Taylor, 2014, p. 31). Para Heidegger (1962,

5 “Correct in the sense that they are entirely convincing, these depictions are nevertheless fabrications and fiction generated by a computer simulation” (Gunkel & Taylor, 2014, p. 62).

pp. 203–204), *linguagem* é definida enquanto ‘*complexo de palavras*’ interrelacionadas, *prontas-para-a-mão*, que podem ser organizadas e combinadas, na tentativa (regularmente singela) de representação de um mundo pré-existente – a *primeira* constitui a forma de expressão do *segundo*. Por oposição, o termo *Rede* – tipicamente traduzido para *discurso oral* ou *fala* – é considerado a gênese existencial e ontológica da *linguagem*, que atua sobre o mundo, transcendendo largamente a sua dimensão pragmática enquanto ferramenta, uma vez que constitui o principal modo de *revelação* do mundo e manifestação da *essência* das coisas. “A linguagem poética é aquela que *desvelará*, de forma inteligível e significativa, o *ser lançado no mundo*” (Heidegger, 1962, p. 204; 1977, p. 25).

Com base nesta distinção, Heidegger recorda que a tecnologia e outras formas de mediação técnica, tal como a *linguagem*, já são parte integrante da lógica (*logos*) na qual o mundo – ou a *imagem do mundo*⁶ que percebemos e conhecemos – nos é apresentado e que, por este motivo, transcendem largamente a sua dimensão pragmática e instrumental, não sendo meras ferramentas que veiculam passivamente informação sobre entidades do mundo pré-existente – na qualidade de “meras (re)apresentações” – mas desempenham um papel direto, ativo e regulado pela técnica (*techne*) na revelação [*erschlossenheit*] e construção do *real* (Gunkel & Taylor, 2014, p. 87). Para Heidegger (1977, p. 20), esta é a *essência* da tecnologia – *Gestell*.

Friedrich Kittler (2009, p. 35) sugere que é precisamente nesta dimensão que os média se tornaram modelos comunicacionais privilegiados: por possibilitarem uma construção do *ser*, mas albergarem na sua gênese mecanismos ilusórios capazes de enviesar essa mesma construção.

Esta incontornável condição ontológica significa que *ser-no-mundo* – no espaço e no tempo que o constitui – é uma existência caracterizada e condicionada pela constante interposição do *ser* com determinada *imagem do mundo* (Gunkel & Taylor, 2014, p. 169).

6 Na tradução do texto originalmente publicado em Alemão: “*World picture: that what is, in its entirety – i.e., the real in its every aspect and element – now is taken in such a way that it first is in being and only is in being to the extent that it is set up by man, who represents and sets forth*” (Heidegger, 1977, xxxii).

1.3. Mihaly Csikszentmihalyi e a *Experiência Ótima*

A expressão *experiência ótima* e o conceito de fluxo, apesar de surgirem no domínio da psicologia positiva, têm vindo a ser trabalhados no âmbito do Design de Interação, Design da Experiência e da *Human-Computer Interaction* (HCI) por um número crescente de investigadores (Chen, 2007; Hoffman & Novak, 1996; Webster et al., 1993).

Tendo por base o conceito de *experiência de pico*⁷ de Abraham Maslow (1962), o psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi (1990) utiliza o termo *experiência ótima* para descrever a atividade humana capaz de proporcionar profunda felicidade e prazer; que ficará guardada na memória por muito tempo, como uma espécie de marco. Este tipo de experiência, geralmente, não é caracterizado por um relaxamento passivo, mas tende a ocorrer quando o corpo e a mente são levados ao limite, num esforço voluntário para a concretização de um objetivo particular desafiante, mas recompensador. Trata-se de um estado *ótimo* de *ação-no-mundo*; de ordem na consciência – no qual o sujeito se encontra profundamente alinhado, mergulhado, absorvido e envolvido na atividade em curso.

Do ponto de vista das neurociências, António Damásio (2003, p. 153) recorda a existência de “estados do organismo em que a regulação da vida se torna extremamente eficiente, ótima, fluindo com facilidade e liberdade”. Estudos empíricos recentes comprovam, inclusivamente, a existência destes estados do organismo em experiências colaborativas em grupo (Shehata et al., 2021).

A *experiência ótima* representa uma atividade autotélica: que se contém a si própria; que é um fim em si mesmo. O termo autotélico deriva de duas palavras gregas: *auto* (eu) e *telos* (objetivo). Esta característica despoletou o interesse de investigação e motivou a construção de uma teoria na procura de compreender o fenómeno das atividades autotélicas – movidas por uma motivação (ou recompensa) intrínseca (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014, p. 240).

A ausência de qualquer investigação empírica sistemática que clarifique a fenomenologia e a essência da motivação

⁷ Maslow (1962, p. 11) considera que os fenómenos são *momentos temporários* (ou transitórios) de *auto-atualização* e *integração*, caracterizados por menor inibição e ansiedade.

intrínseca inerente ao fenómeno evidencia a necessidade de procura por um denominador comum. Inicialmente, os estudos de Csikszentmihalyi (1975, pp. 10–14) basearam-se em entrevistas a atletas e profissionais, alargando-se rapidamente a contextos recreativos e de jogo – pela clara evidência desta dimensão de recompensa intrínseca – e, mais tarde, a atividades nas quais se perspectivava a dependência de motivação extrínseca – possibilitando a construção de um quadro com as características e condições do fenómeno. Csikszentmihalyi (1988) descreve as condições da *experiência em fluxo* da seguinte forma:

1. Equilíbrio entre os *desafios* percebidos e a *capacidade-de-ação*;
2. Objetivos claros e *feedback* imediato sem ambiguidade, de modo a clarificar o posicionamento, o progresso e o desempenho do indivíduo em relação ao objetivo em causa.

O primeiro ponto indicia que a *experiência em fluxo* é caracterizada por um equilíbrio (fig. 2) – intrinsecamente frágil e dinâmico – entre a percepção de *capacidade-de-ação* – associada à sensação de domínio e perícia – e a *percepção de oportunidades-para-ação* – desafios e tarefas concretas (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014, p. 240).

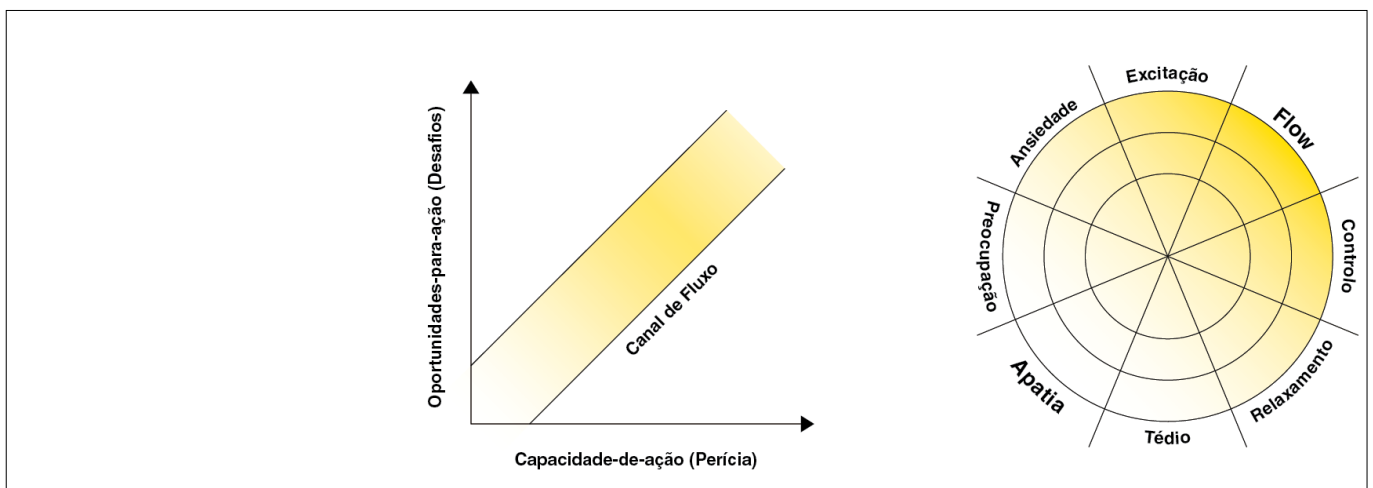


Figura 2 – Modelo de representação do canal de fluxo baseado em (Csikszentmihalyi, 1975, p. 53). Qualidade da experiência enquanto função da relação entre *desafios* e *perícia*.

Um desafio demasiado elevado, causa ansiedade e insegurança; um desafio demasiado fácil torna-se rapidamente aborrecido – ambos os cenários constituem experiências de vida inevitáveis. Neste sentido, torna-se condição fundamental a progressiva adaptação das atividades em curso, perspetivando-se a manutenção deste equilíbrio⁸ entre *capacidade-de-ação* e *oportunidades-para-ação* – visando a permanência no canal de fluxo (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014, p. 240).

O segundo ponto aponta para a conceptualização de um sistema dinâmico composto por sujeito e ambiente – baseada no interacionismo – com ênfase na fenomenologia dessa relação de interação, por oposição a uma abstração do sujeito do contexto (ambiente) no qual se insere. Cada momento (cada ação) é reflexo e ajustado em função do momento (da oportunidade) imediatamente anterior, ao invés de prescrito por uma estrutura intencional *a priori*. A experiência flui com base nesta relação, repercutindo-se numa motivação intrínseca crescente, uma vez que os objetivos imediatos emergem da interação – numa lógica de retroalimentação (Csikszentmihalyi, 1985).

No entanto, e de interesse particular do ponto de vista fenomenológico, é importante reforçar que são desafios e competências subjetivas – relativos a cada indivíduo em particular – que efetivamente influenciam a qualidade da experiência (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014, p. 242). Csikszentmihalyi (1975) descreve as características da *experiência em fluxo* da seguinte forma:

1. a atenção é centrada num campo de estímulos específico;
2. abstração de estímulos imediatos irrelevantes, memórias do passado e projeções do futuro, num enfoque exclusivo na tarefa imediata;
3. perda da *consciência-de-si* [*self-consciousness*], que por sua vez pode conduzir a uma sensação de transcendência das fronteiras do ego ou de fusão com um sistema transpessoal de maior amplitude;

8 Tal como Piaget (1951) aferiu em contextos de aprendizagem, o desequilíbrio entre os processos de *assimilação* e *acomodação* é inevitável e necessita de uma constante adaptação.

4. simbiose entre ação e estados de consciência [*awareness*], caracterizada pela ausência de dúvida e/ou reflexão crítica sobre a sua própria condição;

5. ausência de preocupação relativamente à possibilidade de perda de controlo da situação, acompanhada por uma sensação de controlo sobre as suas ações no ambiente e respetivos resultados;

6. *distorção da temporalidade*, associada à alteração na perceção subjetiva do tempo: a sensação de que o tempo passou mais rápido do que o “normal”;

7. *experiência autotélica*; atividade intrinsecamente motivadora e gratificante.

Com base nesta caracterização, considera-se que a atenção desempenha um papel fundamental na entrada e manutenção da *experiência em fluxo*. Objetivos claros e exequíveis, a imediação e o reajuste constante destas condições estruturais, orientam o organismo, de modo a absorver a atenção num campo de estímulos limitado, definidos pela atividade em curso, num estado mental no qual todas as competências psicomotoras do corpo, naquele momento, se automatizam, visando a eficiência (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014, p. 243).

Do ponto de vista fenomenológico, destacam-se outras duas características inerentes à *experiência em fluxo*: a *transcendência das fronteiras do ego* e a *distorção da temporalidade*. Estas duas características constituem uma espécie de evidência fenomenológica de entrada no canal de fluxo: o *eu (self)* passa a sentir-se como parte da própria ação, numa *temporalidade* distinta (própria da experiência) na interação com os *conteúdos-da-ação*. O *abandono do ego* e a *distorção da temporalidade* justificam-se, de igual modo, pelo papel desempenhado pela atenção – a concentração profunda na atividade em curso – permitindo a abstração, tanto de estímulos e objetos considerados irrelevantes, como da própria passagem do tempo (Csikszentmihalyi et al., 2014, pp. 230–231).

Ulterior à *experiência ótima* em fluxo, o *ser* torna-se mais complexo pelos processos psicológicos de *diferenciação* e

integração. A *diferenciação* promove sentido de individualidade e singularidade, deixando no *ser* a sensação de desenvolvimento de competências e aptidões. A *integração* ocorre pelo direcionamento conjunto de pensamentos, intenções e emoções para um objetivo comum (Csikszentmihalyi, 1990, p. 41). Esta experiência culmina na sensação de descoberta – epifania; de realização profunda; de transporte para outra dimensão, outra realidade. A representação do modelo de canal de fluxo, pelo seu sentido ascendente, também indicia este processo de desenvolvimento e crescimento do *ser*.

Não obstante, Csikszentmihalyi (1990, p. 62) reconhece, por oposição à *experiência ótima*, experiências caracterizadas pela “desordem psíquica”. A entropia psíquica⁹ refere-se a um estado mental, no qual a consciência é perturbada e dispersa por vários estímulos (considerados irrelevantes; fontes de ruído), e confrontada com informação conflituosa, pouco clara ou incongruente, constituindo uma ameaça ao objetivo intencional da ação – as intenções e desejos do *ser*. Poderá dar lugar “à dor, medo, ansiedade, inveja”. A apatia e a ansiedade, tal como o fluxo, são, fundamentalmente, consequências da estruturação da atenção em determinado momento: propiciam a projeção de pensamentos para ‘outro lugar’; ou centram os pensamentos no *eu* [*self*] e no contexto no qual se insere, criando uma *consciência-de-si* que impossibilita um envolvimento profundo para com as coisas no mundo, respetivamente (Csikszentmihalyi, 2014a).

A personalidade autotélica¹⁰ caracteriza-se pela capacidade de transformar uma experiência potencialmente entrópica numa *experiência em fluxo*. Esta é uma condição fundamental da *experiência ótima*. Trata-se da qualidade da experiência *ser* contida em si própria; um fim em si mesma – intrinsecamente motivada – sem expectativa de um benefício extrínseco, mesmo quando o contacto inicial é motivado por outras razões (Csikszentmihalyi, 1990).

9 Existem ainda outros fatores (relativos ao *ser* e à psique) que propiciam a entropia psíquica, tais como: o egocentrismo, a insegurança, a baixa autoestima, a depressão, a esquizofrenia, perturbações obsessivo-compulsivas, entre outros (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014).

10 A personalidade autotélica verifica-se mediante a capacidade do *ser* para a definição de objetivos, imersão, concentração na atividade em curso e o disfrute da experiência imediata (Csikszentmihalyi, 1990, pp. 279–285).

No entanto, e tal como perspectiva Csikszentmihalyi (2014, p. 243), a entrada no canal de fluxo dependerá, em grande parte, da consonância entre a forma como a atenção de determinado indivíduo foi alocada no passado e as condições estruturais da atividade do presente, na medida em que os seus interesses pessoais (re)direcionam a atenção para a participação em desafios e tarefas específicas. Atendendo às condições e características do fenómeno, denota-se ainda uma clara preponderância para a sua ocorrência na experiência corpórea – como é o caso da dança e atividades desportivas e em jogos *analógicos* ou *digitais* (domínios específicos) – por se basearem em regras claras, objetivos concretos e estruturas de *feedback* imediato que propiciam a entrada no canal de fluxo (Csikszentmihalyi, 2014b).

Perante esta conjuntura, a *experiência ótima* poderá constituir uma fonte de significado que suporta a construção de identidade e o desenvolvimento individual, pelos processos de *diferenciação* e *integração* – num processo privilegia a concentração e a motivação intrínseca, facilitando um maior envolvimento na experiência. No entanto, ressalva-se a possibilidade de um cenário antagónico, demarcado pelo confronto e exposição contínua (e repetitiva) a contextos que promovem o compromisso e o contacto do *ser* com significados específicos, perpetuando um cultivo preferencial e seletivo, que se manifesta pela intenção de ação e um entrelaçar em atividades associadas a esses mesmos contextos e significados (Delle Fave, 2009, pp. 295–296).

Página intencionalmente deixada em branco.

2. Museu, Públicos e Mediação

A história da museologia é marcada pela discussão cíclica sobre qual o contributo efetivo da instituição museu na sociedade (Brown & Mairesse, 2018, p. 1). Enquanto instituições extremamente frágeis e complexas, “os museus necessitam de uma constante vigilância reflexiva que promova o seu estudo e questionamento” – em torno das suas práticas e do seu significado – “encontrando, nesta condição, aquilo que os limita, mas também aquilo que os emancipa” (Mendonça & Remelhe, 2015, p. 42).

O século XX é marcado por um claro afastamento do museu relativamente à sua configuração mais tradicional de *museu vitrina* – designação proposta por Derrick de Kerckhove (1997) – cujo objeto se centra na conservação patrimonial de coleções de objetos identificados como tendo algum tipo de valor cultural (Hein, 1994, p. 1; Moutinho, 1989, p. 14). Nesta configuração, objetos passivos, congelados no espaço e no tempo, são “expostos em vitrinas ou estrados, suspensos no ar por meio de fios de nylon invisíveis, iluminados com luz indireta ou focos orientados” e “acompanhados por legendas mais ou menos explicativas, as quais não devem ser muito extensas para não esgotar a atenção do público” (Moutinho, 1989, p. 11).

Na década 70 do mesmo século, sob a observação do museu e respetivas práticas museais pela sociologia, nomeadamente pela análise do museu enquanto construtor societal, monitorizando as suas declinações ideológicas, políticas e educativas, a função primordial de reunir, conservar, expor e investigar foi gradualmente remetida para segundo plano, assistindo-se a uma reconfiguração dos parâmetros da museologia, agora centrados no papel educativo dos seus públicos e no desempenho do curador a quem é solicitada a construção de uma narrativa social e política (Brown & Mairesse, 2018, p. 4).

O Museu do Louvre, na sua configuração pós-revolucionária, constitui um descendente público de coleções privadas, e desempenhou um papel fundamental na transformação da consciência dos outrora súbditos reais, servindo de máquina para a educação social das massas e respetiva conversão ideológica massificada – perspetivando-se a construção, se não de uma memória universal, de uma união coletiva (por associação ao estado-nação), pela democratização do acesso à Arte erudita, experiência anteriormente circunscrita à aristocracia (Brown & Mairesse, 2018, p. 4; Hein, 1994, p. 4).

Derrick de Kerckhove (1997) designará este modelo como *ideológico* – antecipando o seu papel mobilizador – no qual o museu se responsabiliza pela difusão de conhecimento e procura constituir-se agente de intervenção e mudança social pela construção de um discurso ideológico, por intermédio de um comissário (ou curador), que traduz a apropriação e contextualiza uma parte do acervo previamente selecionada.

Com o intuito de criar uma rede explicativa, o presente capítulo encontra-se dividido em três pontos. No primeiro ponto – *O Museu e a Imagem do Mundo* – é dada uma breve contextualização que perspetiva o museu (e correspondente discurso museográfico) enquanto construtor de um modelo da realidade. Em seguida, evidencia-se e justifica-se a crescente readaptação do discurso museal e estratégias de mediação cultural, agora pensadas em torno das necessidades, expectativas e motivações dos públicos. Finalmente, e de modo a clarificar alguns contornos e particularidades deste processo de mediação, o capítulo encerra com a referência a *Teorias da Comunicação Humana*, com particular incidência na comunicação tecnologicamente mediada.

2.1. O museu e a imagem do mundo

A experiência de visita, numa visão convencional de museu, é marcada por uma atitude de contemplação do sujeito. Apesar de passiva e silenciosa, esta atitude está longe de ser neutra. A escritora Anaïs Nin (1961, p. 124) utiliza a afirmação “não vemos as coisas como elas são; vemo-las como nós somos” para corroborar este sentido de ausência de neutralidade – numa clara alusão a um olhar condicionado pela experiência e o mundo vivenciado, que soma às coisas todo um universo de significados resultante de construções pessoais alicerçadas num contexto cultural. Enquanto lugar de exposição de coleções ou do conhecimento, o museu é uma “instância de mediação: entre objetos e pessoas; entre profissionais e públicos; entre criadores e modos de circulação e apropriação das suas obras; entre modelos organizacionais e lógicas vivenciais mundanas” – a mediação entre o mundo, os valores e conceitos que pretende mostrar e o sujeito que o visita (Lopes, 2006, p. 93).

Walter Benjamin (2008, p. 23) considera que o modo como percebemos, compreendemos, e conhecemos o mundo; os processos de produção e transferência de conhecimento, se modificam ao longo da história.

Marx Wartofsky (1979), no domínio da antropologia cultural, sugere que a tecnologia e os artefactos materiais disponíveis numa cultura produzem uma tipologia particular de artefactos, os quais designa de *artefactos cognitivos*. Os artefactos materiais, na perspectiva de Wartofsky, são acompanhados da produção de *artefactos cognitivos*: modelos da realidade entendidos enquanto representações da atividade na qual os primeiros dispõem de um uso ou são produzidos (p. xiii). Estes modelos são considerados “representações heurísticas deliberadamente construídas que revelam modos de ação e pensamento e reconfiguram a natureza dos processos de produção, transferência e apreensão de conhecimento” e, como tal, “constituem o meio pelo qual a consciência humana é confrontada com os seus próprios objetos”; “o meio no qual o ser humano se torna *consciente-de-si*”: da própria atividade e das práticas que o conectam e ajudam a constituir e a compreender a sua própria existência e o mundo (p. xviii).

Assumindo uma abordagem fenomenológica, considera-se que a museografia é um processo intersubjetivo de conceptualização e desenho expositivo, assente na construção

de uma narrativa que contextualiza e conta uma história que procura documentar parte de um acervo previamente selecionado. Esta intervenção implica alguns compromissos intelectuais, condenando-a ao reflexo de práticas e valores de determinada cultura (Hein, 1994, p. 10). “A maioria das coleções não passa de um conjunto parcelar e parcelador da realidade. A ‘cultura’ que veiculam é naturalmente a cultura daqueles que reuniram as coleções ou de quem as encomendou” (Moutinho, 1989, p. 17).

Perante esta conjuntura, importa sublinhar que o discurso museográfico produz, tal como outras narrativas e representações humanas, modelos da realidade e que, por esse motivo, é parcela integrante da lógica na qual o mundo – ou a imagem do mundo que percecionamos e conhecemos – nos é apresentado.

2.2. Públicos e mediação

Mário Moutinho, na sua reflexão sobre a condição cíclica e o cenário de reconfiguração descrito na introdução deste capítulo, recorda que “não foi a Museologia tradicional que evoluiu para uma Nova Museologia, mas sim a transformação da sociedade que levou à mudança dos parâmetros da Museologia” (1989, p. 102).

Os estudos de Nina Simon (2010), John Falk e Lynn Dierking (2016), reforçam esta necessidade de reconexão com os públicos, através de estratégias que visem a ampliação das relações de diálogo entre os indivíduos e os artefactos musealizados – objetivando-se a criação de experiências expositivas significantes e adaptadas aos novos comportamentos e desejos de participação, partilha, colaboração e identificação pessoal.

Dos estudos de impacto relatados em (Falk & Dierking, 2016) sobressai a consistência com que a memória a longo prazo se relaciona com as motivações de visita ao museu e a relação de dependência entre a perceção de qualidade da experiência – a sensação de experiência significativa – e o sentimento de identificação pessoal com conteúdo e os elementos narrativos¹¹ apresentados. Estas motivações traduzem-se nas designadas “narrativas de entrada”, que serão reforçadas no decorrer da experiência museográfica e que, tanto condicionam como potenciam a capacidade de aprendizagem, o comportamento

11 “A narrative text is a story that is “told”, conveyed to recipients, and this telling requires a medium, that is converted into signs” (Bal, 2009, p. 9).

(agência) e a percepção de satisfação – isto é, a experiência subjetiva do visitante.

Na gênese da criação destas “narrativas de entrada” encontram-se necessidades e desejos relativos à identidade de cada indivíduo, que variam desde a necessidade de introspeção, reflexão pessoal e compreensão do outro (empatia) a motivações puramente sociais relativas ao seu contexto sociocultural.

De modo a clarificar esta relação de interdependência complexa, Falk e Dierking (2000, p. 135) propõem o Modelo Contextual de Aprendizagem (fig. 3) atendendo ao contexto pessoal: “motivação e expectativas; conhecimento prévio, interesses e crenças; escolha e controlo”; o contexto sociocultural: “mediação dentro do grupo sociocultural; mediação facilitada por outros” e o contexto físico: “orientação e organizadores avançados; design e a criação de eventos e experiências fora do museu” – sugerindo a correspondente necessidade de um desenho expositivo que acompanhe estas três dimensões da experiência museal.

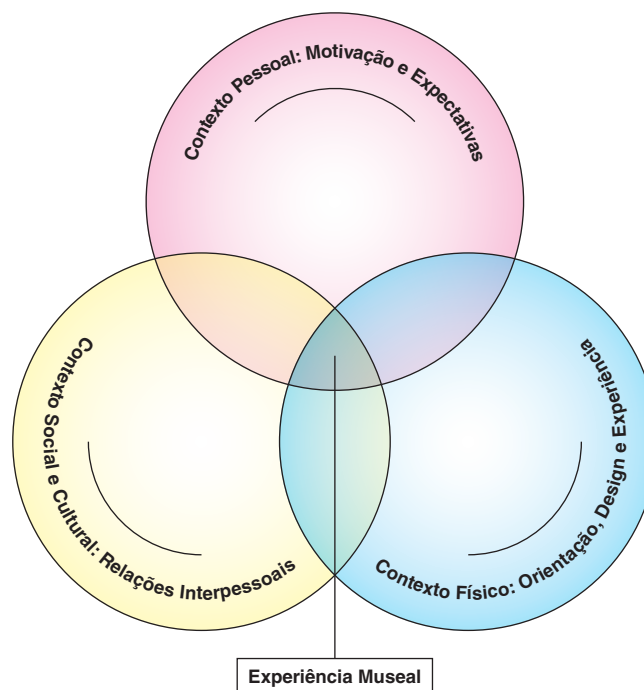


Figura 3 – Modelo Contextual de Aprendizagem, sistematização baseada em (Falk & Dierking, 2000).

Nina Simon (2010) reconhece, de forma análoga, esta necessidade de reconexão com os públicos, propondo a ideia de *museu participativo*, que se manifesta e materializa, não pela substituição

das instituições ou transformação das suas práticas tradicionais, mas pela adoção de estratégias comunicacionais – à medida de cada programa, missão e património em particular – visando, justamente, a sua reafirmação e emancipação. O *museu participativo*, tal como qualquer projeto de interação neste domínio, assenta em três princípios institucionais: “o desejo de captar e envolver os visitantes; a confiança nas capacidades dos visitantes e a capacidade de resposta às ações e contribuições dos visitantes” (p. 183).

Perante esta conjuntura, o desempenho social e institucional do museu dependerá não só do ajuste entre “os objetivos do discurso museológico e a perceção que o público tem do museu” e do ajuste entre “contextos sociais e iniciativas museológicas”, atendendo à sua heterogeneidade e amplitude, tal como perspetiva Moutinho (1989, p. 27), como do ajuste entre as necessidades, motivações e desejos do visitante – “as narrativas de entrada” – e a sua perceção e expectativas relativamente às oportunidades – à oferta museográfica – consideradas capazes de satisfazer essas mesmas necessidades e desejos (Falk & Dierking, 2016).

É nesta interpretação do que se entende por serviço público da museologia, que a tecnologia digital encontra tanto uma oportunidade criativa como a desconfiança sobre a grandeza dos seus resultados, e o museu procura acompanhar as mais recentes tendências tecnológicas (Moutinho, 1989, p. 15).

A interatividade, por via da tecnologia digital, introduz na experiência museográfica um novo plano de integração do visitante: “elimina a descoincidência temporal do sujeito com a do plano simbólico da obra, substituindo a postura contemplativa do visitante por uma atitude de natureza participativa” (Vairinhos, 2015, p. 116). A interatividade digital cria um corpo e oferece mecanismos que possibilitam ao visitante ampliar a experiência no plano da história e dos conteúdos museográficos (Kwastek, 2013, pp. 109–115).

Os princípios referidos no contexto participativo encontram aqui um reflexo particular, na medida em que esta dinâmica colaborativa se apresenta como um “reator de ideias” e elimina qualquer passividade do participante: o museu torna-se um lugar onde “cada reação é uma oportunidade para a emergência de um novo objeto, ideia ou significado” (Wagensberg, 2004, p. 15).

Isto significa que sobre a experiência do *ver* é agora construída toda uma experiência do *ser*. No museu contemporâneo, o visitante tem como expectativa, para além de conhecer uma dada história sobre determinada coleção, participar ativamente e construir um pouco dessa mesma narrativa. O *museu participativo* (Simon, 2010), tal como o *museu integral* (Moutinho, 1989, p. 35) “é uma instituição ao serviço e inseparável da sociedade que lhe dá vida”, e na qual se perspetiva esta construção bidirecional – uma meta-construção.

2.3. Teorias da Comunicação Humana

“The machine is always social before it is technical” (Gilles Deleuze, 1977).

2.3.1. *The Media Equation*

Byron Reeves e Clifford Nass (1996) propõem a teoria – *The Media Equation* – sugerindo que a interação humana com os média – como a televisão, o computador ou os dispositivos móveis – é tendencialmente social e natural. Social, pelo tratamento da tecnologia como se de um ator social se tratasse – muito para além da sua dimensão pragmática enquanto ferramenta ou aparelho – atribuindo-lhe características psicossociais como inteligência ou compaixão. Natural, devido à tendência humana para lidar com os média como se estes pertencessem naturalmente ao ambiente físico no qual se inserem.

Estas duas dimensões, segundo os autores, repercutem-se num automatismo de resposta inconsciente que ignora a componente técnica associada mediação, tornando-a invisível (transparente) e dificultando a distinção entre o *mundo real* e o *mundo virtual* (p. 12). Esta dificuldade não depende da sofisticação do sistema que suporta a mediação nem se relaciona com fatores como a idade ou a literacia digital: mesmo os formatos, recursos e sistemas mais simples de mediação digital podem suscitar respostas sociais e naturais significantes e enriquecedoras, num público vasto e heterogéneo (p. 7).

Os autores destacam a atribuição de papéis sociais, traços de personalidade e características psicossociais: o computador

pode ser considerado um especialista, um aliado, ou até mesmo um inimigo. Evidenciam ainda o comportamento associado à manutenção da distância interpessoal (proxémica) na relação com a máquina e a ausência de neutralidade relativamente a eventuais avaliações de desempenho – negativas ou positivas – que variam consoante a nossa relação com máquina e as características atribuídas. Trata-se da aplicação de regras associadas à relação interpessoal (humana) na interação com os dispositivos técnicos (Littlejohn et al., 2017, p. 201). De modo a tentar justificar o fenómeno, são propostas três explicações (p. 202):

O *antropomorfismo* sugere que percecionamos os dispositivos técnicos como atores sociais, inseridos naturalmente no ambiente, pela propensão do Homem para a atribuição de qualidades humanas a estes objetos, suscitando respostas similares àquelas que seriam expectáveis nas relações interpessoais;

A *máquina enquanto representante do seu criador*, sugere que a tecnologia é percecionada enquanto artefacto humano, na medida em que representa e incorpora características e comportamentos do seu criador/programador;

Por último, a *ausência de estados de consciência*, sendo justificada, em concordância com a perspetiva de Heidegger (1962) e o conceito de *Dasein*, pela tendência humana para a ação automática e estereotipada quando confrontada com determinado tipo de estímulos.

Lombard e Ditton (1997) consideram estas respostas sociais e naturais capazes de gerar um tipo de *presença* específico (fenómeno explorado em detalhe no capítulo seguinte), justamente pelo facto de o ser humano não reconhecer (totalmente ou parcialmente) a natureza e o papel da mediação digital na experiência comunicacional – percecionando o meio enquanto entidade no mundo; enquanto ator social.

2.3.2. Media Dependency Theory

Sandra Ball-Rokeach e Melvin DeFleur (1976) propõem a teoria – *Media Dependency Theory* – com o intuito de clarificar a relação tripartida entre o público, os média, e necessidades sociais contingentes de maior abrangência. Esta teoria apresenta-se em consonância com a Teoria de Usos e Gratificações de (Katz et al., 1973), partindo de cinco pressupostos:

1. Os públicos tomam decisões, selecionam e fazem escolhas, quando confrontados com múltiplos meios;
2. Os públicos são ativos, orientados a objetivos e procuram dar resposta às suas necessidades e expectativas;
3. O contexto de consumo mediático é caracterizado pela existência de múltiplos meios, que competem pela atenção dos públicos;
4. O contexto social e cultural influencia o comportamento dos públicos;
5. A existência de uma correlação entre os efeitos produzidos pelos média e o próprio consumo mediático.

Ball-Rokeach e DeFleur (1976) sugerem que os média têm a capacidade de reforçar atitudes, motivações e convicções pessoais prévias; satisfazer determinadas necessidades do indivíduo e possibilitar o alcance de objetivos específicos.

Esta relação de dependência é particular e alimentada pela percepção de que determinado meio é capaz de responder a determinadas expectativas e satisfazer necessidades e desejos específicos: quanto maior a dependência do indivíduo de determinado meio para a satisfação das suas necessidades, maior será o impacto cognitivo e emocional da mensagem proveniente desse mesmo meio e, proporcionalmente, a importância atribuída por parte do sujeito, reforçando esta relação de dependência (Littlejohn et al., 2017, p. 204). Os autores consideram que a transparência e impercetibilidade do meio incrementa a percepção de *instrumentalidade*. Neste cenário, tal como perspectiva Heidegger (1962, p. 102), o meio é compreendido no seu estado ontológico enquanto meio *pronto-para-a-mão*, condição que favorece e perpetua esta relação de dependência.

Sublinha-se ainda o paralelismo entre esta relação de dependência, associada aos sistemas de mediação digital, e o “cultivo preferencial e seletivo” – associada à percepção de *experiência ótima* (cf. 1.3. Mihaly Csikszentmihalyi e a *Experiência Ótima*) – que se manifesta pela exposição e contacto contínuo (e cíclico) com contextos, atividades e, conseqüentemente,

experiências e significados, específicos (Delle Fave, 2009, pp. 295–296).

Importa ressaltar que, segundo esta teoria, este impacto não varia apenas consoante o dispositivo técnico ou equipamento, sendo também afetado pelo contexto de consumo mediático (Littlejohn et al., 2017, p. 204).

2.3.3. Media Transformation Theory

Mark Poster (2006) evidencia a necessidade de um olhar sobre os média digitais que considere a crescente simbiose do Humano com a Máquina, que se caracteriza, na atualidade, por uma relação complexa, íntima e de distâncias reduzidas, pela forma como os meios digitais se insinuem e provocam alterações estruturais profundas no ser humano.

O autor defende que o impacto dos média digitais vai para além de uma relação de extensão ou dependência – na medida em que produzem alterações significativas na cultura e identidade individual (Littlejohn et al., 2017, p. 208). Em consonância com Turkle (2005, p. 3), o autor sugere que a tecnologia não deve ser considerada uma mera ferramenta utilizada para atingir um fim específico – pensando no que ela poderá fazer por nós na qualidade de utilizadores – mas que o debate deverá insurgir em torno de questões relativas às consequências do uso das tecnologias para a humanidade e dos processos que as reconfiguram na cultura e na sociedade (Poster, 1995). Neste âmbito, Turkle (2005, p. 18) enuncia ainda que este uso, não só provoca alterações comportamentais, como suscita novas formas de pensamento e questionamento – numa perspetiva de reflexão sobre nós próprios, os outros e o mundo que nos rodeia.

É através do reconhecimento desta capacidade transformadora dos média digitais que Pierre Lévy (1999) e Charlie Gere (2008) propõem a existência de uma cultura digital distinta, que abrange artefactos tecnológicos e sistemas de significação e comunicação em rede e que, de forma inequívoca, distinguem as práticas, a cultura e a sociedade contemporânea.

Tradicionalmente, identidade é entendida enquanto “estado que não muda, do que fica sempre igual; consciência da persistência da própria personalidade; conjunto de características e circunstâncias que distinguem uma pessoa e graças às quais é possível individualizá-la; a unidade da substância” – um atributo

da consciência que distingue um indivíduo dos demais, no espaço e no tempo (Houaiss et al., 2003). A identidade, na *era digital*, é construída: emerge de escolhas e cliques na *web*; é mutável, amorfa e fragmentada – tornando praticamente impossível discernir qualquer característica ou circunstância identitária – como a idade, género ou origem. Nesse sentido, “a identidade será independente da *consciência-de-si*, alterando, inexoravelmente, a sua essência” (Littlejohn et al., 2017, p. 209).

Para além de transformar a natureza da própria identidade, a *era digital* converte o consumidor passivo num produtor ativo: facilita a seleção, a organização e a difusão de ideias e pensamentos – num claro acréscimo da capacidade de ação e autodeterminação do indivíduo para a produção da sua própria discursividade (Poster, 2006). Esta intervenção carece de qualquer posicionamento privilegiado; é agora de menor custo, facilitada no acesso aos canais e inclui os tendencialmente excluídos da participação ativa na esfera sociocultural (Littlejohn et al., 2017, p. 209).

A ubiquidade da informação, disponibilizada globalmente e numa lógica de simultaneidade, transforma a cultura. Artefactos culturais digitalizados existem num ciberespaço¹² universal – sem corpo sensível ou presença física – desvinculados da sociedade e da cultura que os originaram. São alvo de sucessivas alterações, apropriações e reapropriações; reprodução técnica e distribuição infinita, por meio de uma complexa rede computacional (Lévy, 1993; Poster, 2006). Estas reproduções técnicas constituem o vasto património do *museu imaginário* de André Malraux (1947) – que hoje se estende ao *museu virtual* – um museu que não existia (e era certamente impensável) no século XIX (Battro, 2013, p. 140). Esta condição traduz-se na diluição das tradicionais oposições binárias – entre colonizador e colonizado; entre *primeiro* e *terceiro mundo* – circunstâncias favoráveis à construção de civilizações multiculturais e à tomada de consciência e perspetiva sobre o espaço e o tempo presente (Littlejohn et al., 2017, p. 209).

Esta relação de interdependência – demarcada por uma instantânea relação causal – recria um mundo à imagem de uma

12 O termo *ciberespaço* foi cunhado por William Gibson (1984) no seu romance de ficção científica “*Neuromancer*” e é definido como o “universo (invisível) das redes digitais”. Pierre Lévy (1999, p. 92) define *ciberespaço* enquanto “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”.

aldeia global: um mundo de distâncias reduzidas (McLuhan, 1962, p. 31).

De modo complementar, a expressão *sociedade em rede*, proposta por Manuel Castells (2007), centra-se na interpretação das implicações sociais da massificação e globalização e no papel das tecnologias da informação e comunicação na sociedade. Trata-se de uma sociedade altamente conectada por meios eletrônicos, cuja estrutura social é constituída por redes e bases de dados complexas e na qual, mediante esta condição, novas relações e dinâmicas sociais emergem. Este cenário revela assimetrias estruturais e aprofunda os já existentes processos de inclusão e exclusão social; dissolve o estado-nação e impulsiona movimentos culturais de preservação dos direitos humanos, da autodeterminação e liberdade que, paralelamente, reconfiguram a própria estrutura social.

Pierre Lévy (1999, p. 16), de forma análoga, define *cibercultura* como o conjunto de técnicas, práticas, atitudes, valores, *modos de ver* e abordagens de pensamento e atuação no mundo, desenvolvidas a par do crescimento do *ciberespaço*, centrando a questão na transformação do mundo que decorre da própria atividade humana. Para Michel Serres (2007), os movimentos associados a esta revolução cultural acarretam consigo implicações que culminam numa revolução cognitiva – tornando-se imperativo o questionamento e a reflexão crítica sobre a pertinência das noções tradicionais de *memória*¹³, *temporalidade*, *imaginação* e *pensamento*, por exemplo.

Esta condição resulta da crescente simbiose do Humano com a Máquina; da existência e atividade humana num mundo à imagem de uma *aldeia global*. “A distância geográfica é, de igual modo, uma distância mental” (Battro, 2013, p. 140).

Manuel Castells (2007) explica ainda que *comunicação* poderá ser entendida como um caminho unidirecional, no qual a transferência de nova informação e conteúdos é marcada pela absorção acrítica de um recetor passivo. Por oposição, o mesmo autor defende uma conceptualização do conceito enquanto

13 No decorrer da sua apresentação e a título de exemplo, Michel Serres (2007) conta-nos que a *memória*, na *era digital*, é objetivamente exteriorizada, em processos de transferência de informação que privilegiam a operabilidade e a velocidade de processamento, condições que a tornam altamente acessível, mas propiciam a sua perda subjetiva, enquanto faculdade humana.

processo de interpretação ativa e utilização seletiva, no qual o recetor desempenha um papel efetivo, enquanto “reator de ideias”, na construção do significado dessa informação¹⁴. Este confronto interpretativo indicia uma das principais condições de desenvolvimento e reconfiguração da *sociedade em rede*: a tensão entre os esforços de imposição e uniformização – inerente a uma proposta de cultura (e uma *imagem do mundo*) universal – e a correspondente objeção e resistência a essa proposta de hegemonia e supremacia.

14 Esta dimensão de construção, interpretação e reflexão ativa do significado retrata, de acordo com Derrick de Kerckhove (1997), o *museu acelerador*.

Página intencionalmente deixada em branco.

3. O conceito de *presença*

“Presence is defined formally as the perceptual illusion of nonmediation” (Lombard & Ditton, 1997).

“Presence is the experience of being engaged by the representations of a virtual world” (Jacobson, 2002).

“Presence is tantamount to successfully supported action in the environment” (Zahorik & Jenison, 1998).

Na literatura científica, o conceito de *presença* apresenta-se definido de diferentes formas: na qualidade de estado ou fenómeno psicológico, sentimento, sensação, ação, envolvimento, percepção ou experiência. Esta qualidade subjetiva inerente ao conceito é responsável por despoletar uma panóplia de definições – que tanto divergem como se sobrepõem – mas que procuram descrever objetivamente o conceito de *presença* (Lombard et al., 2015).

Perante esta conjuntura, Lombard e Ditton (1997) identificaram seis dimensões de *presença* – com base em descrições de diferentes autores – definindo o conceito de *presença* enquanto *ilusão percetiva de ausência de mediação*, que ocorre quando o ser humano não percebe ou reconhece a existência de mediação (artificial), de segunda grandeza¹⁵, no seu ambiente comunicacional.

15 *Mediação* compreende a *experiência tecnologicamente mediada* – a experiência de visualização em realidade virtual, por exemplo – e a *experiência biologicamente mediada* – a experiência do mundo filtrada por complexos processos percetivos, associados à visão ou audição, por exemplo. Estas experiências correspondem à designada mediação de segunda e primeira grandeza, respetivamente (Lombard & Jones, 2015, p. 30).

Segundo os autores, este fenómeno pode ocorrer de duas formas distintas: o meio (artificial) apresenta-se invisível ou transparente e partilha o ambiente físico com o sujeito observador, como se de uma janela para o mundo se tratasse; o meio apresenta-se na qualidade de *ator* (entidade) *social*, tal como perspetivaram Reeves e Nass (1996).

Embora as questões fenomenológicas relacionadas com o conceito nos confrontem com estados psicológicos e a experiência humana subjetiva – não exclusivos da tecnologia digital – a investigação é sobretudo alimentada pela vontade de ampliação e compreensão da *experiência tecnologicamente mediada* (Biocca, 2015, p. 7). A Sociedade Internacional para a Investigação de Presença (ISPR) reúne na primavera de 2000, e propõe a seguinte definição do conceito:

“Presença (abreviação do termo *telepresença*) é um estado psicológico ou percepção subjetiva no qual o sujeito não percebe ou reconhece, parcialmente ou totalmente, o papel efetivo desempenhado pela tecnologia (artificial) na experiência, apesar de parte ou toda a sua experiência atual ser gerada (e filtrada) por essa mesma tecnologia. À exceção de cenários mais extremos, o utilizador consegue indicar, de forma inequívoca, que a experiência é mediada por um sistema técnico, mas em *algum nível* e em *algum grau*, a percepção subjetiva ignora esta interposição, percebendo objetos, entidades e ambientes como se estes não fossem gerados por esse mesmo sistema.”

Com base nestas definições distinguem-se duas variáveis fundamentais: o contributo efetivo desempenhado pela tecnologia (digital) na experiência e a correspondente percepção e reconhecimento, por parte do sujeito observador, desse mesmo contributo. Torna-se admissível afirmar a ocorrência do fenómeno em níveis distintos: consoante o reconhecimento (que poderá ser nulo, parcial ou pleno) das funções desempenhadas pela tecnologia digital na experiência (ISPR, 2000). Neste sentido, considera-se fundamental identificar e clarificar as causas (antecedentes) e as consequências (efeitos) associados ao fenómeno (Lombard & Jones, 2015).

No presente capítulo pretende-se articular o fenómeno com base nos contributos de Jay David Bolter e Richard Grusin e o

conceito de (re)mediação e duas técnicas de representação visual: a (i)mediação e a hipermediação. Distinguem-se e apresentam-se as principais tipologias associadas ao *sentimento de presença* no âmbito da *experiência tecnologicamente mediada*: a presença espacial; a presença social; *self-presence*; *engagement* e o realismo. O capítulo termina com uma reflexão sobre o *sentimento de presença* suportada no existencialismo de Martin Heidegger (1962) e o significado de *ser-no-mundo* e na Abordagem Ecológica de James J. Gibson (1979) e o conceito de *affordance*.

3.1. (Re)mediação, (i)mediação e hipermediação

Jay David Bolter e Richard Grusin, no livro *Remediation: Understanding New Media* (1999), sugerem que os sistemas digitais são caracterizados pela oscilação entre a *transparência* e a *opacidade* – a (i)mediação e a hipermediação, respetivamente – sendo que esta relação é um processo de (re)apresentação e (re)desígnio de técnicas de representação visual de um meio, noutro – (re)mediação. Estas técnicas de representação aparentemente distintas, coexistem numa relação de dependência: a (i)mediação depende da hipermediação, do *aparato tecnológico* (p. 6).

Numa perspetiva epistemológica, (i)mediação é definida enquanto técnica de representação visual que visa promover a transparência: a ausência de mediação ou representação simbólica, através da manipulação das dimensões espaço-temporais, num esforço de aproximação de duas entidades distintas, diluindo, assim, oposições binárias (p. 70). O objetivo é imprimir no sujeito observador a sensação de se encontrar na presença e numa relação imediata com o conteúdo representado.

Bolter e Grusin (p. 24) recordam que técnicas como a *perspetiva linear*, exploradas na pintura, constituem estratégias que visam a abolição da interface, a ilusão percetiva de um espaço contínuo e a diluição da fronteira entre o *real* e o *artificial*. O subsequente *automatismo* da técnica da *perspetiva linear* – processo imputável à *camera obscura* e, mais tarde, aperfeiçoada pela fotografia e o filme, repercute-se na anulação do intermediário: a agência humana e respetiva interposição entre o observador e a *realidade* (re)apresentada na imagem técnica¹⁶.

¹⁶ A imagem técnica procura reconstituir o *real*, não apenas na sua maneira de aparecer, mas na sua maneira de *ser*, na sua estrutura e no seu funcionamento, nas suas leis internas (Couchot, 1998).

Vilém Flusser (1983) aponta para o carácter paradoxal das imagens técnicas, atendendo à sua qualidade simbólica, na qual a (i)mediação se traduz numa facilidade de acesso que compromete a sua descodificação e compreensão efetiva.

“O carácter aparentemente não simbólico e objetivo das imagens técnicas faz com que o seu observador as olhe como se fossem janelas para o mundo real – visões do mundo – e não imagens, confiando nestas tanto quanto confia nos seus próprios olhos” (Flusser, 1983, p. 34).

Em similitude, a computação gráfica perpétua esta anulação da agência humana, mas no processo algorítmico: sustentado no formalismo técnico e baseado em cálculos matemáticos rigorosos de controlo da perspetiva, cor, iluminação e sombras integrados no próprio *software* (Foley et al., 2013).

Por oposição, a hipermediação visa promover a opacidade e a conspicuidade: o reconhecimento de que a experiência no mundo é mediada. A hipermediação manifesta-se pela multiplicidade. Enquanto a (i)mediação conduz à anulação da agência humana, a lógica da hipermediação pressupõe múltiplas formas de representação – que coexistem num espaço heterogéneo – num modelo de representação visual que as torna visíveis do ponto de vista da perceção. Deste modo, a hipermediação¹⁷ consciencializa o sujeito observador do confronto cartesiano com o aparato tecnológico e, de forma subtil ou sobremaneira evidente, recorda-nos do desejo insaciável, humano e acrítico de (i)mediação (Bolter & Grusin, 1999, pp. 34–37).



Figura 4 – *Las Meninas* (1656) – óleo sobre tela, pintura de Diego Velázquez, atualmente em exposição no Museu do Prado, Madrid.

A lógica da hipermediação expressa a tensão entre o reconhecimento, por parte do observador, do processo de mediação inerente à (re)apresentação de determinado espaço imagético e a consideração desse mesmo espaço como *real* – que existe para lá do suporte de mediação que o (re)apresenta (p. 41). As formas de hipermediação mais sofisticadas procuram explorar

17 A obra *Las Meninas*, de Diego Velázquez, em exposição no Museu do Prado, Madrid, é um exemplo paradigmático de hipermediação (fig. 4). Ver (Foucault, 1971, pp. 3–16).

esta tensão: não só pela justaposição de diferentes estratégias e recursos mediação mas, sobretudo, por albergarem dimensões espaço-temporais claramente distintas (pp. 35–37). Nos casos de maior evidência, estas técnicas operam estrategicamente num regime de *substituição* – por oposição a um espaço contínuo – numa reformulação constante da relação visual e conceptual do espaço imagético, de modo a confrontar o observador com múltiplas representações distintas (p. 44).

Neste âmbito, considera-se que o *sentimento de presença*, enquanto fenómeno dependente do reconhecimento do papel efetivo desempenhado pelo sistema mediação digital na experiência (Lombard & Ditton, 1997), está intrinsecamente relacionado com as técnicas de representação visual utilizadas e a correspondente oscilação entre transparência e opacidade – a (i)mediação e a hipermediação.

3.2. Dimensões de Presença

Como exposto anteriormente, *presença* é um conceito multidimensional. Lombard e Jones (2015) destacam as principais dimensões do fenómeno de *presença*: (A) Presença Espacial; (B) Presença Social; (C) *Self-Presence*; (D) *Engagement* e (E) Presença e Realismo.

(A) Presença Espacial A dimensão do conceito mais comum procura descrever a experiência subjetiva caracterizada pela sensação de transporte do consciente para ‘outro lugar’, percecionado como ambiente ‘vivido’, e deriva do redirecionamento impercetível de processos cognitivos para estímulos imediatos localizados nesse mesmo ambiente (Biocca, 1997; Witmer & Singer, 1998). No âmbito da HCI, o fenómeno psicológico prende-se com a sensação de transporte do consciente para um ambiente completamente sintetizado, numa experiência tecnologicamente mediada (Steuer, 1992). Heeter (1992, p. 263) restringe esta dimensão de *presença espacial* à extensão na qual o ambiente reconhece a presença do sujeito observador e reage com base no seu comportamento.

(B) Presença Social No âmbito da *presença social*, recordam-se os contributos de Byron Reeves e Clifford Nass (1996) que evidenciam que a interação humana com os média – como a televisão, o

computador ou os dispositivos móveis – é tendencialmente social e natural. Lombard e Ditton (1997) consideram estas respostas sociais e naturais capazes de gerar um tipo de *presença* específico, justamente pelo facto de o sujeito observador não reconhecer (totalmente ou parcialmente) a natureza da mediação técnica na experiência comunicacional, percecionando o meio enquanto entidade no mundo; enquanto ator social – interação parassocial. Outras formas de *presença social* abrangem a percepção de outras pessoas (ou respetivas representações digitais); a percepção de relevância no decorrer da experiência interpessoal (Lee, 2004); a percepção de realismo associada ao reconhecimento da existência humana (Gunawardena, 1995); a sensação de partilha do mesmo espaço com outras entidades, num ambiente real físico, híbrido ou completamente sintetizado (Lombard & Ditton, 1997); a sensação de proximidade psicológica; a percepção de contacto com entidades inteligentes e o envolvimento emocional e comportamental na experiência (Biocca, 1997; Palmer, 1995).

(C) Self-Presence Esta dimensão de *presença* ocorre pelo reconhecimento do próprio esquema corporal, núcleo emocional e/ou identidade individual numa (re)construção artificial considerada significativa durante a experiência. Trata-se de uma estratégia de integração do sujeito observador na imagem técnica, recodificando a interação, apresentando-o como parte integrante do conteúdo digital percecionado (Lombard & Jones, 2015).

(D) Engagement A quarta dimensão de *presença* – *engagement* – pode ser identificada em definições do conceito que enfatizam o envolvimento e a *imersão psicológica* na experiência, estando relacionadas com conceitos como a *atenção* (Witmer & Singer, 1998), *envolvimento* (Palmer, 1995), *fluxo* (Csikszentmihalyi, 1990), *absorção* (Quarrick, 1989) e a sensação de *imersão* (Schubert et al., 2001).

Witmer e Singer (1998) definem *engagement* como consequência que se manifesta pela alocação de atenção relativamente a um conjunto de estímulos sensoriais – sendo que o grau de envolvimento dependerá da relevância ou significado atribuído por parte do sujeito a esse mesmo conjunto de estímulos. Palmer (1995) e Jacobson (2002) sugerem que esta dimensão do

fenómeno é determinada pelo grau de absorção e envolvimento relativamente aos estímulos e representações de um *ambiente completamente sintetizado* – fatores que contribuem para a criação de experiências imersivas (Lombard & Ditton, 1997).

(E) Presença e Realismo Um aspeto considerado fundamental e sublinhado em inúmeras definições do fenómeno prende-se com a percepção de *realismo*. No âmbito da HCI, *realismo* refere-se à percepção de correspondência de representação entre uma *experiência tecnologicamente mediada* e a correspondente experiência análoga, de primeira grandeza, que ocorre no *mundo real físico* (Lombard & Jones, 2015). Slater (2003) considera que o fenómeno se trata de uma resposta cognitiva, e que esta dependerá do grau de imersão da experiência. A imersão refere-se ao domínio da virtualização humana e está intrinsecamente relacionada com a natureza dos sentidos perceptivos multimodais – como o campo visual, a espacialidade sonora, o posicionamento relativo do observador e a sua relação com o mundo virtual – estando por esse motivo, dependente da capacidade tecnológica do sistema de mediação digital (Mestre & Vercher, 2011). Nesta perspetiva, a indução do sentimento de *presença* no sujeito observador requer uma adaptação minuciosa das estratégias de imersão à disposição fisiológica dos sentidos humanos – num esforço de maximização do realismo, ausência de latência perceptível, coerência visual e reprodução de sensações sinestésicas do *mundo real físico* (Grau, 2003, pp. 13–14). Esta conceptualização do fenómeno pressupõe o confronto entre dois sistemas antagónicos: o *mundo real físico* e o mundo, parcialmente ou completamente, *sintetizado* (Slater, 2003).

3.3. Presença e o Ser-no-mundo

Perante estas definições, reconhece-se que a conceptualização do fenómeno se centra no sentimento subjetivo de existência em determinado ambiente, físico ou sintetizado; de transporte do consciente para ‘outro lugar’. Não obstante, considera-se pertinente centrar o fenómeno na questão ontológica do *ser* – a *presença-no-mundo*.

A multidimensionalidade inerente ao conceito é apontada como uma fragilidade e justificada, em parte, pelas distintas (antagónicas) abordagens de medição do *sentimento de*

presença. Estas abordagens podem suportar-se, por um lado, em instrumentos de medição subjetivos, com base em escalas e descrições fenomenológicas, que procuram aferir a sensação subjetiva de existência em determinado ambiente (Heeter, 1992; Sheridan, 1992; Slater et al., 1994; Steuer, 1992). Por outro lado, a medição poderá realizar-se com base na observação direta (física) do desempenho de determinado utilizador no plano da ação, abordagem substancialmente mais objetiva (Schloerb, 1995). Geralmente, é recomendada a condução da investigação sobre o fenómeno numa metodologia mista – com base nestas duas abordagens (medição subjetiva e observação objetiva) – sugerindo a possibilidade de extração de resultados divergentes (ou até conflituosos), mediante a abordagem adotada (Mantovani & Riva, 1999; Sheridan, 1992; Zahorik & Jenison, 1998).

Esta vincada dicotomia entre *subjetividade* e *objetividade*; entre o *mundo mental* e o *mundo real físico* sob a premissa de *representações mentais*, subscreve ao pensamento cartesiano – numa conceptualização do *ser* num mundo que lhe é exterior e com o qual se entrelaça numa relação cognitiva, contemplativa e distanciada (Zahorik & Jenison, 1998).

O existencialismo de Heidegger (1962), por oposição, convida a uma reflexão sobre o *sentimento de presença* atendendo à natureza e significado de *ser-no-mundo*: caracterizado por uma postura tendencialmente pragmática e uma intencionalidade orientada para a ação. Recorda-se que esta *ação empenhada* precede qualquer representação mental estável, uma vez determinada pelo sentido de utilidade lateral e holístico do equipamento – a compreensão do seu estado ontológico enquanto objeto *pronto-para-a-mão*. A existência humana – a *presença-no-mundo* – não poderá ser desvinculada do espaço e do tempo que a constitui, uma vez determinada pela *ação-no-mundo*.

De acordo com James J. Gibson (1979), a natureza da existência de um organismo é determinada com base na sua relação com o ambiente: uma vez que a ação do organismo produz efeitos no ambiente e a natureza do ambiente tem implicações para o organismo. Trata-se de uma perspetiva ontológica centrada na relação íntima, circular e de reciprocidade entre o organismo observador e o ambiente no qual se insere (Lombardo, 1987).

Considerando esta relação simbiótica, Gibson propõe, na sua Abordagem Ecológica (1979), que *percepção* é um processo direto

e ativo de recolha de informação que suporta a ação (e, em última instância, a evolução) marcado pela ausência de mecanismos de transformação ou complemento da informação recolhida – que se encontra presente num *ambiente complexo de coisas interrelacionadas*. O ambiente é considerado, simultaneamente, objeto da percepção e fonte da informação percecionada.

Esta conceptualização do fenómeno representa uma rutura com o pensamento cartesiano, no qual a *percepção* é tida como o processo responsável pela produção de representações mentais simbólicas sobre propriedades de um objeto específico que se encontra integrado em determinado ambiente, assumindo um papel ativo na construção de um mundo mental – cuja veracidade se depreende centrar na correspondência dessa representação mental face ao *mundo real físico*, objetivo, exteriorizado do sujeito observador (Mantovani & Riva, 1999; Zahorik & Jenison, 1998).

Para Gibson (1979), as pistas (ou objetos) da percepção fornecem dados à consciência sob a forma de possibilidades de ação¹⁸ – *affordances* – de modo a suportar *ação-no-mundo*, atribuindo um significado particular à informação visual, sendo diretamente e automaticamente percecionadas sem recurso ou intervenção de qualquer representação mental ou experiência prévia. Por exemplo, um martelo é percecionado com base na sua capacidade de suportar a ação do seu utilizador (num critério pragmático e relacional) – neste caso, a possibilidade de ação *martelar* – e não enquanto objeto que apresenta um conjunto de propriedades discretas, como tamanho, cor ou massa.

O significado atribuído à informação visual, na perspetiva de Gibson (1979), prescinde de interpretação subjetiva: este é específico, objetivo e mensurável em termos de constrangimentos (ou restrições) no plano da ação.

Considera-se que a abordagem de Gibson (1979) partilha aspetos fundamentais com a perspetiva Heideggeriana: a postura ontológica (simbiose biotécnica; a inexistência de um mundo exteriorizado do *ser*) e a perspetiva gnosiológica (pragmatismo e orientação para a *ação-no-mundo*). Destaca-se a elevada proximidade entre o conceito de *affordance* inerente à Abordagem Ecológica de Gibson (1979) e a noção de objeto *pronto-para-a-mão* intrínseco ao existencialismo de Heidegger (1962) que se

18 Um conceito semelhante foi introduzido em (1.3. *Psicologia do Fluxo e a Experiência Ótima*) na distinção entre *capacidade-para-ação* e *oportunidade-de-ação*.

manifestam pela inexistência (ou suspensão, no caso de Heidegger) de qualquer interpretação subjetiva ou representação mental prévia: a *ação-no-mundo* prescindem de qualquer relação cognitiva, contemplativa e distanciada (Mantovani & Riva, 1999; Zahorik & Jenison, 1998).

Nesta perspetiva, as oposições binárias entre *mundo mental* e *mundo real físico*; entre *real* e *virtual*; entre *presença* e *telepresença* são completamente abolidas. O *sentimento de presença* é desvinculado do culto da imagem – torna-se independente do grau de *virtualização* (poderá ocorrer em ambientes físicos, híbridos ou completamente sintetizados) – justamente pela emergência de uma nova dimensão centrada na ação, no movimento e na relação corpórea – a *interatividade*.

Isto significa que o *sentimento de presença* – enquanto fenómeno centrado no sentimento subjetivo de existência em determinado ambiente – está intrinsecamente relacionado com a *ação-no-mundo*; “é equivalente a uma *ação-suportada-no-mundo*” (Zahorik & Jenison, 1998, p. 87), e caracterizado pela suspensão temporária da relação distanciada entre sujeito e objetos, imprimindo no observador a forte sensação de se encontrar junto das imagens técnicas – *ser-no-mundo-técnico* – o que requer uma adaptação minuciosa das estratégias de (i) mediação – a *correspondência da representação* (associada à crescente tecnicização do natural) e o suporte da *ação-no-mundo*; a *interatividade* (ancorada em processos de naturalização da técnica) – à disposição fisiológica dos sentidos humanos (fig. 5).

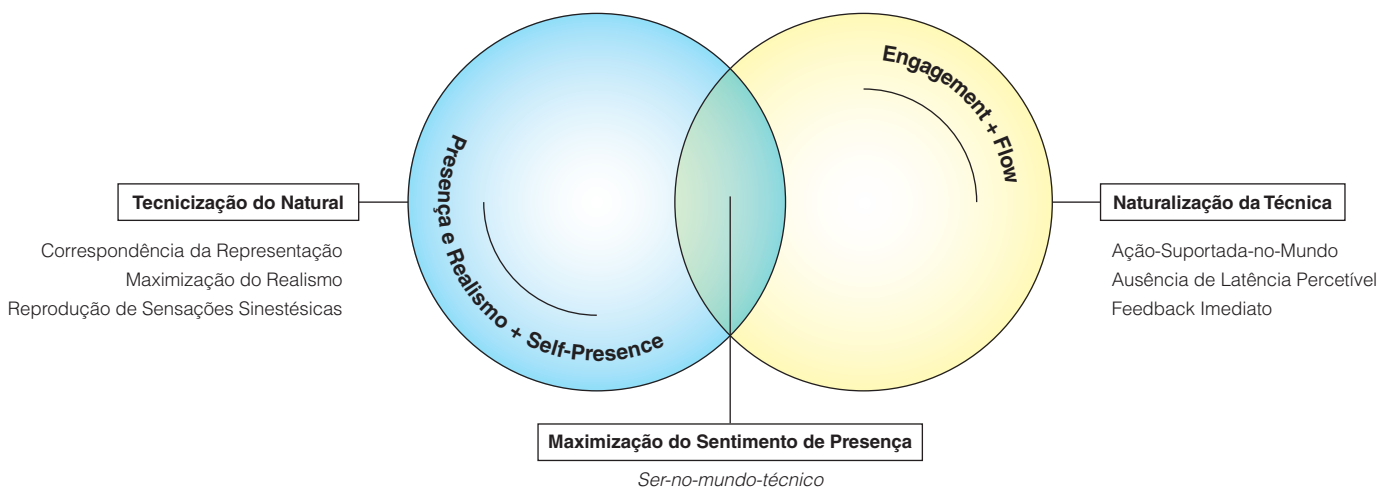


Figura 5 – Modelo de representação e sistematização do *sentimento de presença*, autoria própria.

4. Metodologia

Esta investigação de carácter qualitativo (exploratória), com base em princípios indutivos, é suportada em dois métodos de recolha de dados na fase de investigação empírica: a análise documental e as entrevistas com especialistas.

Numa primeira fase (correspondente às tarefas TB e TC) realiza-se o levantamento, por via de análise documental, de diferentes propostas de classificação e categorização dos sistemas de mediação digital que suportam a comunicação e a experiência em contexto museográfico. Objetiva-se a construção de um sistema de classificação que permita enquadrar as descrições dos sistemas de mediação digital desenhados em diferentes categorias e, a partir da classificação obtida, inferir contornos formais e características qualitativas específicas. Payne e Payne (2004) recomendam a utilização deste método de recolha de dados numa lógica de complementaridade e em cenários nos quais se perspetive a identificação e categorização objetiva de determinado fenómeno ou condição particular. Os resultados são utilizados como suplemento à informação recolhida no principal método de recolha de dados da investigação em curso – neste caso, as entrevistas com especialistas (Mogalakwe, 2006, p. 222).

Numa segunda fase (correspondente à tarefa TD) realizam-se entrevistas com especialistas – *profissionais convocados pela museografia e museologia* – com o intuito de recolher informação relativa ao conhecimento tácito e crítico sobre a digitalização do museu pelos seus agentes. As entrevistas, de carácter semiestruturado, basearam-se em questões focadas nas seguintes intenções:

- (A)** Conhecer o entendimento do especialista relativamente ao significado, pressupostos e consequências da *integração digital* em contexto museográfico;
- (B)** Conhecer a perspetiva do especialista relativamente ao papel e responsabilidade do museu, no presente e no futuro, enquanto instituição cultural;
- (C)** Delimitar eixos de problematização relativamente à inscrição do *digital* no museu.

As entrevistas foram realizadas à distância – por videoconferência na plataforma *Zoom Cloud Meetings* (Zoom Video Communications, 2021), atendendo à situação pandémica à data (Presidência do Conselho de Ministros, 2021) – conduzidas com relativo grau de liberdade e, atendendo ao seu carácter semiestruturado, com recurso a um guião com as seguintes questões estruturais¹⁹:

Q.1. Para si, o que significa o termo ‘digital’?

Q.2. Considera que a tecnologia digital tem a capacidade de potenciar o discurso museográfico comparativamente a alternativas/meios ‘analógicos’?

Q.3. Por oposição a uma postura contemplativa do visitante do museu, emergem na atualidade exposições interativas que tendem a promover uma postura participativa. Na sua opinião, quais são as implicações ou consequências deste paradigma?

19 A redação e a ordem das perguntas estruturais foram corrigidas e ajustadas ao especialista entrevistado e ao decorrer da entrevista.

Q.4. Na sua opinião, poderá a integração das tecnologias digitais no museu afetar as noções de *memória*, *subjetividade* e *temporalidade*?

Q.5. Consegue descrever o que, para si, constitui a *experiência museal ótima*?

Q.6. Como adquire conhecimento relativamente ao leque de soluções tecnológicas disponíveis para implementação em contexto museográfico?

As entrevistas realizadas demoram, em média, uma hora. A entrevista de menor duração conta com 45 minutos e 55 segundos e a entrevista de maior duração conta com 1 hora, 4 minutos e 59 segundos. Todos os especialistas entrevistados autorizaram a gravação da entrevista (vídeo e áudio), manifestando o consentimento relativamente à referência do seu nome ao depoimento e respetiva publicação e divulgação dos dados recolhidos²⁰.

As falhas decorrentes da latência (esporádicas) são devidamente identificadas na transcrição, visando a clarificação de palavras impercetíveis na gravação. Apenas uma das entrevistas foi interrompida devido a uma falha na ligação, tendo sido retomada 15 minutos mais tarde. A ocorrência foi devidamente sinalizada (*cf.* Anexo A).

4.1. Descrição da amostra

O processo de seleção dos participantes numa investigação qualitativa, geralmente, não decorre de um processo de escolha aleatória de sujeitos que compõem determinada população. Os participantes não são produto do acaso, mas de uma escolha deliberada, autoral, baseada em critérios de seleção – isto é, mediante uma intencionalidade. Trata-se de estabelecer a homogeneidade fundamental das componentes: uma (ou mais) características transversais a todos os participantes e que, portanto, não os diferencie (Flick, 1998). A premissa anterior traduz-se numa amostra composta por *especialistas experientes*

²⁰ A recolha de dados respeita a Lei do Regulamento Geral de Proteção de Dados (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu, Conselho de 27 de abril de 2016.

convocados pela museografia e museologia, efetivando-se a relação direta entre a descrita homogeneidade e o objeto de estudo – o museu. Optar-se por informantes-chave justifica-se uma vez que estes concentram em si informação e conteúdos que convergem com o objetivo da investigação.

A amostra por conveniência é composta por cinco especialistas – que abrangem o exercício do design, da curadoria, coordenação e instalação aplicado à museografia e museologia – de diferentes gerações, países de origem e com um percurso profissional reconhecido. Como sugere Gray (2017, p. 398), a Tabela 1 sintetiza os perfis dos especialistas²¹:

Tabela 1 - Principais características do perfil de cada especialista entrevistado.

Especialista	Principais Ocupações e Anos de Experiência		Qual. Académicas
Francisco Providência	Designer + Docente + Investigador	+ 30	Doutorado Design
Helena Barranha	Curadora + Docente + Investigadora	+ 20	Doutorada Arquitetura
Miguel Palmeiro	Designer + Docente	+ 20	Licenciado Arquitetura
Pablo von Frankenberg	Curador + Investigador	+ 10	Doutorado Arquitetura
Sara Barriga Brighenti	Subcomissária + Coordenadora	+ 15	Mestre Artes Visuais

4.2. Processo de codificação

Uma abordagem qualitativa implica a exploração e análise de estruturas que geram o conteúdo específico e único de cada representação pessoal do mundo. Parte deste processo consiste na interpretação de significados e esta é uma questão hermenêutica. O desenho qualitativo estuda a mediação simbólica e permite resgatar o espaço da subjetividade: captar a dimensão específica em que o ser humano é tipificado como tal (Flick, 1998).

Nessa perspetiva, Gray (2017, p. 604) enuncia um conjunto de princípios metodológicos inerentes ao processo de codificação

²¹ As diversas *short-bios* podem ser consultadas na íntegra junto à transcrição de cada entrevista em (Anexo A) do presente documento.

de dados numa análise qualitativa.

O primeiro passo prende-se com a organização e preparação da informação recolhida para análise – transcrição das entrevistas. As entrevistas são parcialmente transcritas, processo no qual são selecionadas as declarações e contribuições consideradas relevantes no âmbito da investigação²². Neste processo, as palavras ou frases repetidas são omitidas. A validação do texto, após leitura do especialista entrevistado, implicou a sua reescrita, com vista a uma maior clarificação dos conteúdos. Pretende-se assegurar o detalhe da transcrição, uma vez que a transformação do discurso oral do entrevistado em texto constitui uma “substanciação da realidade” (Flick, 1998).

O segundo passo centra-se na codificação propriamente dita. O processo de codificação de dados implica a leitura iterativa do conteúdo transcrito (após validação do especialista), e respetiva indexação e categorização da informação em códigos – perspetivando-se a construção de uma estrutura de ideias temáticas, pela identificação de conceitos e emergência eventuais relações entre os fenómenos (Gibbs, 2007).

No âmbito desta investigação, poderá considerar-se a adoção de uma abordagem de codificação estrutural (dedutiva) no sentido em que o carácter semiestruturado indicia a existência de um quadro de conceitos (ou códigos) predefinidos considerados pertinentes para análise e exploração e que refletem o objetivo do estudo e subsequente resposta à pergunta de investigação – como no caso do *significado do digital* e das dimensões de *memória, subjetividade e temporalidade*.

No entanto, considera-se a abordagem de codificação adotada amplamente indutiva (exploratória), pela emergência de códigos puramente baseados nos dados, permitindo que novas impressões moldem a interpretação em direções não previstas inicialmente – perspetivando-se a análise de conteúdo temática.

Para a codificação recorre-se ao NVivo 12 (QSR International, 2021) – *software* de análise qualitativa – que permite uma agilização do processo de revisão e codificação do texto²³, etapa

22 Este é um processo necessário considerando a densidade da informação recolhida (Guest et al., 2014).

23 A estrutura da codificação pode ser consultada em (Anexo B) do presente documento.

necessária para efetuar a análise das informações obtidas no decurso das entrevistas, após a sua transcrição e validação por parte dos especialistas.

O principal propósito desta análise passa por condensar a informação e identificar estruturas essenciais subjacentes à experiência vivida do fenómeno, procurando esclarecer a questão de investigação definida.

As transcrições das entrevistas são apresentadas integralmente no Anexo A do presente documento.

5. Proposta de classificação dos sistemas de mediação digital

Com o intuito de categorizar a variedade de sistemas digitais que suportam a comunicação e a experiência tecnologicamente mediada em contexto museográfico, realizou-se um levantamento, por via de análise documental, de diferentes propostas de classificação e organização taxonómica destes sistemas, que se podem apresentar em diversos formatos e dispositivos, mas que acarretam consigo um conjunto de características transversais que possibilitam a sua identificação e classificação.

O propósito de uma taxonomia, de acordo com Milgram e Kishino (1994), é apresentar, de forma organizada, uma base teórica que possibilite o debate e a reflexão, na qual o desenvolvimento possa ser avaliado, a investigação conduzida e dados possam ser comparados de forma útil, científica e objetiva.

Perspetiva-se a proposta de um sistema de classificação tripartido, simples, intuitivo e baseado em critérios claros – amplamente aceites, citados e aplicados – de modo a permitir enquadrar as descrições dos sistemas desenhados (ou já desenvolvidos) nas diferentes categorias e, a partir da classificação obtida, inferir características qualitativas específicas e respetivas implicações para a experiência museal.

5.1. Modos de ver e *virtualização*

Com o objetivo de classificação e categorização dos sistemas digitais que suportam a mediação, a comunicação e a experiência tecnologicamente mediada, reconhece-se a necessidade de compreensão e clarificação da característica de maior condicionamento da experiência no contacto com os dispositivos técnicos – o *modo de ver*.

Apesar de todo potencial inerente aos sistemas de mediação digital, as fronteiras entre as diferentes realidades presentes no escopo da designada *Extended Reality* (XR) – que abrange a Realidade Aumentada (RA), a Realidade Virtual (RV) e as Realidades Mistas (RM) – não se encontram expressamente definidas na literatura, denotando-se uma clara ausência de consenso e consistência na terminologia utilizada no seio académico e junto de tecnólogos, programadores e desenvolvedores de *hardware* e *software*, culminando em inúmeras e distintas propostas de classificação (Flavián et al., 2019; Jeon & Choi, 2009; Mann, 2002; Milgram & Kishino, 1994; Yung & Khoo-Lattimore, 2017). Perante esta conjuntura, considera-se pertinente e necessário analisar algumas destas propostas de modo a revisitar as características fundamentais destes sistemas e clarificar a terminologia, estabelecendo, assim, limites claros entre os diferentes modos de visualização.

Na presente investigação, a taxonomia de Milgram e Kishino (1994) (fig. 6) apresenta-se como ponto de partida para a classificação de diferentes *modos de ver* dos sistemas de mediação digital passíveis de serem integrados no museu.

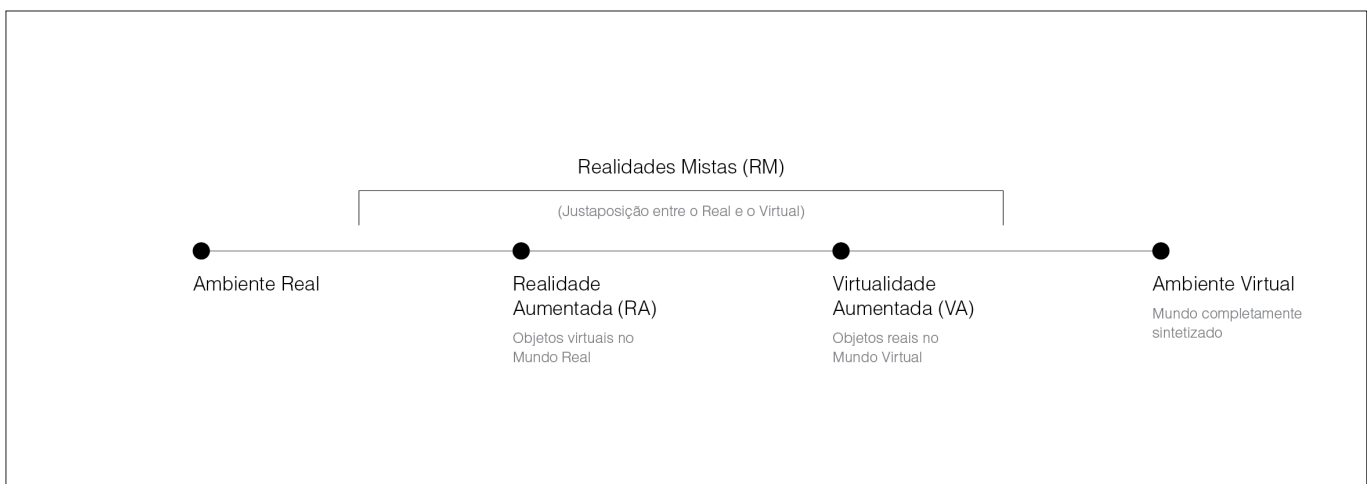


Figura 6 – Organização Taxonómica de Milgram e Kishino (1994).

As extremidades deste espectro representam modos de visualização antagônicos – o *mundo real* e o *mundo completamente sintetizado*. Na proposta de Milgram e Kishino (1994), o *ambiente real* abrange não só a realidade propriamente dita, como a visualização (direta ou indireta) da realidade através de um monitor fixo não-imersivo. O *mundo completamente sintetizado* permite a definição de ambientes constituídos exclusivamente por objetos virtuais²⁴, gerados computacionalmente e com os quais o utilizador interage, em tempo real, através de uma interface tecnológica. Nesta classe destaca-se a RV (imersiva) que, por definição, coloca o utilizador num ambiente completamente sintetizado gerado computacionalmente e em tempo real, monopolizando a sua atenção, desconectando-o com o *mundo real físico*. O ambiente gerado constitui uma imagem panorâmica que integra o observador, e que poderá ser acompanhada por estímulos multissensoriais que possibilitam a exploração desse mesmo ambiente imagético (Milgram & Kishino, 1994). Os investigadores incluem nesta categoria os *ambientes virtuais contínuos não-imersivos* (e.g. mundos virtuais em jogos digitais).

O restante espectro pressupõe a justaposição do *real* com o *virtual* (Pan et al., 2006; Tamura et al., 2001). Milgram e Kishino (1994) denominam esta área do espectro de RM. Nas RM encontra-se a RA, que consiste na sobreposição e integração de elementos virtuais (imagens, vídeos, sons, objetos virtuais, etc.) no espaço perceptivo do utilizador, constituindo um complemento à realidade (R. Azuma et al., 2001; Schmalstieg & Höllerer, 2016). De acordo com Azuma (1997), um sistema de RA deverá conter três características fundamentais: combinação do real com o virtual; interação em tempo real; alinhamento espacial e sincronização temporal num espaço tridimensional (*registration*).

A última classe presente nas RM é a Virtualidade Aumentada (VA), significativamente menos explorada, que consiste na sobreposição de elementos reais em ambientes virtuais (Tamura et al., 2001).

Na análise desta organização taxonómica compreende-se que esta organização caminha progressivamente para a sintetização – a *virtualização* – tornando-se proeminente a

24 De acordo com Milgram e Kishino (1994), e recorrendo ao texto na sua língua original, “*real objects are any objects that have an actual objective existence. Virtual objects are objects that exist in essence or effect, but not formally or actually*”.

justaposição do *virtual* face ao *real*. Milgram e Kishino (1994) propõem ainda que esta justaposição gradual se traduz ainda num incremento progressivo dos estímulos – sensações sinestésicas – gerados pela máquina.

Inúmeros investigadores procuraram aprofundar a taxonomia de Milgram e Kishino, sugerindo a existência de novas *realidades* na sequência do surgimento de sistemas digitais mais sofisticados. Mann (2002) introduz na sua proposta o conceito de *mediação*, na tentativa de clarificar a simbiose entre o *mundo real* e o *mundo virtual*, para além da mera sobreposição, propondo uma organização com base em quatro dimensões distintas: a *Realidade Aumentada*, a *Virtualidade Aumentada*, a *Realidade Mediada* e a *Virtualidade Mediada*. Jeon e Choi (2009) propõem uma organização taxonómica considerando estímulos visuais e hápticos de forma discreta, propondo uma construção baseada em nove dimensões. Esta organização reforça a importância de se considerarem múltiplos estímulos, embora, nesta proposta, as sensações visuais e hápticas se apresentem associadas à utilização de vários dispositivos distintos, como no caso de simuladores complexos. Com base na organização taxonómica de Milgram e Kishino (1994) e com o intuito de clarificar a área do espectro composto pelas RM, Flavián e colegas (2019) propõem uma nova dimensão – as Realidades Mistas Puras (RMP). Este modo de visualização, de acordo com os autores, não consiste na mera sobreposição de elementos virtuais no *ambiente físico real* (como no caso da RA) – uma vez que estes são gerados e integrados de modo que sejam “indistinguíveis” desse mesmo ambiente, destacando-se pela coerência visual. O conceito de RMP surge associado a tecnologias holográficas emergentes suportadas por dispositivos como os *Microsoft HoloLens* e *Magic Leap*.

Para a categorização da variedade de *modos de ver* que suportam a mediação em contexto museográfico, propõe-se a seguinte organização taxonómica (fig. 7), apresentada na página seguinte.

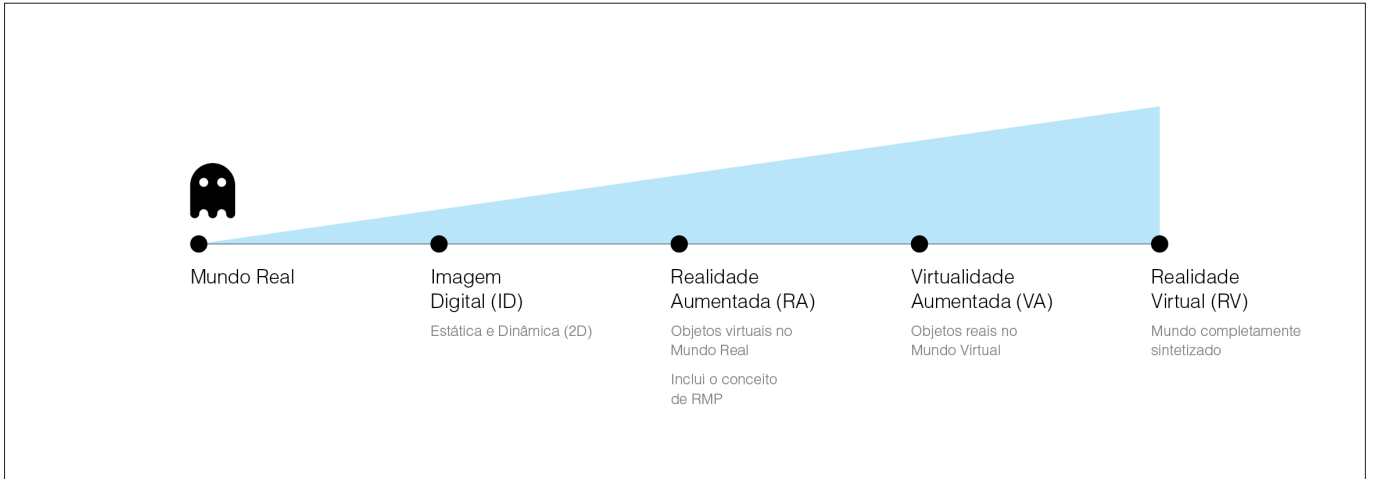


Figura 7 – Proposta de classificação de *modos de ver* com base em (Milgram & Kishino, 1994).

O primeiro nível corresponde ao *mundo completamente real*, despojado de mediação tecnológica, no qual o sujeito interage apenas com objetos reais físicos²⁵ – a mediação de primeira grandeza. Exclui-se a visualização (direta ou indireta) da realidade através de um monitor fixo não-imersivo.

O extremo oposto do espectro abrange os *ambientes completamente sintetizados imersivos* constituídos exclusivamente por objetos virtuais (e.g. realidade virtual imersiva) e os *ambientes parcialmente imersivos* nos quais o *mundo real* e objetos físicos nele presentes interferem com a imagem técnica gerada (e.g. projeção em grande escala; CAVE). Trata-se da percepção de uma imagem panorâmica que integra o observador, e que, como referido, poderá ser acompanhada por estímulos multissensoriais que possibilitam a exploração desse mesmo ambiente imagético.

O restante espectro corresponde à justaposição do *real* com o *virtual*: a Imagem Digital (ID), estática ou dinâmica, constitui uma *janela-para-o-mundo* [*window-on-the-world*]; uma imagem técnica bidimensional gerada eletronicamente, tipicamente visualizada num monitor fixo não-imersivo; a Realidade Aumentada²⁶ (RA) – caracterizada pela sobreposição de conteúdo digital no campo

²⁵ Propõe-se que se considerem *objetos reais físicos* aqueles que possuem estrutura atômica. Por sua vez, os *objetos virtuais* existem apenas no formato *digital*, sob a forma de informação armazenada (em bits).

²⁶ No âmbito desta investigação, as RMP em (Flavián et al., 2019) são consideradas uma forma mais sofisticada e visualmente coerente de RA.

perceptivo do utilizador; e a Virtualidade Aumentada (VA), que mantém a definição proposta por Milgram e Kishino (1994) e Tamura (2001). Na ID estão ainda incluídos os *ambientes completamente sintetizados contínuos não imersivos*.

4.2. Distância de observação e corpo tecnológico

Clarificados e reconhecidos os diferentes níveis de *virtualização*, importa evidenciar contornos do desenho e implementação destes ecrãs – como a dimensão e o seu posicionamento em relação ao utilizador – que se repercutem em experiências (museográficas) distintas.

Com base na categorização de ecrãs proposta por Bimber e Raskar (2005, pp. 71–92) e Schmalstieg e Höllerer (2016, p. 74) aplicada à RA, a organização destes sistemas (fig. 8) tem por base a distância relativa do ecrã aos olhos do observador, por uma ordem de incremento dessa mesma distância.

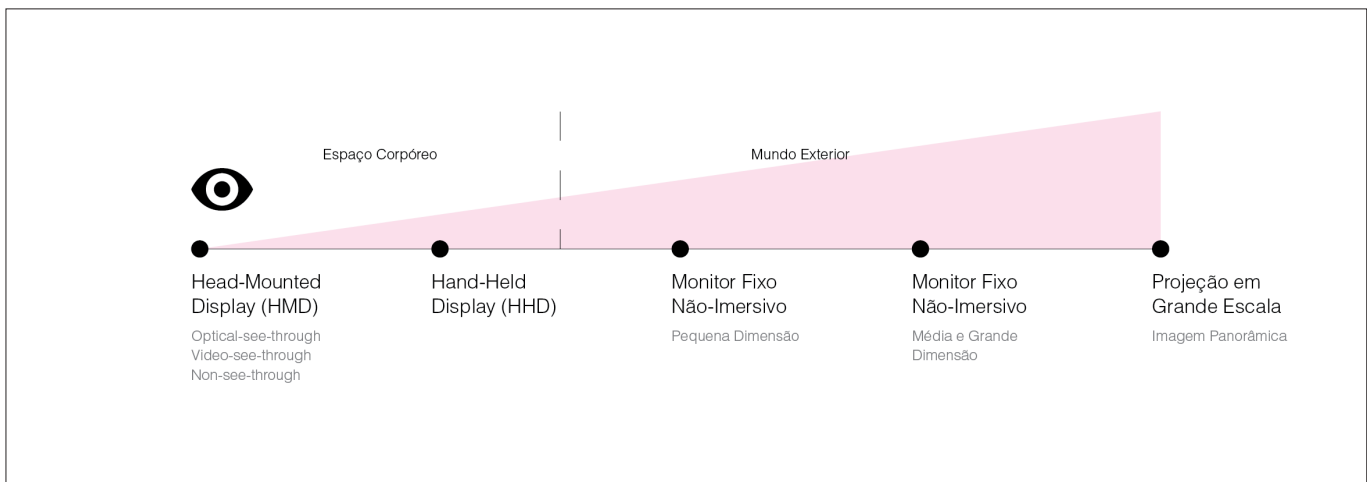


Figura 8 – Proposta de classificação da *distância de observação* com base em (Bimber & Raskar, 2005) e (Schmalstieg & Höllerer, 2016).

De acordo com Bimber e Raskar (2005), o primeiro nível, no que respeita a distância de observação, corresponde a ecrãs (ou projeções) associados a dispositivos como capacetes de RA ou RV – estes dispositivos são geralmente denominados *Head-Mounted Displays* (HMDs).

Milgram e Kishino (1994) destacam características específicas destes ecrãs que lhes facultam a capacidade de se moldarem e possibilitarem diferentes níveis de *virtualização*, apesar



da mesma distância relativa de observação. A título de exemplo, HMDs com capacidade *optical-see-through* (de se ver através destes ecrãs) – como é o caso dos *Microsoft HoloLens* (fig. 9) – permitem a integração de elementos virtuais no campo perceptivo (visual) do utilizador – sob a forma de RA (ou RMP).

Figura 9 – *Microsoft HoloLens – Optical-See-Through Head-Mounted Display.*

No entanto, e caso esta capacidade não se verifique, estes ecrãs/dispositivos poderão ser considerados *non-see-through* ou *covering-view* – implicando uma desconexão do utilizador com o *mundo real físico* e o conteúdo nele presente (fig. 10) – como é o caso das experiências imersivas em RV (Hainich & Bimber, 2017).

63



Figura 10 – *Oculus Quest 2 – Covering-View Head-Mounted Display.*

Apesar da mesma distância relativa entre o ecrã e o utilizador – que se reflete numa experiência na primeira pessoa – os dois cenários representam modos de visualização distintos e, por isso, experiências museográficas distintas – de maior ou menor desconexão com o *mundo real* – correspondendo-lhe, com base nesta condição, a níveis de *virtualização* distintos. Por este motivo, considera-se pertinente desvincular a proposta de Bimber e Raskar (2005) e Schmalstieg e Höllerer (2016) de qualquer modo de visualização específico, centrando a questão apenas na distância relativa de observação.

No segundo nível encontram-se os dispositivos móveis, como *tablets* ou *smartphones* – os designados *Hand-Held Displays* (HHDs). Estes dispositivos encontram a sua zona de conforto de utilização e manuseamento nas imediações do espaço corpóreo (geralmente nas mãos) do utilizador.

Os restantes níveis de visualização correspondem a interfaces, projeções ou monitores fixos no mundo, nos quais a sua dimensão assume um papel significativo na definição da experiência de visita. Considera-se que distância do ecrã ao visitante, poderá traduzir-se ainda numa experiência de contemplação (ou participação) colaborativa ou individual, numa relação de proporcionalidade com a dimensão destes ecrãs – atraindo e envolvendo grandes grupos no caso da Projeção em Grande Escala.

4.2.1. O corpo tecnológico

Don Ihde (1990) propõe o termo *corpo tecnológico* para caracterizar a relação simbiótica na qual a tecnologia, no decorrer da experiência, se torna uma extensão do corpo humano, afetando a interpretação, a percepção e a interação no mundo imediato. O autor considera que o *corpo tecnológico* – a mediação tecnológica por meio de instrumentos ou ferramentas – está intrinsecamente relacionado com a percepção e as influências recebidas pela cultura vivenciada (Ihde, 2001). Frank Biocca (1997), de modo complementar, sugere que esta relação é essencial para a criação de experiências imersivas, pela capacidade de reprodução de sensações sinestésicas do *mundo real físico* e exploração dos sentidos perceptivos multimodais.

Considerando que o nível máximo de *corporização tecnológica* se caracteriza pela simbiose plena, conduzindo o sujeito a um estado de incapacidade de detecção ou reconhecimento – do ponto de vista fenomenológico – da *tecnologia enquanto extensão do seu próprio corpo*, depreende-se que a *distância de observação* – que servirá de eixo para a classificação dos diferentes sistemas de mediação digital no museu – é inversamente proporcional ao *corpo tecnológico* – isto é, quanto menor a *distância de observação*, maior a *corporização tecnológica* e a correspondente percepção da tecnologia enquanto extensão humana. Neste âmbito, perspectivam-se ainda inferências ao nível da indução do *sentimento de presença*, considerando que esta relação simbiótica – (i)mediata e transparente – poderá significar a *ilusão perceptiva de ausência de mediação* ou representação simbólica e o desconhecimento (total ou parcial) do papel efetivo desempenhado pela tecnologia digital na experiência.

4.3. Interatividade

No âmbito da presente investigação, e com o objetivo de classificar os sistemas de mediação digital com base no grau de *interatividade*, recordam-se algumas considerações relativamente ao conceito. No campo da HCI, Hoffman e Novak (1996) definem *interatividade* como interação num ambiente mediado que responde em conformidade com as ações do utilizador. Steuer (1992, p. 14) descreve *interatividade* como a “extensão na qual os utilizadores participam ativamente na modificação do conteúdo presente num ambiente mediado, em tempo real”.

Recorda-se ainda a reflexão sobre o *sentimento de presença* baseada nos contributos de Martin Heidegger (1962) e a Abordagem Ecológica de James J. Gibson (1979), que culmina numa definição centrada no sentimento subjetivo de existência, intrinsecamente relacionada com a *ação-no-mundo*.

Finalmente, reitera-se uma das condições fundamentais da *experiência ótima* (em fluxo) de Csikszentmihalyi (1988): a percepção de *capacidade-de-ação* – associada à sensação de controlo, domínio e perícia – e a percepção de *oportunidades-para-ação* – desafios e tarefas concretas.

Nesta lógica e seguimento, considera-se que a *interatividade*, por via da tecnologia digital, é um fator comportamental, uma vez que, como já foi referido, introduz na experiência museográfica um novo plano de incorporação do visitante, por facultar mecanismos que possibilitam controlar e manipular o conteúdo que lhe é apresentado e modificar o ambiente no qual se insere.

Helen Sharp, Yvonne Rogers e Jenny Preece (2019, p. 81) identificam 5 tipologias de interação no âmbito da HCI: (A) instrução; (B) conversação; (C) resposta; (D) manipulação e (E) exploração.

(A) Instrução A *instrução* procura descrever a realização de tarefas específicas em sistemas que operam com base em instruções discretas. Esta tipologia de interação abrange a escrita de comandos, instruções por voz, a seleção de opções num monitor sensível ao toque, gestos, ou a combinação de teclas, botões ou códigos.

(B) Conversação Esta tipologia de interação é caracterizada pela criação de um cenário de diálogo entre o utilizador e o sistema de mediação, desenhado e programado de modo a facultar respostas como se fosse uma pessoa, entidade ou ator social. A *conversação* difere da *instrução* na medida em que o primeiro se trata de um processo comunicacional bidirecional. Nesta tipologia destacam-se os sistemas de reconhecimento de voz simples ou complexos e interfaces baseadas em menu ou indexação, numa lógica de pergunta-resposta.

(C) Resposta Este modo de interação implica a tomada de iniciativa por parte do sistema (considerado proativo) que

recomenda, notifica, descreve ou mostra conteúdos considerados relevantes e de interesse particular para o utilizador, baseados nas circunstâncias e contexto no qual se insere. A iniciativa poderá ser despoletada, por exemplo, com base na deteção da presença do utilizador, no reconhecimento da sua localização geográfica ou de alguma ação em particular.

(D) Manipulação Esta tipologia de interação envolve a manipulação de objetos num ambiente *real* ou *virtual*, explorando o conhecimento prévio dos utilizadores sobre o funcionamento das coisas no *mundo real*. Objetos digitais podem ser manipulados através da sua seleção, movimentação e rotação; mas a *manipulação* abrange ainda operações como a ampliação e a distorção da escala, impossíveis no *mundo real físico*. Um dos paradigmas mais influentes (desde os primórdios da HCI) que tem conduzido o desenho de interfaces gráficas é a *manipulação direta*. Shneiderman (1983) propõe uma conceptualização da interação com objetos virtuais de forma análoga aos objetos físicos presentes no *mundo real*. Deste modo, as interfaces de *manipulação direta* imprimem a sensação de controlo e contacto direto com os objetos virtuais; perpetuando a *transparência* da máquina que os apresenta – tratando-se de uma estratégia de (i) mediação.

(E) Exploração Este tipo de interação consiste na exploração de um ambiente real físico ou ambiente virtual. O ambiente real físico pode incluir tecnologia baseada em sensores, nos quais a presença e movimentos corpóreos do visitante são responsáveis por despoletar eventos analógicos ou digitais, tornando-se *espaços inteligentes*. Ambientes virtuais, tal como perspetivado por Milgram e Kishino (1994), incluem: os *mundos completamente sintetizados contínuos não-imersivos*, visualizados num plano bidimensional; os *mundos híbridos*, caracterizados pela sobreposição de conteúdo digital no campo perceptivo do utilizador, visualizados em RA; e os *mundos completamente sintetizados imersivos*, visualizados em RV. Estes possibilitam, tal como no *ambiente real físico*, a navegação e a exploração do espaço, bem como a manipulação dos objetos virtuais nele presentes.

(F) Unidirecional Resta apenas propor forma de classificar cenários de ausência de interatividade com o conteúdo digital. Neste cenário, há um sistema de mediação digital (emissor), mas não são facultados ao utilizador (recetor) meios de suscitar qualquer tipo de intervenção relativamente ao conteúdo visualizado – tratando-se de um sistema de comunicação unidirecional.

Atendendo às tipologias de interação acima descritas, procedeu-se à organização sequencial dos tipos de interação com base em cinco níveis (fig. 11):

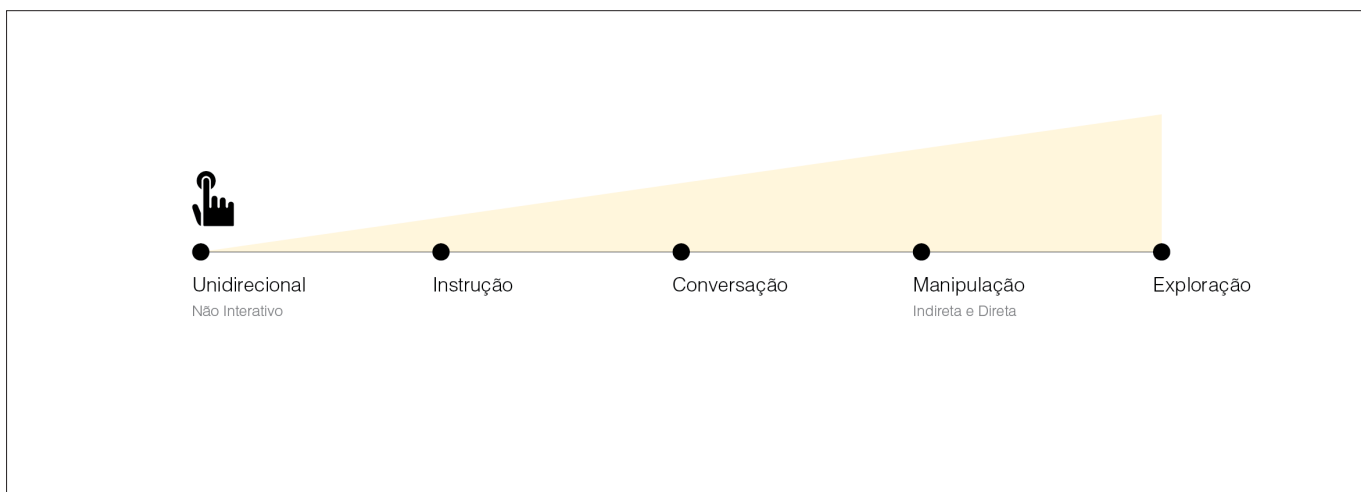


Figura 11 – Proposta de classificação do grau de *interatividade* com base em (Sharp et al., 2019).

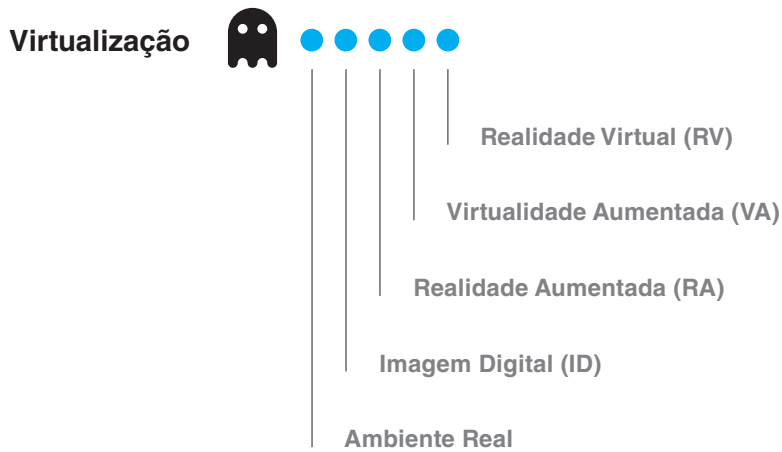


Figura 12 – Legenda da proposta de classificação dos *modos de ver*, *distância de observação* e *interatividade*. Cada eixo contém cinco categorias (níveis).



5.4. Exemplos de Integração Digital: Aplicação da Proposta

69



Figura 13 – Digitalização da Bíblia de Gutenberg (2018) – Pitanga Design, Centro de Diálogo Intercultural de Leiria.





Figura 14 – Hermes Solar e Lunar (2016)
 – Providência Design, Museu do Dinheiro,
 Banco de Portugal, Lisboa.



Virtualização



Distância de Observação



Interatividade



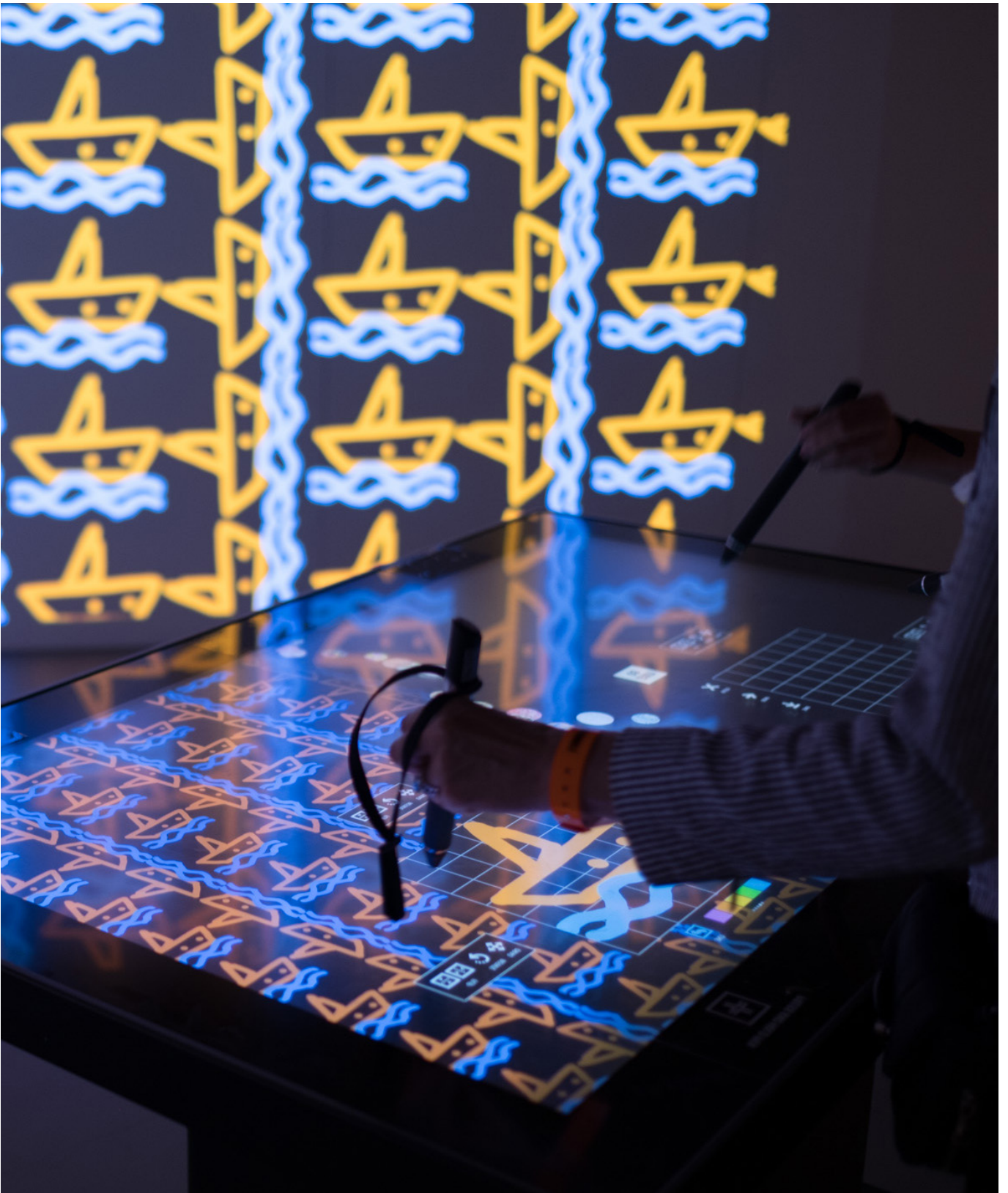


Figura 15 – *Immersion Room* (2014)
– Cooper Hewitt, Smithsonian Design
Museum, Nova York.



Virtualização



Distância de Observação



Interatividade





Figura 16 – *A Lição de Anatomia do Dr. Tulp AR* (2019) – visualização em realidade aumentada, Mauritshuis Museum, Haia.

Figura 17 – *Rembrandt Privé* (2018) – visualização em realidade aumentada, Amsterdam City Archives.



Virtualização



Distância de Observação



Interatividade





Figura 18 – Incorporação do visitante, visualização e interação em Realidade Aumentada – Museu do Dinheiro, Banco de Portugal, Lisboa.



Virtualização



Distância de Observação



Interatividade



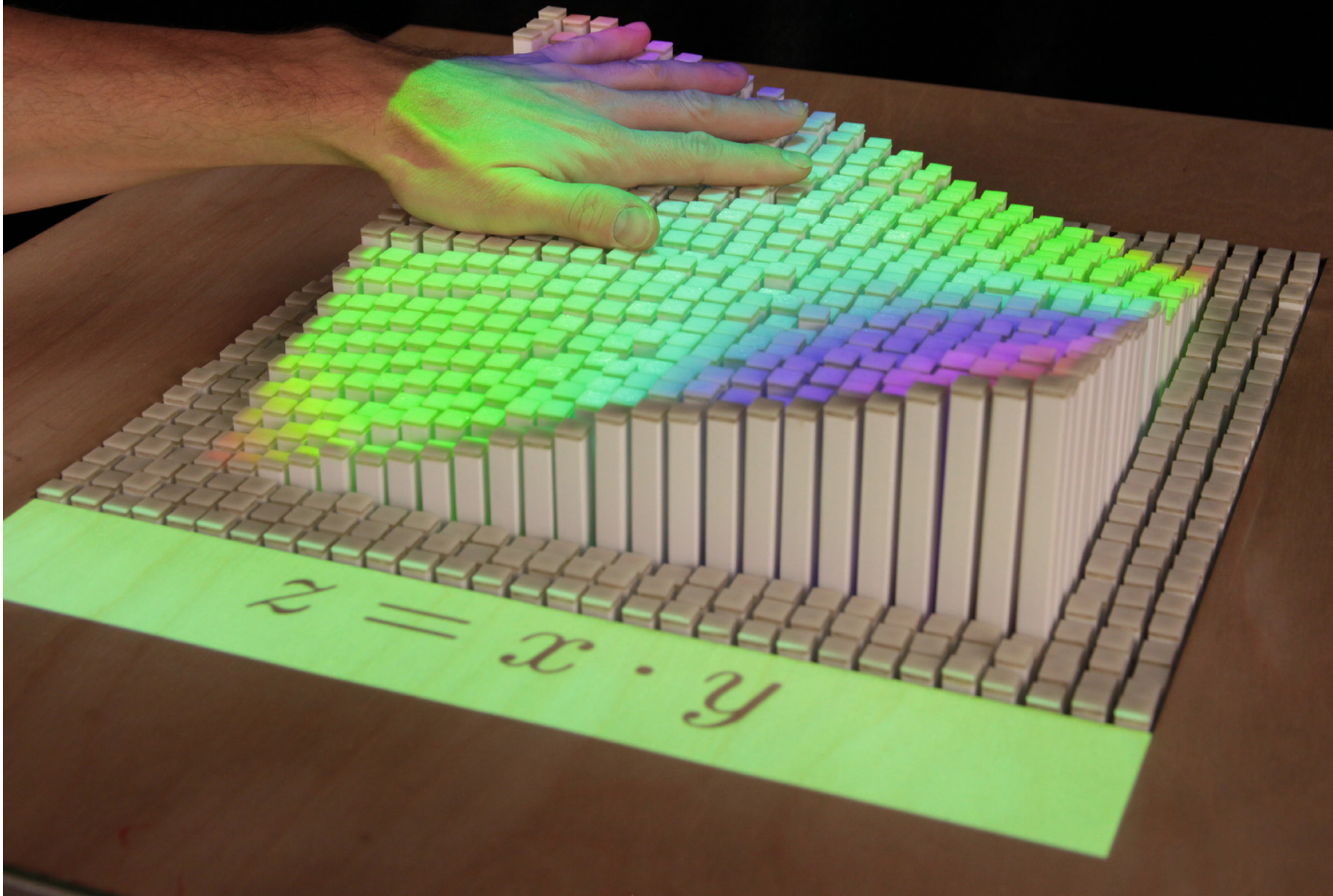


Figura 19 – inFORM (2013) – Interface Tangível criada por Hiroshi Ishii, Daniel Leithinger e Sean Follmer, Tangible Media Group.





Figura 20 – *Masterpieces Up Close* (2021) – visita virtual ao Rijksmuseum em virtualidade aumentada, disponível on-line em:

<https://www.rijksmuseum.nl/en/masterpieces-up-close>.



Virtualização



Distância de Observação



Interatividade



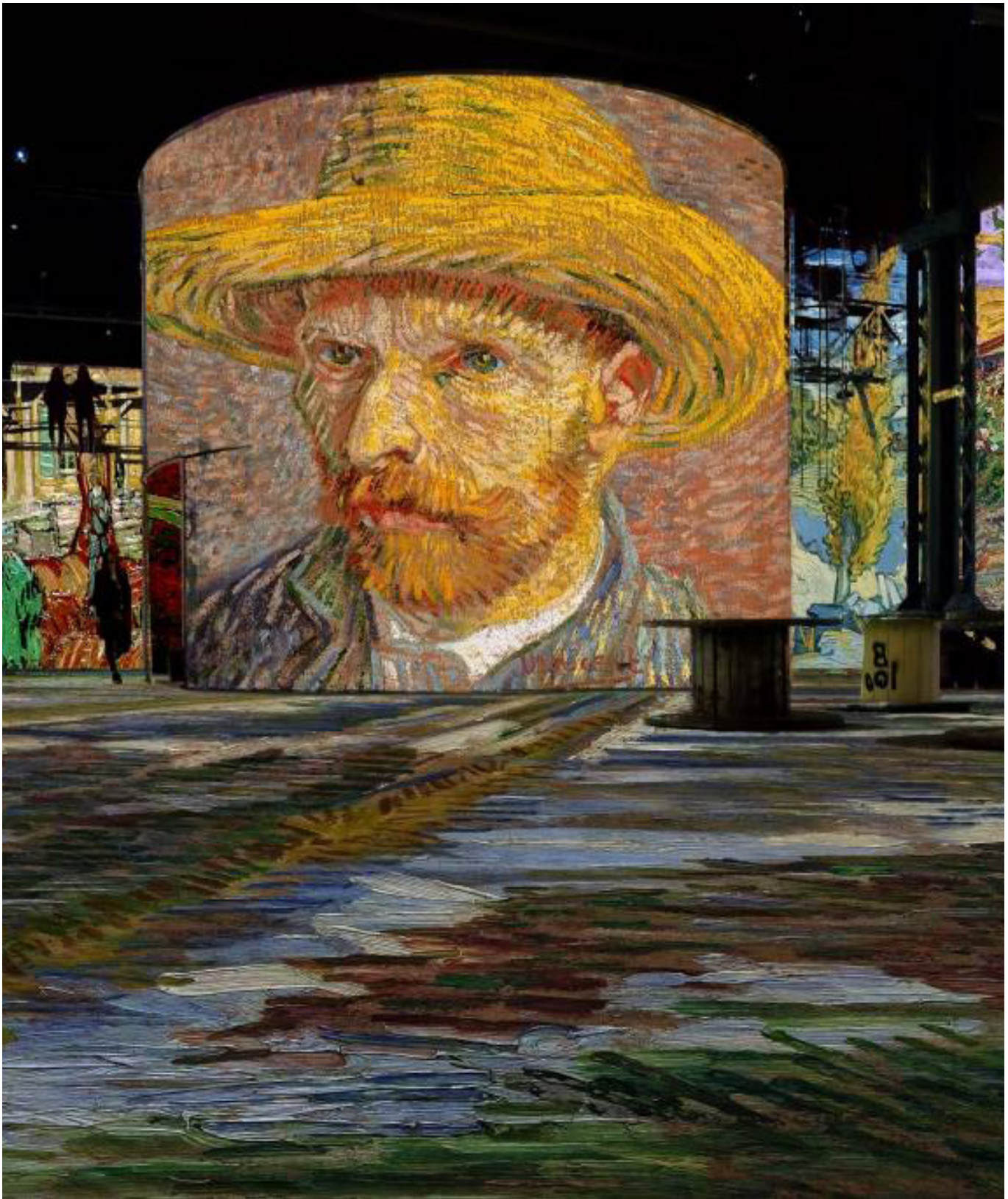


Figura 21 – Reproduções digitais da obra de Vincent van Gogh (2019) – instalação audiovisual imersiva no *L'Atelier des Lumières*, Paris.



Virtualização



Distância de Observação



Interatividade





Figura 22 – Chalkroom (2020) – instalação em realidade virtual de Laurie Anderson & Hsin-Chien Huang, no Museu de Arte Contemporânea de Massachusetts.



Página intencionalmente deixada em branco.

6. O olhar dos especialistas

Ross Parry e Vince Dziekan, na conferência internacional *Art, Museums and Digital Cultures* (2021), recordam a importância de clarificar o significado do termo *digital* – que nos últimos 50 anos tem incorporado e agrupado termos diversos (mas distintos) como *automação, computação, digitalização e novos média* – facilitando assim o discurso e o debate em torno da inscrição do *digital* no museu, mas ocultando, invariavelmente e de forma inequívoca, diferentes olhares e perspectivas na apreciação do termo.

6.1. O significado do *digital*

Francisco Providência define *digital* enquanto “oposição por alteridade ao *analógico* – qualquer coisa tecnicamente mediada por um sistema eletrônico baseado em processos de comunicação algorítmica e que implica sempre um complexo sistema de codificação e decodificação da informação, normalmente oculto, mas intercedido por uma plataforma de mediação (cultural)”. Sara Barriga Brighenti partilha a definição, relacionando o *digital* com o que “não é físico e tangível”, corroborando a descrita oposição na sua caracterização do “universo dos museus que é, em geral, feito de tangibilidades”.

Miguel Palmeiro conta que o *digital* emerge na sua vida (pessoal e profissional) “naturalmente enquanto ferramenta” e que este deverá ser entendido, “não como um fim em si mesmo, mas como um meio”; um instrumento (facultativo) para a resolução de determinado problema.

Francisco Providência explica que, “numa visão mais superficial”, o *digital* poderá ser entendido como de *qualidade moral neutra* – “dependendo da sua programação e integração no próprio exercício museográfico” – mas que um “pensamento mais profundo” revela diferenças radicais²⁷ entre o meio *digital* e o meio *analógico*: “o meio *digital* é sempre um meio de simulação – um simulacro”.

Helena Barranha reconhece a possibilidade destas duas abordagens, mas propõe um olhar sobre o *digital* “do ponto de vista da cultura contemporânea”: para lá da sua dimensão tecnológica, “bastante pragmática e operativa”, de modo a considerar processos²⁸ que “muitas vezes antecipam largamente o surgimento das tecnologias” e as “reconfiguram na sociedade e na cultura”. Torna-se imperativo um pensar sobre o *digital* com um “sentido holístico”: atendendo à relação humana “com esta dimensão abstrata, codificada e mediada por dispositivos eletrónicos”. A especialista considera que “cada vez faz menos sentido” esta “suposta dicotomia” entre o *digital* e a “esfera dita *analógica*”, apologia que preconiza, no contexto cultural, um funcionamento das coisas numa lógica de “transposição direta” e coloca à margem do discurso problemas estruturais, associados à inclusão e literacia, por exemplo.

Em consonância, Pablo von Frankenberg considera que estes processos baseados em códigos binários, normalmente ocultos, (re)direcionam significativamente a sociedade contemporânea para uma abordagem “binária” de pensamento e atuação no mundo:

27 De acordo com Francisco Providência, “estamos a falar de mundos distintos, ainda que a conformação e a codificação das máquinas *digitais* tenham sido realizadas procurando mimetizar o comportamento humano, ou parte dele. Apesar de aparentemente semelhantes, são radicalmente distintos, têm raízes distintas, uns são réplicas dos outros”.

28 Helena Barranha reforça que “não podemos entender o ‘digital’ apenas a partir daquilo que é a fronteira histórica mais consensual, em meados do século XX, com a Segunda Guerra Mundial, a Guerra Fria, os avanços a nível de inteligência artificial e a génese dos próprios computadores – isto é a história da tecnologia digital. Mas a história do ‘digital’, enquanto fenómeno mais abrangente, é a história da cultura e da cultura ocidental tal como a conhecemos – pela massificação e globalização dos meios de comunicação”.

“Digital is something that is a state of mind more than a technique/ technology that has been there much before the digital revolution. If we look at how machines work – it is mostly binary – 0 or 1. That is how we work with computers nowadays and that is something that is embossed in our lives”.

Pablo von Frankenberg acredita que a evolução no campo da *computação quântica*, atendendo à sua capacidade de funcionamento num regime de *simultaneidade* e *sobreposição* – por oposição ao registo dos processos baseados em códigos binários (*digitais*) – irá “gradualmente alterar a perceção e a compreensão humana do mundo”. Para além do incremento na velocidade de processamento, trata-se, sobretudo, de uma nova possibilidade de pensar e atuar sobre o *real*, conclui.

A imagem seguinte (fig. 23) constitui uma representação, com base na frequência, das palavras e conceitos relativos ao código *significado do digital*.

Figura 23 – Frequência de palavras – representação com base nos resultados obtidos na análise ao código *Significado do Digital*, realizada no NVivo 12.

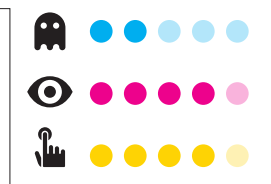


6.1.1. Fragilidades do *digital*

“Um equipamento digital raramente se mostra duradouro”: é sempre frágil, revelando muitos problemas de manutenção e resistência à humidade, ao desgaste decorrente do próprio uso (diretamente proporcional ao grau de interatividade) e ao tempo (pela sua dependência à duração das arquiteturas de sistema e linguagens envolvidas). Esta dificuldade de gestão e manutenção verifica-se “mesmo em sistemas simples, como um monitor sensível ao toque”, e são ampliadas pelo aparente (ou efetivo) mau funcionamento do dispositivo ou aplicação, alerta Francisco Providência. Perante esta conjuntura, Helena Barranha considera imperativo pensar na integração de soluções *digitais* “com sentido crítico e numa perspetiva de durabilidade e sustentabilidade”, ao invés de “empurrar os museus para a aquisição de equipamentos e soluções que estão na moda”, mas que tem uma rápida obsolescência. Miguel Palmeiro classifica esta conjuntura como “uma espécie de ambiente diacrónico”, do qual emergem outras fragilidades merecedoras de ponderação no momento de integração das *tecnologias digitais* no museu – nomeadamente os custos associados.

“Os museus portugueses têm problemas graves de subfinanciamento” (Helena Barranha); “estão quase sempre dependentes de orçamentos muito limitados” (Francisco Providência); “há uma pressão orçamental muito grande” (Miguel Palmeiro) – fatores que dificultam assegurar o pleno funcionamento e a longevidade dos equipamentos digitais, uma vez que estas soluções são, regra geral, onerosas.

Outras fragilidades apontadas ao *digital* prendem-se, por um lado, com o facto de, por vezes, as soluções utilizadas (ou a forma como são integradas) constituírem “um fator distrativo” (Francisco Providência); “uma interferência perturbadora” (Helena Barranha); uma fonte de ruído visual (Sara BARRIGA Brighenti) que prejudica, genericamente, a qualidade da experiência do visitante – cenário no qual a tecnologia digital não contribui eficazmente para a exposição. Poderá ainda considerar-se, de acordo com Francisco Providência e Helena Barranha, o condicionamento emocional na experiência, pela atribuição de um comportamento lúdico ao equipamento, com inferências na subjetivação do visitante – problemática aprofundada na descrição em (6.1.3. *Ludicidade*) e (6.2.2. *Subjetividade*).



6.1.2. Potencialidades do *digital*

“Uma das primeiras ofertas do *digital*” prende-se, justamente, com a possibilidade de facultar informação de forma ‘*linkada*’, permitindo o acesso, “a partir de uma imagem particular, a outras imagens do mesmo tempo; a outras obras do mesmo autor ou obter mais informação sobre o que estava a acontecer no mundo naquele período da história” – recorda Francisco Providência. Esta oferta é ampliada se se considerar a “autonomia tecnológica” do visitante, que transporta consigo o *digital* para o espaço do museu: “às vezes estou a ver uma coisa num museu que me faz lembrar uma outra peça que vi noutra lugar. Através da Internet móvel posso confirmar uma data ou ter acesso a mais alguma informação” – descreve Helena Barranha.

Figura 24 – *ArtLens Wall* (2013) – Museu de Arte de Cleveland, EUA.

Os especialistas destacam também a importância da *integração digital* no museu ao nível da acessibilidade²⁹, relatando casos de disponibilização de enormes acervos em suporte *digital*, “impossíveis de expor e comunicar, pela complexidade e espaço que ocupariam”; a digitalização integral de artefactos singulares e a recriação (ou simulação) de experiências, de toque e observação, inacessíveis no momento de visita ao museu.

“Não falámos ainda, mas um dos aspetos onde o ‘digital’ pode ser um meio muito interessante é ao nível da acessibilidade. O ‘digital’ tem voz; permite ampliar” – Sara Barriga Brighenti

A interatividade, por via da tecnologia digital, suporta uma postura participativa do visitante: potencia a exploração, a experimentação e a criação de conteúdos, de forma autónoma ou em pequenos grupos (Miguel Palmeiro; Sara Barriga Brighenti). A compreensão do conteúdo estende-se com a introdução de operações como a *translação*, *rotação* e *escala*, que facultam uma visualização personalizada (detalhada) do conteúdo. Helena Barranha aborda a questão, recordando a exposição sobre o arquiteto Alcino Soutinho

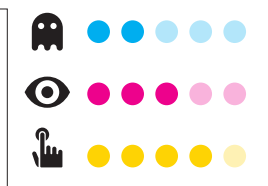
²⁹ Neste caso, acessibilidade quererá dizer “tornar acessível determinado conteúdo; facultar o acesso; facilidade na aproximação, no tratamento ou na aquisição”, para além da sua disponibilização a utilizadores que possuam algum tipo de deficiência física ou intelectual.



(curadoria própria), organizada para o Museu do Neo-Realismo, em Portugal:

“A mesa [táctil] permitia folhear e ampliar cada um deles – o que era fantástico pois as anotações do arquiteto eram um pouco difíceis de perceber no bloco original (físico), também pela sua dimensão reduzida. A ampliação permitia perceber melhor essas anotações que, por vezes, continham comentários ou críticas a locais que o arquiteto visitava ou detalhes construtivos”.

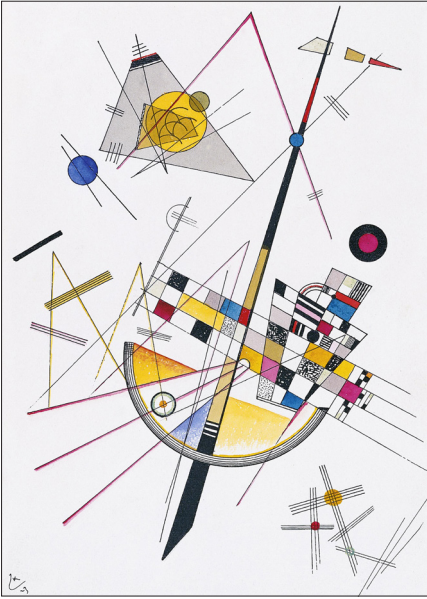
Figura 25 – Livro Digital (2018) – Pitanga Design, no Museu da 1ª Demarcação, Porto.



Os sistemas digitais podem ainda “constituir esplendidas formas infográficas de representação permitindo, com uma pequena manipulação”, a transferência “informação altamente codificada” ou a compreensão “relações sistémicas complexas” (Francisco Providência; Sara BARRIGA BRIGHENTI). Associado à inteligência artificial, o *digital* manifesta-se pela maior capacidade de reconhecimento, análise e comparação de padrões. Em contrapartida, denota-se uma maior dificuldade na compreensão holística e, apesar da capacidade de “aprender”, é incapaz de sentir: “não tem corpo, e há todo um conhecimento que advém da relação com o corpo” que a máquina não poderá ter (Francisco Providência). Neste sentido, perspetiva-se o recurso ao *digital* como estratégia de adequação do discurso a públicos específicos e na comunicação de coleções de maior complexidade.

Sara BARRIGA BRIGHENTI recorda que “os objetos só existem no museu porque tem uma história extraordinária para nos contar”. Para além da sua presença física, estes objetos encerram em si “toda uma outra presença não física – relacionada com a sua narrativa – que não é auto explicável a partir dos sentidos”. O *digital* encontra aqui uma oportunidade criativa de construção e geração de narrativas – a possibilidade de ouvir (uma ou mais) histórias a partir do mesmo objeto, conclui.

Ainda no âmbito das potencialidades do *digital*, Helena BARRANHA e Pablo von Frankenberg recordam duas experiências completamente distintas, nas quais o *digital* se destaca pela contribuição para “sensibilização da experiência estética” (atitude contemplativa): pelo “desencadear e aprofundar da subjetividade e da emoção”. Helena BARRANHA retrata uma exposição em



Madrid, dedicada à relação entre a obra pictórica de Kandinsky³⁰ e a música da sua época. A inscrição do “áudio guia *digital* proporcionava a oportunidade de ouvir a música relacionada com os quadros que estavam naquela sala” – introduzindo uma nova dimensão na experiência: o som. Neste cenário, o *digital* está apenas “a dar um estímulo, não obrigatório”, que constitui um aumento da realidade e propicia uma experiência estética de maior profundidade, numa fusão de estímulos visuais (físicos) e sonoros (digitais) – *sinestesia* – colmatando a eventual falta de conhecimento ou preparação que dificultasse o estabelecimento abstrato dessa relação.

Figura 26 – Sem título (1923) – aguarela sobre papel, de Wassily Kandinsky – Museu Thyssen-Bornemisza, Madrid.

Pablo von Frankenberg, de forma análoga, recorda a instalação digital de Pipilotti Rist³¹, denominada *Homo Sapiens Sapiens* – uma experiência imersiva baseada em Projeção em Grande Escala (direcionada para o teto) que transporta o visitante para “outro lugar”.

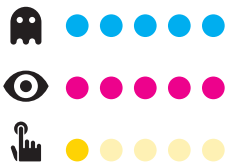


“I have rarely seen in a museum (a very crowded museum also, Berlin’s Martin Gropius Bau) such a contemplative atmosphere” – Pablo von Frankenberg

O especialista sublinha, na sua descrição, a dualidade entre uma atitude contemplativa-participativa:

“You come into this room, and you see everyone lying down on the floor, and up there is a projection and you have to adjust your body posture to actually get the whole experience. On the one hand, they are just recipients, but on the other they also become part of the artwork”.

Figura 27 – *Homo Sapiens Sapiens* (2005) – instalação audiovisual de Pipilotti Rist, na Igreja de San Stae, Veneza.



30 Wassily Kandinsky (1866-1944) foi um artista plástico de origem russa e um dos pioneiros do movimento abstracionista.

31 Pipilotti Rist (1962-) é uma artista visual, de origem suíça, mais conhecida pela criação de instalações audiovisuais experimentais, frequentemente associadas ao abstracionismo, feminismo e surrealismo.

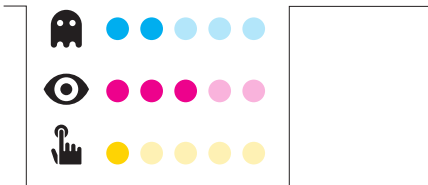
Pablo von Frankenberg considera que a presença das *tecnologias digitais* no museu, independentemente da abordagem tecnológica adotada, é fundamental para a criação de condições favoráveis para o diálogo, o questionamento e a tomada de perspectiva sobre o significado e a pertinência da inscrição do *digital* no museu, justamente pelo aparente (ou suposto) confronto antagónico com este espaço “feito de tangibilidades”.

“In a museum, you always have both. This allows us to question both – the digital approach can question the analog, and the analog can question the digital – and this simultaneity is a rare situation” – Pablo von Frankenberg



O especialista recorda uma das primeiras grandes instalações de Nam June Paik³² – que consistia, essencialmente, na incorporação de televisores previamente modificados (transformados numa espécie de escultura) que distorciam a única transmissão televisiva do país – despoletando o questionar sobre o significado daquele objeto e sugerindo novas possibilidades de desígnio.

Figura 28 – *Exposition of Music (1963) – Electronic Television*, de Nam June Paik, na Galeria Parnass, em Wuppertal.



Francisco Providência reconhece, de forma análoga, que “o digital permite criar uma máquina que possibilita a tomada de consciência sobre a própria perversidade da máquina”; o questionamento dos “benefícios da bondade dos sistemas digitais” – embora depreenda que “o digital se tem preocupado mais em camuflar melhor do que em ajudar a questionar melhor”.

6.1.3. Ludicidade

Sara Barriga Brighenti recorda que: “o que se espera do museu hoje é que nos provoque uma reação, um pensamento ativo, a curiosidade, a ideia de que há sempre uma descoberta por detrás daquilo que me está a ser mostrado, a expectativa de ação-reação, de surpresa e de exploração de algo que eu desconheço”. Estes

32 Nam June Paik (1932-2006) foi um artista de origem sul-coreana que, numa prática colaborativa e transdisciplinar, realizou inúmeros projetos artísticos, instalações e *performances* audiovisuais, sendo um dos principais representantes da *videoarte*.

são elementos que tem em comum o universo do lúdico e que podem ser explorados ao nível da linguagem e dos sistemas digitais. O cruzamento entre a oferta do conhecimento e a recreação (lazer), em contexto museográfico, propicia a “criação de um produto muito apetecível”, acrescenta.

Não obstante, Francisco Providência e Helena Barranha alertam para a frequente tentação de atribuição de um comportamento lúdico à tecnologia digital, elemento que, por vezes, adquire um protagonismo excessivo e nem sempre contribui eficazmente para a exposição, podendo constituir, inclusivamente, “um fator distrativo” – ainda que este fator possa ser admitido como “momento de descompressão” ao longo da exposição. Esta excessiva prevalência do lado lúdico – através de estratégias de *gamificação* (Helena Barranha) – surge frequentemente associada a modos de visualização como a RA ou a RV e a atividades que privilegiam o automatismo da rapidez de resposta e comportamentos reativos, cíclicos e mecânicos que absorvem a capacidade intelectual e crítica do utilizador (Francisco Providência). Helena Barranha perspetiva ainda interferências na subjetivação do visitante – *condicionamento emocional* – e reforça a importância e a responsabilidade de preparar os públicos (especialmente os mais jovens) para “a experiência do conhecimento”; de suscitar “emoções mais profundas de descoberta e empatia”; de sensibilizar para experiência estética.

Os três especialistas, na reflexão sobre a problemática, reconhecem, tanto a dificuldade como a necessidade (incontornáveis) de garantir um equilíbrio entre a dimensão lúdica – a diversão superficial inerente à relação com a máquina – e “a capacidade de escaparmos à alienação pelo próprio dispositivo”, que se manifesta pelo suplantar da informação a comunicar em benefício de uma ocupação física e mental que não constituem claros contributos para a produção de conhecimento ou visam promover a capacitação crítica do visitante, condicionando-o emocionalmente.

6.2. Memória, Subjetividade e Temporalidade

É transversal o reconhecimento da influência exercida pela presença dos sistemas de mediação *digital* no museu na reconfiguração das dimensões de *temporalidade*, *subjetividade* e *memória*. Alguns especialistas estabelecem, inclusivamente,

vínculos e correlações entre as diferentes dimensões. Evidencia-se a crescente dificuldade de separação clara entre a dimensão *digital* inerente à atividade humana – pessoal e profissional – e a “esfera dita *analógica*”; a diluição das barreiras entre o natural e o artificial; a simbiose entre “o humano e o robótico”. “Cada vez mais o mundo onde nos movemos é híbrido”.

6.2.1. Temporalidade

Na reflexão sobre esta dimensão, Helena Barranha e Pablo von Frankenberg introduzem o conceito de *simultaneidade*. Helena Barranha descreve o fenómeno como “uma espécie de duplo tempo” – a sobreposição do tempo da visita com o tempo dedicado à relação com a máquina – sugerindo que a permanência nesta lógica de *temporalidade* poderá significar “a perda da noção do presente” e do significado da experiência e do momento de visita ao museu: “da forma de como esse momento se diferencia de outros momentos” do quotidiano. Esta *simultaneidade* é, em parte, acentuada pela “autonomia tecnológica” do visitante, que transporta consigo o *digital* – a *hibridez* – para o espaço do museu – mesmo quando apenas confrontado com exposições físicas ou *analógicas*.

Pablo von Frankenberg define *simultaneidade* atendendo à capacidade de o museu suportar a multiplicidade discursiva: de produzir e comunicar múltiplas camadas de significado e conhecimento de forma dinâmica e flexível. Associada à tecnologia digital, a *simultaneidade* permite circunscrever a perceção do observador a camadas de informação específicas, de forma pormenorizada, ou ampliá-la (estendê-la) numa visão panorâmica que viabiliza a sua observação numa perspetiva global (contextualizada), facilitando a descodificação e interpretação de múltiplos significados, numa exposição, em simultâneo. No entanto, ressalva que esta condição não é apanágio da tecnologia digital.

Sara BARRIGA Brighenti recorda os contributos de Mihaly Csikszentmihalyi (cf. 1.3. Mihaly Csikszentmihalyi e a *Experiência Ótima*) e a possibilidade de entrada num “estado de suspensão da realidade”. A especialista aborda uma das características fundamentais da experiência em fluxo – a *distorção da temporalidade* – apontando para a sua relação com a *memória* e a *experiência subjetiva*. Os cenários de *distorção da temporalidade* são caracterizados pela “perda da noção do tempo”, e alimentados

pelo reencontro do visitante com “todo um universo de referências” (evocadas pela memória) no confronto direto com os artefactos. No entanto, são também descritos cenários de *extensão da temporalidade* – nos quais “5 minutos parecem 5 horas” – e que ocorrem, sobretudo, diante do público infantojuvenil e/ou na comunicação de coleções de maior complexidade, sugerindo a correspondente necessidade de adequação do discurso.

Esta “perda da consciência do próprio tempo” é ainda abordada por Francisco Providência, que sugere uma maior propensão para a ocorrência do fenómeno no decorrer da experiência imediata de interação com os dispositivos técnicos, condição que suplanta o significado dessa mesma perda.

6.2.2. Subjetividade

Helena Barranha considera que a *simultaneidade*, associada aos recursos *digitais*, afeta e condiciona a experiência subjetiva do visitante – pelo privilegiar de um envolvimento emocional na experiência. A interferência na subjetividade surge, por um lado, “no empurrar para uma experiência de diversão superficial” que dificulta o desencadear de “emoções mais profundas de descoberta e empatia, algo que requer tempo”; por outro, pela criação de experiências de maior impacto emocional, como no caso das experiências imersivas em RV.

Francisco Providência centra a questão da subjetividade na relação do Homem com a própria simulação humana, processo que “implicará a sua gradual contaminação”, “dependência tecnológica e reificação técnica”. O resultado é o progressivo e irracional condicionamento da sua “exercitação individual”, da sua “representação e percepção enquanto indivíduo” e da “sua própria subjetivação”.

“Esta confiança na máquina cria, em teoria, uma disponibilidade do cérebro para outras aquisições e realizações; mas o que acontece, na verdade, é que o cérebro não é ocupado com outras coisas – simplesmente perdemos essa relação de autonomia e passamos a transferir para a máquina a nossa própria competência anterior” – Francisco Providência

Este processo de “total ‘coisificação’ humana” – protagonizada por “interpretes viciadas do mundo” – é comprovado em inúmeros

cenários do quotidiano em que “já não é o Homem que usa a máquina, mas a máquina que usa o Homem” – condição que perpetua e preconiza “reações repetitivas e acríticas”, esclarece.

“A sua inteligência desenvolve-se graças à sua preguiça natural: a consciência do esforço do trabalho; o modo como evita o sofrimento. Este é um estado muito desenvolvido entre os mamíferos e, entre os mamíferos, o Homem é aquele que está equipado com maior e melhor cérebro, complementado por um *software* – a *linguagem* – que constitui o grande potenciador da sua capacidade intelectual” – Francisco Providência

Pablo von Frankenberg, na sua reflexão, sugere que os sistemas de mediação digital são, por vezes, caracterizados por um excessivo *aparato tecnológico*, condição que os torna, tendencialmente e paradoxalmente, concludentes, indubitáveis e altamente persuasivos³³. Esta característica dos média digitais – associada, por exemplo, a modos de visualização como a RA ou a RV – poderá repercutir-se na diminuição da capacitação crítica do visitante: a sua capacidade de duvidar e questionar o conteúdo (efetivo) apresentado, justamente pela aparente evidência de mediação.

“Because media sometimes seems to be so obvious; it appears to be beyond doubt and question” – Pablo von Frankenberg

Muitos dispositivos técnicos com os quais interagimos no nosso quotidiano são desenhados de modo a promover a dependência tecnológica. A perceção de determinado equipamento enquanto extensão humana – o *corpo tecnológico* – propicia esta relação de dependência, bem como a redução do distanciamento crítico – a *subjetividade* – conclui.

Sara BARRIGA BRIGHENTI considera esta condição particularmente perigosa, atendendo à capacidade dos média digitais para a construção e geração de narrativas, podendo constituir uma “arma de propaganda altamente sedutora para contar uma história única” – “a ilusão da verdade”. Perante esta

33 Neste âmbito, recordam-se os conceitos de (re)mediação, (i)mediação e hipermediação (Bolter & Grusin, 1999).

conjuntura, a especialista recorda que os “museus são lugares de subjetividade” e que esta condição, “pensando no digital, é quase como se adicionássemos uma outra camada de possibilidades ao museu”. Pablo von Frankenberg aborda e esclarece a questão da seguinte forma:

“If you have a media guide, for example, this guide shouldn’t destroy the multitude of meanings but (in fact) add another layer. Yeah, sure, an explanatory, didactic layer. But it should be, I would say... artsy enough to make people think”.

91

6.2.3. Memória

Torna-se clara e evidente a “perda da relação de autonomia” e “respetiva transferência de competências humanas para a máquina” no momento de reflexão sobre a influência da tecnologia digital na *memória* de visita ao museu.

“A facilidade com que passamos a confiar no dispositivo técnico traduz-se na incapacidade e na perda da ‘necessidade de evocar a memória, uma vez que toda a ‘realidade’ passa a estar disponibilizada na máquina” – Francisco Providência

Sara Barriga Brighenti, na sua reflexão, estabelece a relação entre a *subjetividade* e a *memória* – dimensões “perfeitamente interligadas” – com base nos estudos de impacto realizados por John Falk e Lynn Dierking, que evidenciam que a narrativa construída pela *memória*, a médio/longo prazo, não corresponderá à realidade objetiva (ou a uma eventual descrição dada imediatamente após a experiência), mas estará “completamente entrosada com significados emocionais” dessa experiência de visita ao museu.

Pablo von Frankenberg estabelece a mesma relação, sugerindo que a retenção da experiência museal na *memória* dependerá do contacto direto³⁴ com os objetos expostos: do confronto com a fisicalidade, a presença e a percepção direta de obras de arte e artefactos culturais, que captam a atenção

34 Pablo von Frankenberg perspectiva ainda a valorização das exposições *ditas analógicas*, na sequência da *integração digital* no museu: “*I think, on the contrary, the more digital technologies become part of the museum, the more significant and important original artworks and cultural artifacts will be*”.

e intrigam o visitante. Miguel Palmeiro e Sara BARRIGA Brighenti justificam este fenómeno pela dificuldade de replicação da experiência de contacto direto com estes referentes fora do espaço do museu. A especialista ressalva ainda que: “o facto de eu ver e sentir a fisicalidade de determinado objeto não significa que eu compreenda a sua mensagem”.

Neste sentido, Pablo von Frankenberg perspetiva que este contacto poderá ser utilizado como um mecanismo para obtenção da atenção do visitante, circunstância na qual a tecnologia digital (integrada numa lógica de complementaridade) poderá facultar informação adicional ao visitante sobre os artefactos expostos, garantindo uma maior retenção dos conteúdos na memória. Miguel Palmeiro considera importante esta potenciação do discurso que deriva do confronto físico com os objetos – do contacto direto e da experiência senso motora – para a compreensão do conteúdo e apreensão do seu significado.

“Algo que procuro fazer é precisamente desenhar experiências digitais com interações físicas, mecânicas ou *analógicas*. Isto causa surpresa; provoca o sorriso e sobretudo, do meu ponto de vista, esta interação física facilita a compreensão da informação que se pretende comunicar” – Miguel Palmeiro

Helena Barranha reporta a evidência científica que comprova, “de forma menos ambígua”, a influência exercida pelas *tecnologias digitais* na memória de visita ao museu. O estudo de Brendan Ciecko (2019) compara quatro tipos de experiência de fruição da mesma obra de arte (pintura): a perceção direta (sem mediação *digital*) da obra de arte; a visualização de uma reprodução digital bidimensional³⁵; a visualização num regime de sobreposição, em RA; e a visualização num *ambiente completamente sintetizado*, em RV. As conclusões do estudo indicam uma maior prevalência na memória a longo prazo e um incremento significativo da atividade cerebral e processamento da informação na experiência de visualização em RA (p. 5).

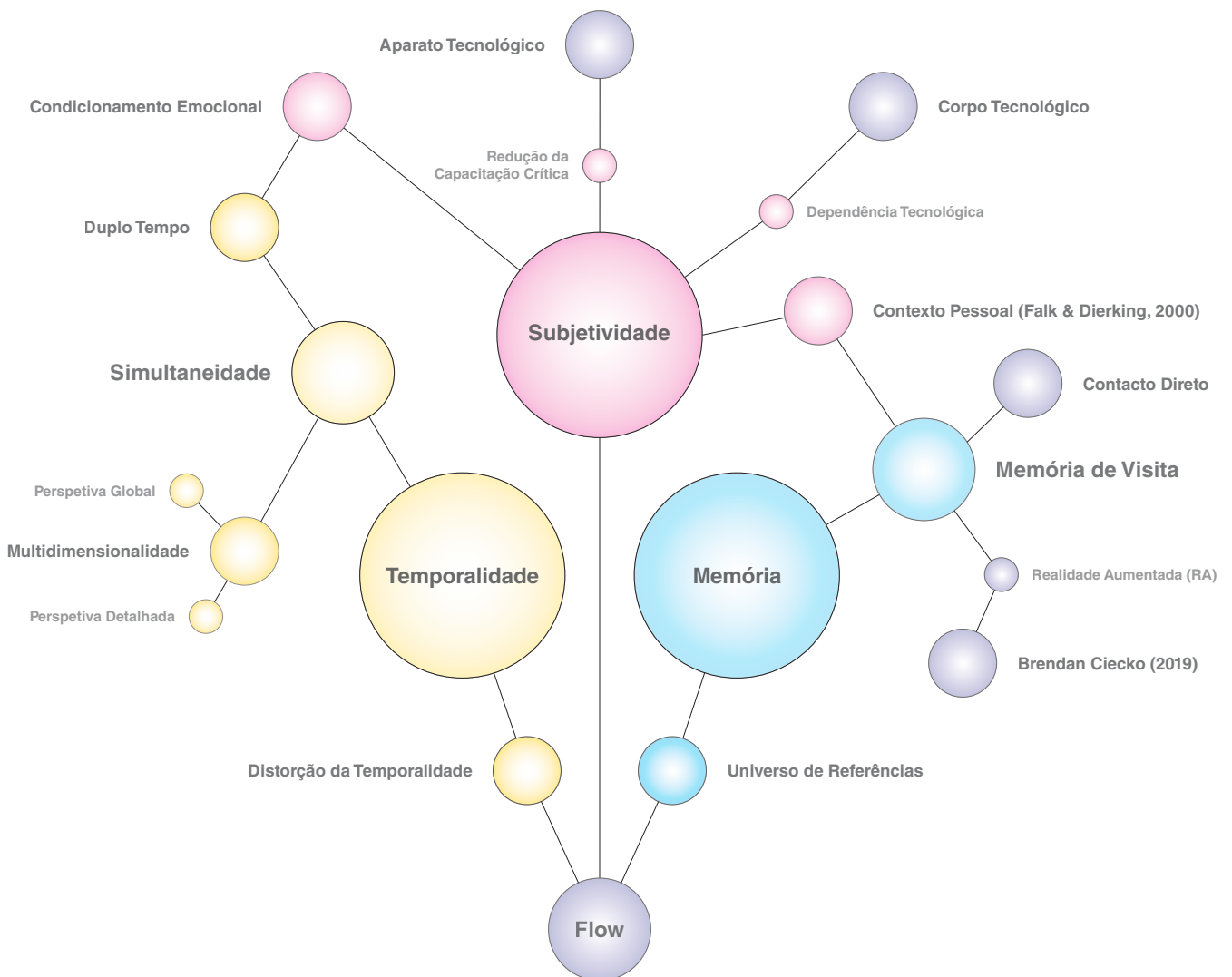
Pablo von Frankenberg, na sua reflexão sobre o mesmo estudo, aponta como eventual fragilidade esta declinação para

35 A designada, na categorização de modos de visualização proposta, Imagem Digital Bidimensional.

a visualização de uma obra de arte singular, lembrando que a visita ao museu é caracterizada, geralmente, pelo contacto discreto com múltiplos artefactos culturais distintos. Não obstante, Helena Barranha reforça a importância de consideração destes indicadores enquanto pistas para um posicionamento crítico relativamente à *integração digital* no museu, “justamente pela evolução da hibridez”.

Com o mapa de conceitos (fig. 29) apresentado abaixo, pretende-se sistematizar da relação, contornos e respetivas inferências da *tecnologia digital* nas noções de *temporalidade*, *memória* e *subjatividade*, de acordo com os especialistas entrevistados.

Figura 29 – Mapa de sistematização da relação, contornos e inferências do *digital* nas noções de *temporalidade*, *memória* e *subjatividade*, de acordo com os especialistas entrevistados.



6.3. A Experiência Museal Ótima e o Papel do Museu no Futuro

A *experiência museal ótima* “seria aquela que permitisse adquirir a consciência sobre a própria existência a partir dos objetos conservados e comunicados no museu” oferecendo “uma oportunidade de questionamento da realidade, do mundo e do tempo presente” visando promover a capacitação do visitante para “a produção da sua própria discursividade”; a reflexão e interpretação dos objetos “a partir da sua própria experiência existencial” – “*tornando-os prestáveis em tempo útil da sua própria existência*”, garantindo, assim, o respeito pela subjetivação do visitante enquanto indivíduo destinado à liberdade e à autodeterminação (Francisco Providência).

“Isto significa que cada visitante não só é uma presença como um pensamento ativo nesse espaço” e que o museu passa “de uma lógica de democratização para uma lógica de democracia cultural” – despojado de um *modus operandi* autoritário e prescritivo em benefício de um “pensamento de escuta, horizontalidade e partilha” (Sara Barriga Brighenti).

Esse processo de mediação (cultural) deverá garantir a “liberdade e o acesso a várias camadas de conhecimento e significado de forma não impositiva”, de modo a possibilitar a construção de um percurso próprio: o controlo do fluxo e da temporalidade expositiva; a escolha associada à existência de vários suportes e recursos de mediação integrados numa lógica de complementaridade – objetivando-se a autonomia, a flexibilidade e a personalização da experiência de visita (Helena Barranha; Sara Barriga Brighenti).

Helena Barranha reforça a importância de “dar tempo” ao visitante: a relevância de prolongar o contacto direto com os artefactos e proporcionar condições para reflexão sobre o seu significado e a construção das suas próprias perguntas, “antes de imediatamente facultar as respostas”.

“O tempo é cada vez mais um recurso escasso e o museu dá-nos espaço, nem que sejam uns segundos, para olhar para um objeto ou uma obra de arte e interrogarmo-nos sobre aquilo que estamos a ver: de que época será; a sua geografia; o seu contexto; o motivo para um determinado objeto estar junto a outro” – Helena Barranha

Miguel Palmeiro considera que o museu é, sobretudo, um “lugar de dúvidas” e sublinha a importância do desenho e implementação de “ferramentas” e estratégias de diálogo que possibilitem questionar o conteúdo apresentado; promotoras do interesse, do pensamento crítico e da consciência do significado da experiência e respetivas implicações.

Esta “oportunidade de questionamento da realidade, do mundo e do tempo presente”; a “possibilidade de diferença” – responsabilidade imputável ao museu – transcende o seu espaço. O museu prepara e exercita a capacitação crítica do visitante para espaços e contextos fora do seu domínio (Pablo von Frankenberg). A capacitação crítica do visitante será desenvolvida mediante o reconhecimento e revelação – por parte do curador (e restantes profissionais convocados pela museografia) – de que o museu se trata de uma instituição frágil, mutável e sob observação crítica e reflexiva, em torno das suas práticas, valores e significado. Pablo von Frankenberg reconhece, assim, a necessidade de abertura aos públicos desta condição, na esperança de que este dinamismo culmine na tomada de consciência e perspetiva; no reconhecimento das contingências e relatividade das coisas e do mundo. Na sua descrição sobre a *experiência museal ótima*, acrescenta ainda:

“You know that you don’t know where you are, but you have this feeling where you open your perception for things you’ve never searched for. And maybe, at some point, you will find something new, a new perspective. When you leave the museum, you have this feeling like you were on a vacation, in a land you never knew before”.

O encontro com alguma coisa nova; uma nova perspetiva – “a chamada epifania” – não se finda na aprendizagem de novos conteúdos: “é encontrar-me a mim em corpo numa situação completamente nova na minha vida, sabendo que é um sítio seguro³⁶”; é ver “que se acrescenta um mundo ao mundo que

36 Francisco Providência clarifica a questão da seguinte forma: “Eu acho que o museu tem a obrigação de ser sempre um lugar seguro, aos mais diversos níveis. É inadmissível que uma criança possa ser raptada num museu, ou que um idoso possa partir a cabeça ao cair nas suas escadas, ou que um homem de meia-idade seja confrontado com a dificuldade ou impossibilidade de ler uma legenda”.

já conhecia” (Sara BARRIGA Brighenti). Em similitude, Miguel Palmeiro descreve que “a *experiência museal ótima* é a de ser surpreendido”. Esta surpresa poderá ser uma experiência estética; de apreensão de conhecimento (ou significado); o desmontar de todo um conhecimento dado como adquirido ou uma experiência autotélica³⁷.

Francisco Providência, Pablo von Frankenberg e Sara BARRIGA Brighenti, na sua descrição, frisam a importância da *pluralidade* e da *multidimensionalidade*: a comunicação de múltiplas interpretações da realidade. O museu não deverá comunicar uma mensagem singular; “não deverá ser um espaço prescritivo, autoritário e de histórias únicas, como são os objetos”.

“Nós vivemos num mundo onde prezamos a liberdade: liberdade na forma como interpretamos, como vemos e como contamos uma história. O mundo onde vivemos é absolutamente plural, multidimensional e diverso e os museus tem de ter esta consciência de que, sobre cada história e cada objeto, há muitas maneiras de o ver” – Sara BARRIGA Brighenti

Para Francisco Providência, a ideia de ‘museu’ está sempre associada à promoção de determinados valores: “o que de mais valioso culturalmente temos é aquilo que guardamos nos museus, desde o tipo de objetos que ali preservamos, aos discursos que construímos para os selecionar e contextualizar”. O discurso museográfico, enquanto construção narrativa sobre a “realidade, o mundo e o tempo presente”, deverá comunicar a existência de múltiplas interpretações e promover a construção e disseminação de novas leituras e perspetivas sobre essa mesma realidade, “tantas quanto os indivíduos que o visitem”.

“Uma vez que é impossível alcançar a neutralidade, que se apoie a proliferação e multiplicidade discursiva, permitindo a cada cidadão encontrar-se a si próprio através do museu e aprofundar a perspetiva que decorre da sua própria consciência, enquanto indivíduo, fundada na sua própria experiência existencial autobiográfica” – Francisco Providência

37 Recordar-se que a *experiência autotélica* – atividade intrinsecamente motivadora e gratificante – é condição fundamental na *experiência ótima* de Csikszentmihalyi (1975).

Pablo von Frankenberg considera que é justamente esta “possibilidade de diferença” que distingue o museu de outras propostas educativas e formativas.

“That is the power of the museum and the power of art – to show alternatives (not necessarily in a binary way) but several ways of seeing the world” – Pablo von Frankenberg

Importa ainda destacar que Sara Barriga Brighenti, no decorrer da sua reflexão, aponta ainda para a existência de uma dimensão subjetiva inerente à *experiência museal ótima*, atendendo ao contexto pessoal de cada sujeito em particular, recordando que cada visitante traz consigo “todo um universo pessoal” e “todo um conhecimento prévio” – dimensões intrinsecamente relacionadas com a forma como este se posiciona e entrelaça com o mundo³⁸. Neste âmbito, a especialista sugere que a percepção de *experiência ótima* dependerá do alinhamento entre o contexto pessoal – um conjunto de expectativas, interesses, motivações – e o que “o museu oferece em determinado momento”.

É com a tónica nesta dimensão subjetiva que Pablo von Frankenberg termina a sua descrição sobre a *experiência museal ótima*, ao inferir que esta é, talvez, uma “experiência de curadoria impossível”, circunstancial, e criada pelo mero “acaso”.

A imagem apresentada na página seguinte (fig. 30) constitui uma representação, com base na frequência, das palavras e conceitos relativos aos códigos *experiência museal ótima* e *papel do museu*.

38 Pablo von Frankenberg sintetiza a questão da seguinte forma: “Culture is [usually] open to the ascription of different meanings – depending on the visitors also. Different backgrounds mean that people (even experts) look at things in different ways”.

Figura 30 – Frequência de palavras – representação com base nos resultados obtidos na análise aos códigos *Experiência Museal Ótima* e *Papel do Museu*, realizada no NVivo 12.



Considerações Finais

“Human skill, artisanship, craft, technology – the human ability to shape means to ends, by deliberate intelligence and imagination – is not something we can afford to surrender” (Marx Wartofsky, 1979a, p. 348).

A presente investigação é alicerçada no Design implicado como intérprete, mediador cultural e, conseqüentemente, obstáculo e facilitador relacional, cuja finalidade se depreende centrar na tomada de um posicionamento antidogmático, tanto na procura, encontro e interpretação do significado, como no desenho e delimitação de novos significados e eixos de problematização.

Centrada na evidência, compreensão e questionamento crítico dos principais pressupostos em torno da *integração digital* e da *experiência tecnologicamente mediada* em contexto museográfico, esta investigação é suportada numa abordagem fenomenológica que possibilita, não só regressar à experiência imediata de contacto com os dispositivos técnicos – *regressar às coisas mesmas* – como compreender os fenómenos, a sua emergência e o seu significado e conseqüências para a experiência humana subjetiva.

A presente investigação tem como principal objetivo a evidência, compreensão, sistematização e reflexão crítica sobre as principais características qualitativas dos sistemas de mediação digital que suportam a comunicação e a experiência em contexto museográfico, aferindo a sua pertinência, contornos e inferências

para a experiência museal.

É justamente com este propósito que são solicitadas entrevistas (semiestruturadas) a especialistas experientes da museologia e museografia, agentes que concentram em si conhecimento teórico, mas sobretudo empírico e crítico sobre a digitalização do museu³⁹ – perspectivando-se a construção de uma descrição (temática e narrativa) atendendo a cada representação pessoal do mundo.

O enquadramento teórico realizado nesta investigação, constitui um olhar sobre os sistemas de mediação digital e a crescente simbiose do Humano com a máquina e permite fundamentar e clarificar esta relação complexa, íntima, social, natural, ubíqua e de distâncias reduzidas, mas também a forma como os meios digitais se insinuam e provocam alterações estruturais profundas na cultura, no *ser* do mundo, na sua própria experiência do mundo e, conseqüentemente, na experiência de visita ao museu.

As teorias da comunicação alertam-nos para este poder transformador: a reconfiguração da natureza e do significado da própria identidade; o (re)direcionamento da sociedade contemporânea para uma abordagem ‘binária’ de pensamento e atuação no mundo; o incremento progressivo de uma relação de dependência e cultivo preferencial, baseado em processos regulados pela técnica, marcados pela transparência, imperceptibilidade e interposição contínua – *características qualitativas* consideradas paradigmáticas para a experiência de *ser-no-mundo* e responsáveis por despoletar sensações de ausência de mediação e sentimentos de *presença* – que nos aproximam das (re)apresentações mundo e das imagens técnicas e, paradoxalmente, nos afastam da sua *essência*.

Esta simbiose repercute-se na crescente dificuldade de separação clara entre a dimensão *digital* e a *esfera dita analógica*; na diluição das barreiras entre o natural e o artificial – na transformação do mundo – e do museu – num lugar líquido, por influência do *digital* sobre as dimensões de *temporalidade*, *subjetividade* e *memória*, como nos esclarecem os especialistas entrevistados.

39 Resposta à QS.5. *Qual a opinião dos especialistas relativamente à integração de sistemas de mediação digital no museu? (cf. 6. O olhar dos especialistas).*

O reconhecimento desta incontornável condição ontológica, não impossibilita o questionamento das suas consequências, nem impede a tomada de consciência e de um posicionamento crítico relativamente à natureza da relação humana com os dispositivos técnicos.

O existencialismo de Heidegger convida a uma reflexão centrada na natureza e no significado de *ser-no-mundo*: caracterizado por uma postura tendencialmente pragmática e uma intencionalidade orientada para a ação. Para Heidegger, consciência e mundo não são entidades separadas, mas uma construção holística da experiência vivida – condição em conformidade, considera-se, com esta crescente simbiose do humano com a máquina. Por este motivo, interpreta-se que esta abstração constitui um modelo normativo da existência que possibilita explorar e aprofundar esta relação complexa, abstrata, codificada e mediada por dispositivos técnicos.

Importa sublinhar que esta qualidade de *ser-no-mundo*, propicia uma conceptualização *instrumental*, pragmática e operativa da tecnologia digital, interpretação que corresponde à sua definição antropológica – *meramente correta* – enquanto equipamento, ferramenta, extensão para a atividade humana ou meio de *qualidade moral neutra*.

Esta interpretação particular, reitera-se, é perpetuada num claro e contínuo privilegiar da noção de *verdade enquanto correspondência da representação* que se manifesta pela *operacionalização do correto*: a maximização do *realismo*, a coerência visual, a reprodução de sensações sinestésicas do *mundo real*, a ausência de latência perceptível – elementos que constituem estratégias de (i)mediação que visam promover a transparência: *a ilusão perceptiva de ausência de mediação* ou representação simbólica; a anulação da agência humana (artificial) e procuram imprimir no observador a forte sensação de se encontrar junto das imagens técnicas; de se encontrar na presença e numa relação imediata com a *imagem do mundo* e o conteúdo (museográfico) (re)apresentado. Por oposição, a hipermediação visa promover o reconhecimento de que a experiência no mundo (e no museu) é mediada.

Estas técnicas de representação aparentemente distintas, partilham o mesmo espaço numa relação de dependência: a (i)mediação depende da hipermediação, do *aparato tecnológico*

– condição que torna os sistemas de mediação digital, tendencialmente e paradoxalmente, *concludentes, indubitáveis e altamente persuasivos* – justamente pela aparente evidência de mediação.

O sentimento de presença, enquanto fenómeno centrado no sentimento subjetivo de existência em determinado ambiente – *real, híbrido* ou *completamente sintetizado* – está ainda relacionado com a *ação-no-mundo* (Heidegger; Gibson); a percepção subjetiva de *capacidade-de-ação* e *oportunidade-para-ação* (Csikszentmihalyi); *é equivalente a uma ação-suportada-no-mundo* (Zahorik & Jenison) e, conseqüentemente, com a *interatividade*.

Entendida na sua *essência*, a tecnologia digital já é parte integrante da lógica na qual o mundo – ou a *imagem do mundo* que percebemos e conhecemos – nos é apresentado e, por este motivo, transcende largamente a sua dimensão instrumental. A tecnologia digital não é uma mera ferramenta que veicula passivamente informação sobre entidades de um mundo pré-existente – na qualidade de “meras (re)apresentações” – mas desempenha um papel direto, ativo e regulado pela técnica na construção e revelação do *real*. Esta possibilidade de diferentes olhares e interpretações é corroborada no depoimento dos especialistas, em 6.1. *Significado do Digital*.

Esta distinção torna-se particularmente pertinente e significativa, uma vez que a museografia, enquanto processo intersubjetivo de desenho (e desígnio) expositivo, assente na construção de uma narrativa – um discurso (museográfico) – que contextualiza e procura documentar uma certa visão do Homem produz, tal como outras narrativas e representações humanas, *modelos da realidade – imagens do mundo* – partilhando esta condição *essencial* com a tecnologia (digital), enquanto parcela integrante desta lógica de construção e revelação do *real*.

Este processo de construção é, de igual modo, implícito, transparente (invisível) e impercetível, e procura encontrar em certos mecanismos uma neutralidade e isenção a fim de anular a artificialidade dessa mesma construção. Neste sentido, considera-se que tecnologia digital, compreendida na sua dimensão pragmática, instrumental e integrada de forma *meramente correta*, constitui um elemento que oculta e suplanta, não só a sua *essência*, mas também esta condição *essencial* do museu enquanto *instância de mediação*.

No entanto, a solução não reside no descarte desta oportunidade criativa, uma vez que, e apesar de todos os constrangimentos formais (e qualitativos) apontados aos sistemas de mediação digital (6.1.1. *Fragilidades do Digital*; 6.1.3. *Ludicidade*; 6.2. *Memória, Subjetividade e Temporalidade*), a intervenção do Design para a mediação digital possibilita a exploração de um conjunto de potencialidades (6.1.2. *Potencialidades do Digital*), tal como esclarecem os especialistas entrevistados⁴⁰.

A *integração digital* nesta instituição frágil, dinâmica, complexa e *sob constante vigilância reflexiva* cria, por um lado, condições favoráveis para o debate e o questionamento crítico sobre o significado e os contornos da inscrição do *digital* no museu (reflexão que transcende o seu espaço) e, por outro, propicia a emergência e a *revelação* de um conjunto de práticas, problemas e fragilidades (formais e estruturais) da própria instituição.

A problemática do “discurso museográfico impositivo”, da inclusão e literacia (digital), não são questões exclusivas dos sistemas digitais, apesar da frequente declinação. A massificação tecnológica veio (apenas) acentuar a urgência de resolução destes problemas estruturais.

É aqui que reside, depreende-se, parte da pertinência⁴¹ da *integração digital* no museu – na possibilidade de questionamento crítico, tanto do *digital* como da própria instituição que o integra – justamente pelo aparente (ou suposto) confronto dicotômico de *essências*. Torna-se imperativa a abertura, de forma inteligível e significativa, desta condição *essencial* da instituição.

40 Resposta à QS.4. *Quais as principais fragilidades e potencialidades dos sistemas de mediação digital?*

41 Resposta à QS.3. *Qual a pertinência da presença dos sistemas de mediação digital no museu?*

As principais características qualitativas⁴² a considerar no desenho da mediação digital no museu são:

(i) a *virtualização* associada à capacidade de *correspondência da representação* (maximização do realismo; reprodução de sensações sinestésicas; coerência visual; imersão);

(ii) a *distância de observação, corpo tecnológico* e a percepção de *instrumentalidade*;

(iii) a *interatividade (ação-suportada-no-mundo)*; ausência de latência perceptível; feedback imediato);

(iv) a ubiquidade, associada à transparência ou abolição do sistema, equipamento ou interface;

(v) o *aparato tecnológico*.

O Design da mediação (cultural) digital, atendendo aos objetivos e responsabilidades sociais do museu⁴³; à *essência da tecnologia* e ao *olhar dos especialistas*, deverá:

(A) ser integrado com um sentido holístico, numa perspetiva de sustentabilidade, à medida de cada instituição, programa, missão e património em particular, tendo em consideração o custo, as necessidades de gestão e manutenção;

(B) garantir o acesso a múltiplos suportes e recursos de mediação distintos (para além dos sistemas digitais), de forma não impositiva, oferecendo a possibilidade de construção de um percurso próprio, pelo controlo do fluxo de circulação e da temporalidade expositiva – objetivando-se a autonomia, a flexibilidade e a personalização da experiência;

(C) promover a criatividade e a capacitação crítica do visitante

42 Resposta à Q1. *Quais são as principais características qualitativas a considerar no desenho da mediação digital no museu?*

43 Resposta à QS.2. *Quais são os objetivos e responsabilidades sociais do museu na atualidade?* em (6.3. *A Experiência Museal Ótima e o Papel do Museu no Futuro*).

para a produção da sua própria discursividade, apontando para o diálogo bidirecional, alicerçado no pensamento de “horizontalidade, escuta, e partilha” da instituição enquanto lugar para questionar melhor: a realidade e o tempo presente, passado e futuro. No domínio *participativo*, manifestar capacidade de resposta significativa às ações e contribuições do visitante durante e após a experiência de visita;

(D) garantir o equilíbrio entre a dimensão lúdica – a diversão associada à relação com a máquina; a oportunidade de descompressão e interatividade numa lógica de ação-reação (a *experiência em fluxo*) – e os momentos de transferência e produção (efetiva) de informação e conhecimento;

(E) procurar o equilíbrio entre a (i)mediação e a hipermediação: entre a *ilusão percetiva de ausência de mediação* e a promoção da consciência dessa condição de interposição; o reconhecimento de que a experiência no museu é mediada e de que o visitante se encontra diante de determinada *imagem do mundo*, deliberadamente construída – o reconhecimento do museu enquanto *instância de mediação*;

(F) atender à classificação dos sistemas de mediação digital a integrar com base nos três eixos de categorização propostos – *modos de ver, distância de observação e interatividade*⁴⁴. Recomenda-se a utilização do sistema de classificação proposto nas fases iniciais de conceptualização ou desenvolvimento projetual. Perspetiva-se que esta classificação possibilite o reconhecimento das principais características, contornos e consequências, formais e qualitativas, dos sistemas a integrar no museu (e.g. reduzida *distância de observação* e elevada *corporização tecnológica* e respetivas interferências na *subjetividade*: dependência tecnológica; percepção de *instrumentalidade*; criação de experiências imersivas; indução de *presença*) – ou até relações de proporcionalidade formais (e.g. desgaste dos equipamentos é diretamente proporcional ao grau de *interatividade*);

44 Resposta à QS.1. *Como classificar e categorizar, a variedade de sistemas de mediação digital que suportam a comunicação e a experiência em contexto museográfico?*

(G) promover a proliferação e a multiplicidade discursiva – a possibilidade de diferença – garantindo o acesso a múltiplas camadas de conhecimento e significado, objetivando-se **(C)**. Apesar da importância da personalização da experiência referida em **(B)**, importa ressaltar que esta personalização poderá privilegiar um contacto preferencial e seletivo, atendendo ao contexto pessoal – expectativas, motivações, conhecimento anterior – de cada visitante. A multidimensionalidade procura facilitar e promover o encontro com novas perspetivas e/ou diferentes *(re)apresentações do mundo* – com o intuito de criação de um espaço heterogéneo (tal como são os públicos) e de desconstrução, por oposição ao cultivo preferencial (do visitante) e ao conhecimento canónico (da instituição).

Considera-se que o desenho da mediação digital no museu veio ampliar, não só a urgência de resolução problemas estruturais, como a urgência do museu enquanto lugar para que o *ser-no-mundo* se possa distanciar das coisas, mas também de si mesmo; para que possa encontrar um conhecimento que transcenda a trivialidade distinguindo, assim, o momento de visita de outros momentos do quotidiano.

Limitações do estudo e propostas de trabalho futuro

No âmbito da presente investigação, considera-se que a amostra por conveniência não é representativa de todos os *profissionais convocados pela museografia e museologia*. Apesar de o *olhar dos especialistas* ser um contributo fundamental para o cumprimento do objetivo da investigação e resposta à pergunta de investigação, manifestado por uma relevante coincidência e complementaridade entre os vários depoimentos, admite-se que o incremento quantitativo da amostra – bem como o alargamento da sua representatividade geográfica (atualmente centrada no panorama nacional) – possibilitaria a emergência de novos conceitos, definições e relações, mas também fragilidades, potencialidades, e *características qualitativas* do *digital* distintas.

A proposta taxonómica de classificação e categorização dos sistemas de mediação digital, apesar de fundamentada e aplicada a um conjunto de casos práticos (*cf.* 5.4. Exemplos de Integração Digital: Aplicação da Proposta) carece de validação técnica por parte de especialistas da HCI, mas sobretudo de apropriação

e aplicação concreta por parte de profissionais da museografia e museologia, nos cenários reais nos quais se perspetiva a sua utilização. Considera-se que a pertinência de qualquer sistema de classificação reside na sua utilização prática, na esperança de que esta seja promotora da compreensão holística do papel atribuído ao *digital* no museu, mas também de maior profundidade relativamente às implicações de cada eixo – *modos de ver*, *distância de observação*, *interatividade* – para a experiência museal.

Neste sentido, manifesta-se a intenção e possibilidade de desenvolvimento e aprofundamento dos contributos expressos nesta investigação, desde logo pelo alargamento quantitativo e qualitativo da amostra de especialistas.

Considera-se pertinente, e partindo da organização taxonómica proposta, a realização de uma investigação sobre o desenho de tipologias mediação digital específicas – pelo estudo de casos particulares considerados paradigmáticos: como a Realidade Virtual Imersiva, a Realidade Aumentada ou a Projeção em Grande Escala, de modo a delinear, com maior precisão e objetividade, indicações e estratégias concretas para o desenho destes sistemas digitais no museu, com base nas recomendações presentes na conclusão, de **(A)** a **(G)**, e nas características qualitativas descritas, de **(i)** a **(v)**, da presente investigação, visando contribuir para preservação e requalificação da instituição.

Adicionalmente, a publicação de um catálogo alicerçado na proposta taxonómica, clarificando e sistematizando as implicações dos três eixos propostos – *virtualização*, *distância de observação* e *interatividade*. Reconhece-se que, e a título de exemplo, os tópicos relativos à *interatividade* se encontram, inevitavelmente, dispersos por todo o documento: desde a importância da interatividade para o *museu participativo* (cf. 2.2. Públicos e Mediação); a implicações da *interatividade* na indução de *presença* (cf. 3.3. Presença e o *Ser-no-mundo*); à opinião abrangente dos especialistas relativamente ao significado e implicações desta componente no museu (cf. 6. O olhar dos especialistas). Perante esta conjuntura, depreende-se que a sistematização numa publicação futura será certamente benéfica para que a apropriação, por parte dos agentes envolvidos na digitalização do museu, seja facilitada e tornada uma realidade.

Página intencionalmente deixada em branco.

Glossário

Corpo tecnológico

Relação simbiótica na qual a tecnologia, no decorrer da experiência, se torna uma extensão do corpo humano, afetando a interpretação, a percepção e a interação no mundo imediato. Quanto maior a *corporização tecnológica*, maior a percepção da *tecnologia enquanto extensão do próprio corpo* (Ihde, 1990).

Interatividade

Ação-suportada-no-mundo (Zahorik & Jenison, 1998). Interação num ambiente mediado que responde em conformidade com as ações do utilizador (Hoffman & Novak, 1996). Extensão na qual os utilizadores participam ativamente na modificação do conteúdo presente num ambiente mediado, em tempo real (Steuer, 1992).

Mundo Real Físico

Mundo completamente real, despojado de mediação digital, no qual o sujeito interage apenas com objetos reais físicos – a mediação de primeira grandeza.

Objetos Reais Físicos

Objetos reais físicos são aqueles que possuem estrutura atômica; a existência formal, factual e objetiva.

Objetos Virtuais

Objetos virtuais existem apenas no seu formato digital, sob a forma de informação armazenada (em bits); caracterizados pela inexistência de presença física – no sentido formal, factual e objetivo – no *mundo real físico*. Ambientes completamente sintetizados são aqueles compostos exclusivamente por objetos virtuais (Milgram & Kishino, 1994).

Realidade Aumentada

Sobreposição de elementos virtuais (imagens, vídeos, sons, objetos virtuais, etc.) no espaço perceptivo do utilizador, constituindo um complemento ao *mundo real físico* (R. Azuma et al., 2001; Schmalstieg & Höllerer, 2016).

Realidade Virtual

A Realidade Virtual Imersiva, por definição, coloca o utilizador num ambiente completamente sintetizado gerado computacionalmente e em tempo real, monopolizando a sua atenção, desconectando-o com o *mundo real físico* (Milgram & Kishino, 1994). O *mundo real físico* é substituído por uma imagem panorâmica que integra o observador, acompanhada por estímulos multissensoriais que possibilitam a exploração desse mesmo ambiente imagético – percecionado como ambiente ‘vivido’ (Grau, 2003, p. 7). No caso da Realidade Virtual parcialmente imersiva, o *mundo real físico* e os objetos físicos nele presentes interferem com a imagem técnica gerada (e.g. projeção em grande escala; CAVE).

Referências Bibliográficas

- American Psychological Association. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association: the official guide to APA style* (7th ed.). American Psychological Association.
- Anais, N. (1961). *Seduction of the Minotaur* (1st ed.). The Swallow Press.
- Azuma, R., Baillet, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 34–47. <https://doi.org/10.1109/38.963459>
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Bal, M. (2009). *Narratology: Introduction to the Theory of Narrative*. (3rd ed.). University of Toronto Press.
- Ball-Rokeach, S. J., & Defleur, M. L. (1976). A Dependency Model of Mass-Media Effects. *Communication Research*, 3(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/009365027600300101>
- Battro, A. M. (2013). From Malraux's Imaginary Museum to the Virtual Museum. In *Museums in a Digital Age* (pp. 149–160). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203716083-23>
- Benjamin, W. (2008). The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility. In *The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility, and Other Writings on Media* (pp. 19–55). Harvard University Press.

- Bimber, O., & Raskar, R. (2005). *Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds*. CRC Press.
- Biocca, F. (1997). The Cyborg's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2), 0–0. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00070.x>
- Biocca, F. (2015). Lighting a Path While Immersed in Presence: A Wayward Introduction. In *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement and Technology*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10190-3_1
- Bolter, J. D., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding New Media* (1st ed.). The MIT Press.
- Brown, K., & Mairesse, F. (2018). The definition of the museum through its social role. *Curator: The Museum Journal*, 61(4), 525–539. <https://doi.org/10.1111/cura.12276>
- Castells, M. (2007). *A Sociedade em Rede* (12th ed.). Fundação Calouste Gulbenkian.
- Chen, J. (2007). Flow in Games (and Everything Else). *Commun. ACM*, 50(4), 31–34. <https://doi.org/10.1145/1232743.1232769>
- Ciecko, B. (2019). Neurological Perceptions of Art through Augmented & Virtual Reality. [White Paper]. <https://bit.ly/3eWvWSR>
- Couchot, E. (1998). Tecnologias da Simulação. In J. A. B. Miranda (Ed.), *Real vs Virtual - Revista de Comunicação e Linguagens*. Edições Cosmos.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety* (1st ed.). Jossey-Bass Publishers.
- Csikszentmihalyi, M. (1985). Emergent motivation and the evolution of the self. *Advances in Motivation and Achievement*, 4(93–119).
- Csikszentmihalyi, M. (1988). The flow experience and its significance for human psychology. In *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness* (pp. 15–35). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511621956.002>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: the psychology of optimal experience* (1st ed.). Harper Perennial Modern Classics.
- Csikszentmihalyi, M. (2014a). *Flow and The Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi*. Springer.
- Csikszentmihalyi, M. (2014b). Play and intrinsic rewards. In *Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 135–153). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_10

- Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., & Nakamura, J. (2014). Flow. In *Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 227–238). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_15
- Dahlstrom, D. O. (2020). Martin Heidegger. In *The Routledge Handbook of Phenomenology and Phenomenological Philosophy* (1st ed., pp. 487–498). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003084013-48>
- Damásio, A. (2003). *Ao Encontro de Espinosa – As Emoções Sociais e a Neurologia do Sentir* (2nd ed.). Publicações Europa-América.
- Deleuze, G., & Parnet, C. (1977). *Dialogues* (1st ed.). Columbia University Press.
- Delle Fave, A. (2009). Optimal Experience and Meaning: Which Relationship? *Psychological Topics*, 18(2), 285–302. <https://bit.ly/3HJfVMe>
- Descartes, R. (1991). *The philosophical writings of Descartes* (J. Cottingham, D. Murdoch, R. Stoothoff, & A. Kenny (Eds.); Vol. 3). Cambridge University Press.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning* (1st ed.). AltaMira Press.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2016). The Museum Experience. In *The Museum Experience* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315417899>
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*, 100, 547–560. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.050>
- Flick, U. (1998). *An introduction to qualitative research* (1st ed.). Sage Publications.
- Flusser, V. (1983). *A Filosofia da Caixa Negra* (1st ed.). Humanismo Ciência e Tecnologia.
- Foley, J. D., van Dam, A., Feiner, S. K., & Hughes, J. F. (2013). *Computer Graphics: Principles and Practice* (3rd ed.). Addison-Wesley.
- Foucault, M. (1971). Orders of discourse. *Social Science Information*, 10(2), 7–30. <https://doi.org/10.1177/053901847101000201>
- Gallagher, S., & Zahavi, D. (2021). *Phenomenological Approaches to Self-Consciousness*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2021 Edition). <https://stanford.io/34Ajsyp>
- Gere, C. (2008). *Digital Culture* (2nd ed.). Reaktion Books Ltd.
- Gibbs, G. R. (2007). *Analyzing Qualitative Data* (1st ed.). SAGE Publications Ltd.

- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception* (Classic Ed). Houghton Mifflin.
- Gibson, W. (1984). *Neuromancer* (1st ed.). Ace Science Fiction Books.
- Grau, O. (2003). *Virtual Art: From Illusion to Immersion (Revised and Expanded Edition)*. The MIT Press.
- Gray, D. E. (2014). *Doing Research in the Real World* (3rd ed.). SAGE Publications Ltd.
- Grupo de Projeto Museus no Futuro. (2020). *Grupo de Projeto Museus no Futuro - Relatório Final*. <https://bit.ly/3zwoBmo>
- Guest, G., MacQueen, K., & Namey, E. (2014). Applied Thematic Analysis. In *Applied Thematic Analysis*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/https://www.doi.org/10.4135/9781483384436>
- Gunawardena, C. (1995). Social Presence Theory and Implications for Interaction and Collaborative Learning in Computer Conferences. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1, 147–166.
- Gunkel, D., & Taylor, P. A. (2014). *Heidegger and the Media* (1st ed.). Polity Press.
- Hainich, R. R., & Bimber, O. (2017). *Displays: Fundamentals and Applications* (2nd ed.). CRC Press.
- Heeter, C. (1992). Being There: The Subjective Experience of Presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1(2), 262–271. <https://doi.org/10.1162/pres.1992.1.2.262>
- Heidegger, M. (1962). *Being and Time* (J. Macquarrie & R. Edward (Eds.); 1st ed.). Blackwell Publishers Ltd.
- Heidegger, M. (1977). The Question Concerning Technology. In W. Lovitt (Ed.), *The Question Concerning Technology and Other Essays* (1st ed., pp. 3–35). Harper and Row.
- Heidegger, M. (1992). *The Concept of Time* (1st ed.). Wiley-Blackwell.
- Heidegger, M. (2010). *Being and Truth* (G. Fried & R. Polt (Eds.); 1st ed.). Indiana University Press.
- Hein, H. (1994). Institutional Blessing: The Museum as Canon-Maker. In C. C. Gould & R. S. Cohen (Eds.), *Artifacts, Representations and Social Practice* (pp. 1–19). https://doi.org/10.1007/978-94-011-0902-4_1
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50–68. <https://doi.org/10.2307/1251841>
- Hopkins, B. C. (2020a). Edmund Husserl. In *The Routledge Handbook of Phenomenology and Phenomenological Philosophy* (1st ed.). Routledge.

- Hopkins, B. C. (2020b). Intentionality. In *The Routledge Handbook of Phenomenology and Phenomenological Philosophy* (1st ed.). Routledge.
- Hopp, W. (2020). *Phenomenology: a Contemporary Introduction* (1st ed.). Routledge.
- Houaiss, A., Salles Villar, M. de, & Franco, F. M. de M. (2003). *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Temas e Debates.
- Husserl, E. (1931). *Ideas: general introduction to pure phenomenology*. [Trans. by W. R. B. Gibson]. Macmillan.
- Husserl, E. (1973). *Cartesian Meditations: An Introduction to Phenomenology* (D. Cairns (Ed.); 5th ed.). Springer Netherlands.
- Ihde, D. (1990). *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth* (1st ed.). Indiana University Press.
- Ihde, D. (2001). *Bodies in Technology* (1st ed.). University of Minnesota Press.
- International Society for Presence Research*. (2000). The Concept of Presence: Explication Statement. <https://smcsites.com/ispr/>
- Ishii, H. (2008). Tangible bits: Beyond pixels. *TEI'08 - Second International Conference on Tangible and Embedded Interaction - Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1145/1347390.1347392>
- Jacobson, D. (2002). On Theorizing Presence. *Journal of Virtual Environments*, 6(1).
- Jeon, S., & Choi, S. (2009). Haptic augmented reality: Taxonomy and an example of stiffness modulation. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 18(5), 387–408. <https://doi.org/10.1162/PRES.18.5.387>
- Kant, I. (1998). *Critique of Pure Reason (The Cambridge Edition of the Works of Immanuel Kant)* (P. Guyer & A. W. Wood (Eds.); 1st ed.). Cambridge University Press.
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and Gratifications Research. *The Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509–523. <http://www.jstor.org/stable/2747854>
- Kerckhove, D. de. (1997). *Connected Intelligence: The Arrival of the Web Society* (1st ed.). Somerville House Books.
- Kittler, F. (2009). *Optical Media* (1st ed.). Polity Press.
- Kwastek, K. (2013). *Aesthetics of Interaction in Digital Art* (1st ed.). The MIT Press.
- Lee, K. M. (2004). Presence, Explicated. *Communication Theory*, 14(1), 27–50. <https://doi.org/10.1111/J.1468-2885.2004.TB00302.X>
- Lévy, P. (1993). *As Tecnologias da Inteligência: o Futuro do Pensamento na Era da Informática*. Editora 34.

- Lévy, P. (1999). *Cibercultura* (1st ed.). Editora 34.
- Littlejohn, S. W., Foss, K. A., & Oetzel, J. G. (2017). *Theories of Human Communication* (Eleventh E). Waveland Press, Inc.
- Lombard, M., Biocca, F., Freeman, J., Ijsselsteijn, W., & Schaevitz, R. J. (2015). Immersed in media: Telepresence Theory, Measurement & Technology. In *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement and Technology*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10190-3>
- Lombard, M., & Ditton, T. (1997). At the heart of it all: The concept of presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x>
- Lombard, M., & Jones, M. T. (2015). Defining presence. In *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement and Technology* (pp. 13–34). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10190-3_2
- Lombardo, T. J. (1987). *The reciprocity of perceiver and environment: the evolution of James J. Gibson's ecological psychology*. NJ: Erlbaum Associates.
- Lopes, J. T. (2006). Estranhos no Museu. *Sociologia: Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto*, 16. <https://bit.ly/3qa7cgx>
- Malraux, A. (1947). *Le musée imaginaire* (1st ed.). Gallimard.
- Mann, S. (2002). Mediated Reality with implementations for everyday life. *Presence, Connect*. http://wearcam.org/presence_connect/
- Mantovani, G., & Riva, G. (1999). "Real" Presence: How Different Ontologies Generate Different Criteria for Presence, Telepresence, and Virtual Presence. *Presence*, 8, 540–550. <https://doi.org/10.1162/105474699566459>
- Maslow, A. H. (1962). Lessons from the Peak-Experiences. *Journal of Humanistic Psychology*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.1177/002216786200200102>
- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (1st ed.). University of Toronto Press.
- McLuhan, M. (1994). *Understanding Media: The Extensions of Man* (1st ed.). The MIT Press.
- Mendonça, R., & Remelhe, E. (2015). Inter Faces: dispositivos de mediação no museu. In V. Branco, A. Semedo, F. Providência, & H. Barbosa (Eds.), *Consequências: história, museologia e museografia do design português: projeto e pensamento* (1st ed.). UA Editora.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception* (1st ed.). Gallimard.

- Mestre, D., & Vercher, J.-L. (2011). Immersion and Presence. In P. Fuchs, G. Moreau, & P. Guitton (Eds.), *Virtual Reality: Concepts and Technologies* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b11612>
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Trans. Information Systems*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-87512-0_1
- Mogalakwe, M. (2006). The Use of Documentary Research Methods in Social Research. *African Sociological Review/Revue Africaine de Sociologie*, 10(1), 221–230.
- Moustakas, C. E. (1994). Phenomenological research methods. In *Phenomenological research methods*. Sage Publications, Inc.
- Moutinho, M. C. (1989). *Museus e Sociedade: reflexões sobre a função social do museu*. Cadernos de Património - ULHT.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In *Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 239–263). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_16
- Palmer, M. T. (1995). Interpersonal communication and virtual reality: Mediating interpersonal relationships. In F. Biocca & M. R. Levy (Eds.), *Communication in the age of virtual reality* (pp. 277–299). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Pan, Z., Cheok, A. D., Yang, H., Zhu, J., & Shi, J. (2006). Virtual reality and mixed reality for virtual learning environments. *Computers and Graphics (Pergamon)*, 30(1), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.cag.2005.10.004>
- Parry, R., & Dziekan, V. (2021, April). Critical Digital: Museums and their Postdigital Circumstance. Presented in *Art, Museums, and Digital Cultures*. Online International Conference. Lisbon.
- Payne, G., & Payne, J. (2004). *Key Concepts in Social Research*. SAGE Publications, Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781849209397>
- Piaget, J. (1951). *Play, Dreams, and Imitation in Childhood* (1st ed.). Routledge.
- Pombo, F. (2020). *Das Coisas Belas e Desenhadas* (2nd ed.). UA Editora.
- Poster, M. (1995). *The Second Media Age* (1st ed.). Polity Press.
- Poster, M. (2006). *Information Please: Culture and Politics in the Age of Digital Machines*. Duke University Press.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2021). Diário da República Electrónico n.º9/2021, 1ºSuplemento, Série I de 2021-01-14. In *Decreto n.º3-A/2021* (pp. 13--(5)--13--(29)). <https://bit.ly/3cM7HX9>

- Providência, F. (2015). Sobre a inscrição do visitante no museu interativo. In V. Branco, N. Dias, & R. Raposo (Eds.), *Possibilidades: MUX - Museu em Experiência* (1st ed.). UA Editora.
- QSR International. (2021). *NVivo 12*. <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home/>
- Quarrick, G. (1989). *Our sweetest hours: Recreation and the mental state of absorption* (1st ed.). McFarland & Co.
- Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (2nd ed.). Gradiva.
- Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The Media Equation: How People Treat Computers, Television, and New Media Like Real People and Places*. Cambridge University Press.
- Renaudie, P.-J. (2020). The history of the phenomenological movement. *The Routledge Handbook of Phenomenology and Phenomenological Philosophy*, 11–36. <https://doi.org/10.4324/9781003084013-3>
- Schloerb, D. (1995). A Quantitative Measure of Telepresence. *Presence*, 4, 64–80. <https://doi.org/10.1162/pres.1995.4.1.64>
- Schmalstieg, D., & Höllerer, T. (2016). *Augmented Reality: Principles and Practice* (1st ed.). Addison-Wesley.
- Schubert, T., Friedmann, F., & Regenbrecht, H. (2001). The experience of presence: Factor analytic insights. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 10(3), 266–281. <https://doi.org/10.1162/105474601300343603>
- Serres, M. (2007). *Conférence - Les Nouvelles Technologies: Révolution Culturelle et Cognitive*. Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique. <https://bit.ly/3n1G1kq>
- Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (5th ed.). Wiley.
- Shehata, M., Cheng, M., Leung, A., Tsuchiya, N., Wu, D.-A., Tseng, C.-H., Nakauchi, S., & Shimojo, S. (2021). Team flow is a unique brain state associated with enhanced information integration and inter-brain synchrony. *ENeuro*. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0133-21.2021>
- Sheridan, T. B. (1992). Musings on Telepresence and Virtual Presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1(1), 120–126. <https://doi.org/10.1162/PRES.1992.1.1.120>
- Shneiderman, B. (1983). Direct Manipulation: A Step Beyond Programming Languages. *Computer*, 16(8), 57–69. <https://doi.org/10.1109/MC.1983.1654471>
- Simon, N. (2010). *The Participatory Museum* (1st ed.). Museum 2.0.
- Slater, M. (2003). A note on presence terminology. *Presence Connect*, 3. <https://bit.ly/3HKAIPw>

- Slater, Mel, Usoh, M., & Steed, A. (1994). Depth of Presence in Virtual Environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 3(2), 130–144. <https://doi.org/10.1162/pres.1994.3.2.130>
- Smith, D. W. (2018). *Phenomenology*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. <https://stanford.io/3K6OQVF>
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73–93. <https://doi.org/10.1111/J.1460-2466.1992.TB00812.X>
- Tamura, H., Yamamoto, H., & Katayama, A. (2001). Mixed reality: Future dreams seen at the border between real and virtual worlds. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 64–70. <https://doi.org/10.1109/38.963462>
- Turkle, S. (2005). *The Second Self: computers and the human spirit* (1st ed.). The MIT Press.
- Vairinhos, M. (2015). O museu envolvente. In V. Branco, N. Dias, & R. Raposo (Eds.), *Possibilidades: MUX - Museus em Experiência* (1st ed.). UA Editora.
- Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E., Gil, J. N., & Sousa, J. de. (2001). *A Mente Corpórea - Ciência Cognitiva e Experiência Humana* (1st ed.). Instituto Piaget.
- Wagensberg, J. (2004). *La rebelión de las formas: o cómo perseverar cuando la incertidumbre aprieta*. Tusquets.
- Wartofsky, M. W. (1979a). Art and Technology: Conflicting Models of Education? The Uses of a Cultural Myth. In *Models: Representations and the Scientific Understanding* (pp. 338–356). https://doi.org/10.1007/978-94-009-9357-0_17
- Wartofsky, M. W. (1979b). *Models* (R. S. Cohen, D. Davidson, G. Nuchelmans, & W. C. Salmon (Eds.); Vol. 48). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-9357-0>
- Webster, J., Trevino, L. K., & Ryan, L. (1993). The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions. *Computers in Human Behavior*, 9(4), 411–426. [https://doi.org/10.1016/0747-5632\(93\)90032-N](https://doi.org/10.1016/0747-5632(93)90032-N)
- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 7(3), 225–240. <https://doi.org/10.1162/105474698565686>
- Yung, R., & Khoo-Lattimore, C. (2017). New realities: a systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 22, 1–26. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1417359>
- Zahorik, P., & Jenison, R. L. (1998). Presence as Being-in-the-World. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 7(1), 78–89. <https://doi.org/10.1162/105474698565541>

Zimmerman, M. E. (1990). *Heidegger's Confrontation with Modernity: Technology, Politics, Art*. (1st ed.). Indiana University Press.

Zoom Video Communications. (2021). *Zoom Cloud Meetings* (5.6.6). Zoom. <https://zoom.us/>

Página intencionalmente deixada em branco.

Anexo A – Transcrições das Entrevistas

Entrevistas com Especialistas – Francisco Providência

15 July 2021 15h00m

15h00m (Lisbon Time Zone)

Language: Portuguese

The interview occurs online via Zoom Meetings Platform.

No significant latency was detected in the internet connection during the call. However, some minor connection issues were detected and identified in the transcription.

Organização do Documento (Transcrição da Entrevista)

O texto neste estilo é referente às perguntas e declarações do entrevistador.

O texto neste estilo é referente às respostas e declarações do especialista.

A entrevista foi parcialmente transcrita, tendo sido selecionadas as declarações e contribuições consideradas necessárias no âmbito da investigação. As palavras ou frases repetidas foram omitidas. A validação do texto, após leitura do entrevistado, implicou a sua reescrita, com vista a uma maior clarificação dos conteúdos.

Caracterização do Especialista – Short Bio

Francisco Providência é Professor Associado na área científica de Design na Universidade de Aveiro, tendo também lecionado, ao longo do seu currículo académico, disciplinas como Desenho e Fotografia na Universidade do Porto. Formou-se em Design de Comunicação na Faculdade de Belas Artes do Porto. É doutorado em Design pela Universidade de Aveiro, com tese sob o título *Poética como inovação em Design*. Com atelier próprio – distinguido e premiado nacional e internacionalmente – mantém prática profissional, com particular incidência em *branding*, editorial, design de equipamento, expografia e museografia. Foi consultor do Centro Português de Design. Pertence ao comité assessor da Bienal Ibero-americana de Design e ao ID+ (Instituto de investigação em design, media e cultura), onde coordena o grupo Made.pt; tem publicado, com regularidade, comunicações científicas em congressos e publicações de Design.

Transcrição da Entrevista – Francisco Providência

Para si, o que significa o termo ‘digital’?

‘Digital’ significa, genericamente, a oposição por alteridade a ‘analógico’ – qualquer coisa que é tecnicamente mediada por um sistema eletrónico baseado em processos de comunicação algorítmica e que implica sempre um complexo sistema de codificação e decodificação, normalmente oculto, mas intercedido por uma plataforma de mediação (cultural). A mediação técnica tem vindo a sofrer um certo progresso relativamente à linguagem, mas implica sempre uma tradução cultural, uma mediação cultural.

Considera que a tecnologia digital tem a capacidade de potenciar o discurso museográfico comparativamente a alternativas/meios analógicos?

Os sistemas digitais constituem um enorme potenciador técnico. Essa potenciação, quando aplicado à museografia (como ao design, ou à engenharia), tem tanto de bom como de mau. Os sistemas digitais são grandes amplificadores: podem ser grandes amplificadores de virtudes ou de defeitos. Ele [o meio técnico] observado em si mesmo, não é bom nem mau – dependendo inteiramente de como está programado, de como está integrado e qual a finalidade que se lhe pretende atribuir.

Pensando mais profundamente, há diferenças radicais entre o meio ‘digital’ e o meio ‘analógico’: o meio ‘digital’ é sempre um meio de simulação – um simulacro. Numa visão mais superficial, ele pode ser entendido como *de qualidade moral neutra*, dependendo da sua programação e da integração no próprio exercício museográfico. Mas o uso humano do ‘digital’ implicará a sua gradual contaminação, dependência tecnológica e reificação técnica, com consequências para o progresso humano, cujas inferências poderão merecer ponderação. Como dizia Heidegger, *na essência da técnica está o Homem, mas na essência do Homem não há nada de técnico*. Se o Homem se tecniciza (“Homem” quererá dizer exatamente isso, “aquele que se autodeterminou tecnicamente”, a partir do recurso simbólico à linguagem), poderá perder a sua própria identidade porque hoje já não é o Homem que usa a máquina, mas a máquina que usa o Homem.

Referiu que o ‘digital’ pode ser tanto um amplificador de virtudes, como de defeitos. Com base na sua experiência, qual dos cenários tem verificado com mais frequência?

Da minha experiência, tenho verificado que um dos maiores defeitos das *tecnologias digitais* são os decorrentes dos problemas de manutenção e custos associados. Um equipamento digital raramente se mostra duradouro: é sempre frágil, revelando muitos problemas de manutenção e resistência à humidade, ao uso e ao tempo (pela sua dependência à duração das arquiteturas de sistema e linguagens envolvidas). As instituições museais, estão quase sempre dependentes de orçamentos muito limitados, o que dificulta assegurar os equipamentos digitais em pleno funcionamento, ao longo da sua vida — ou porque a lâmpada do projetor custa centenas de euros, ou por problemas associados aos próprios programas e arquiteturas de sistema, ou pelo desgaste decorrente do próprio uso (diretamente proporcional ao grau de interatividade). Mesmo em sistemas simples, como um monitor sensível ao toque pelo revestimento de película digital, verificam-se dificuldades de manutenção ampliadas pela irritação dos utilizadores que, frustrados com o seu mau funcionamento, se tornam mais agressivos com a máquina, acabando

por tomar comportamentos limite. Há, portanto, muitos problemas na gestão dos equipamentos digitais.

Por outro lado, verifica-se frequentemente uma certa tentação, por parte de tecnólogos e programadores, em atribuir um comportamento lúdico aos equipamentos, por exemplo quando associados à *Realidade Aumentada* ou mesmo à *Realidade Virtual*, nem sempre contribuindo eficazmente para a exposição, podendo até constituir fator distrativo. Esse elemento de distração poderá ser admitido como momento de “descompressão” ao longo da exposição, ou adquirir um tal protagonismo que o visitante passe a esquecer o resto, dedicando-se-lhe de modo exclusivamente lúdico, deixando-se “agarrar” por aquele brinquedo. Será difícil garantir este equilíbrio entre a dimensão lúdica, a diversão inerente à relação com a máquina e a capacidade de escaparmos à alienação pelo próprio dispositivo. Vejo isto no meu vizinho que fez agora 9 anos e passa o dia agarrado à máquina a jogar videojogos que recorrem, sobretudo, a mecanismos de automatismo cerebral, levando-o a comportamentos reativos, cíclicos e mecânicos, de ativação do ecrã tátil (perseguindo ou alvejando inimigos), que não parece contribuir para a sua capacitação crítica, tornando-se por isso numa espécie de máquina de *estupidificação*. Ele dedica toda a sua capacidade intelectual no controlo e manipulação dos “tiros”, ou noutras atividades que privilegiam o automatismo da rapidez de resposta. Não estou a dizer que existam muitos equipamentos nos museus com estas características, mas o equipamento, por vezes, tem essa expressão lúdica de ocupação física e mental sem constituir, em si mesmo, um claro contributo para o conhecimento.

Quando utilizados para benefício do conhecimento, podem constituir esplendidas formas infográficas, de representação, permitindo com uma pequena manipulação, compreender relações sistémicas complexas. Estou a pensar nisto e a recordar o que tínhamos projetado implementar no 9º núcleo do Museu do Dinheiro (Banco de Portugal), com a pretensão de facilitar a compreensão da relação entre a *inflação* e *deflação*. Estas questões complexas, relacionadas com a valorização da moeda e suas consequências económicas e sociais, podem ser rapidamente mostradas através de um equipamento digital dedicado, mas fazê-las compreender por via de uma explicação verbal torna-se moroso e penoso.

As tecnologias digitais poderão, por isso, constituir uma enorme virtude: a possibilidade de aceder, a partir de uma imagem particular, a outras imagens do mesmo tempo, a outras obras do mesmo autor ou obter mais informação sobre o que estava a acontecer no mundo naquele período da história. Esta possibilidade de facultar informação de forma “linkada”, através de hiperligações, constituiu uma das primeiras ofertas do ‘digital’, associada aos dispositivos de produção de informação e conhecimento museográfico, constituindo, sem dúvida, uma enorme mais-valia.

Alguma vez ficou surpreendido com os 'resultados' de um caso particular de integração digital no museu?

No Museu da Ciência em Londres — um museu dividido em vários núcleos, documentalmente muito bem equipado e de escala gigantesca: com barcos, aviões, automóveis, maquetes e uma infindável quantidade de outros objetos reais — foi criada uma secção mais recente, quase exclusivamente 'digital', com equipamentos interativos que, recorde, permitiam perceber consequências em tempo real. Sistemas de projeção manipulados pelo corpo do visitante, a potenciação do 'digital' nos vários domínios técnicos como a impressão 3D, permitindo ao visitante deslumbrar novas potencialidades técnicas do desenvolvimento humano. Mas, para ser sincero, não me recorde de nada que me tenha feito “parar a respiração”. Tenho experiência do recurso à projeção em *mapping 360º* (em espaço interior ou exterior), mergulhando o visitante em imagens dinâmicas (por exemplo, na pintura de Van Gogh), alienando-o numa experiência imersiva, dinâmica e muito emotiva.

A experiência do Museu do Dinheiro é uma experiência digital positiva. Infelizmente, o 9º núcleo não chegou a ser produzido por nós — que era, a meu ver, o mais interessante de todos, ao permitir simular uma intervenção na economia real, com a intenção de fazer compreender conceitos complexos, através da manipulação de dispositivos. Mas em relação ao resto e numa análise crua e crítica aos equipamentos instalados, não se pode dizer que sejam todos grandes contribuintes para o conhecimento, antes pelo contrário. A experiência do “Poço dos Desejos” em que se atira uma moeda virtual e ela reflete o agente o lançante da moeda; a “Cunhagem da Moeda” pelo perfil e a impressão da nota com a cara do visitante, são experiências divertidas e irresistíveis para os visitantes, mas que, do ponto de vista da produção de conhecimento específico, nada acrescentam.

Os que considero mais úteis, do ponto de vista da informação facultada, são o “Óculo 360º”, em que vemos no horizonte de Lisboa (a partir do museu), as grandes praças financeiras do mundo, percebendo a distância relativa com o Banco de Portugal, facultando uma perspetiva crítica pela tomada de consciência sobre estas instituições e respetivas distâncias físicas. O “Livro digital”, que está no núcleo das notas, permite ver um enorme acervo que, de outra forma, seria impossível de expor, pela complexidade e espaço que ocuparia. O *Mapa Mundi* do 2º núcleo, em que se interage com um mapa mundo ao longo do tempo, permitindo uma consulta sob o duplo eixo da posição geográfica e no eixo do tempo (com recurso a 3 manivelas), produz uma efetiva relevância para o conhecimento porque, facultava arbitrariamente em cada época as formas de dinheiro (moedas, búzios, metais, etc), que se encontravam disponíveis naquele lugar (por exemplo na bacia do mediterrâneo, na América ou em África). Isto permitirá ao visitante adquirir uma perceção global da cultura financeira, no tempo e no espaço; é efetivamente um instrumento de transferência de informação e consequentemente, a sua interpretação permitirá a produção de conhecimento.

Também os óculos de observação microscópica dos materiais de suporte *fiduciário*, ao permitir ver a estrutura “*molecular*” dos materiais utilizados no fabrico de notas, também permitirá distinguir os polímeros naturais (cascas de amoreira ou fibras têxteis naturais) dos artificiais (poliéster, polietileno, poliuretano, ...), o que, de outra forma [sem recurso ao 'digital'] seria impossível. O dispositivo de *realidade aumentada* que permite através do bilhete, manipular um conjunto de moedas suspensas, aproximando-as, rodando-as ou abandonando-as, assim simulando a experiência inacessível de as tocar e observar. Mas talvez o caso mais relevante seja o dos Hermes Solar e Lunar, essas esculturas ‘*robots*’, que conversam e estabelecem um *negócio* com o visitante, através da identificação da forma de dinheiro aleatoriamente associada do seu bilhete de ingresso. O jogo proposto levará o visitante a compreender a relatividade das formas de dinheiro ao longo do tempo (sal, ouro, moeda, papel impresso, ou cartão de plástico com crédito associado).

Todos os sistemas aqui invocados são ‘digitais’, ainda que nenhum deles revele, em particular, qualquer descoberta radical (do ponto de vista ‘digital’), mas todos eles são adaptações inovadoras e originais dos mesmos princípios, umas vezes com a finalidade efetiva de produção de conhecimento, outras vezes com uma finalidade mais lúdica, de diversão.

Por oposição a uma postura contemplativa do visitante do museu, emergem na atualidade exposições interativas que tendem a promover uma postura participativa. Na sua opinião, quais são as implicações ou consequências deste paradigma?

Nós estamos numa fase de tecnicidade ‘digital’, em que o ‘digital’ não estabelece apenas relação entre humanos (já não se trata de um telefone...), mas pode gerar informação e narrativas. Trata-se de uma relação do Homem com a máquina que, se revela ser cada vez mais, da máquina com o Homem. Esta relação técnica era já, há muito tempo, uma relação da máquina com a máquina.

Estamos por isso numa fase em que o Homem começa a perder a noção da fronteira entre o natural e o artificial, entre o humano e o robótico. Perguntamo-nos: isso é bom? Sim, parece que sim, que tem muitas vantagens em termos de eficiência, rapidez, custo e acessibilidade. Há quem preveja que os diagnósticos médicos das máquinas (com inteligência artificial) são mais perfeitos do que a interpretação de médicos experientes, pela maior capacidade da máquina em reconhecer, comparar e analisar padrões. Por outro lado, a máquina terá mais dificuldade em compreender os contextos e outras informações necessárias à sua compreensão global.

Mas a questão central que está aqui velada, é a da relação do Homem com a sua própria simulação humana. Repito a citação de Heidegger: “Na *essência* da máquina encontramos o Homem, mas na *essência* do Homem não há nada de mecânico.”

Isto é, chegámos a um tempo em que projetamos uma máquina à semelhança do Homem, mas na verdade e na sua verdadeira *essência*, ela não tem nada de semelhante com o Homem. A própria *inteligência artificial*, mesmo com a sua capacidade de “aprender”, não tem capacidade de sentir, não tem corpo, e há todo um conhecimento que advém da relação com o corpo e dessa experiência que a máquina não tem (não poderá ter).

Isto pode-se traduzir naquilo que o Damásio reconhece neste último livro que escreveu, admitido como um manifesto sobre o problema da consciência (*Sentir e pensar, a caminho da consciência*, 2020). Damásio admite 3 níveis do sentir ao pensar: o sensitivo, o emotivo e o sentimental. No nível sentimental, o Homem produz objetos, obras e literatura que constituem uma síntese sobre o que é para ele relevante em cada momento da História. O Homem consegue, com essas práticas artísticas, certos fenómenos de transformação social — consegue que o racista deixe de o ser; consegue que certo género passe a compreender o outro; consegue que o rico sinta a condição do pobre; enfim, consegue verdadeiros milagres na mudança das mentalidades, a que chamamos, genericamente, cultura. Estamos a falar de mundos distintos, ainda que a conformação e a codificação das máquinas digitais tenha sido realizada procurando mimetizar o comportamento humano, ou parte dele. Apesar de aparentemente semelhantes, são radicalmente distintos, têm raízes distintas, uns são réplicas dos outros.

Na consequência disso, o Homem fica mais humano, fica mais livre? Se calhar, não. Talvez fique mais alienado e por isso mais desumano. O problema está, precisamente, nesta contaminação pela reificação da máquina.

Isto é verificável, por exemplo, desde a introdução massificada do telemóvel (e mais ainda do smart phone), cujo aparente incremento de liberdade humana trouxe inversamente maior escravização pelo trabalho; perdemos a nossa privacidade. Nunca como hoje houve tão pouca privacidade. Qualquer cidadão do mundo que use regularmente um destes dispositivos (telemóvel, por exemplo), terá a sua intimidade absolutamente escancarada. O *Grande Irmão Oculto* sabe tudo o que fez, a que horas fez, com quem fez, como se comporta e quais os seus interesses mais secretos. Saberá, inclusivamente, coisas que o próprio não sabe. Isto é um processo de total manipulação e monitorização humana, de total “coisificação” humana.

Perante esta conjuntura, o museu não deveria ser um lugar seguro?

Eu acho que um museu tem a obrigação de ser sempre um lugar seguro, aos mais diversos níveis. É inadmissível que uma criança possa ser raptada num museu, ou que um idoso possa partir a cabeça ao cair nas suas escadas, ou que um homem de meia-idade seja confrontado com a dificuldade ou impossibilidade de ler uma legenda. São vários os níveis de segurança, que poderão ir até à segurança da sua intimidade e das suas respostas e pesquisas. Aquilo que deve ser pedido ao museu é que seja, cada vez mais, um lugar para “questionar melhor” e esta função também deveria permitir questionar melhor os benefícios da bondade dos sistemas digitais associados. Essa será uma responsabilidade pública do museu. O ‘digital’ poderá ajudar a questionar melhor? Pode! Pode ajudar a questionar melhor e a ajudar a camuflar melhor. Julgo que o ‘digital’ se tem preocupado mais em camuflar melhor, do que em ajudar a questionar melhor.

Será o design o elemento diferenciador para que a *integração digital* no museu permita questionar melhor?

Pode não ser só o Design. Pode ser também a Filosofia [...]. A grande diferença entre o designer e o engenheiro digital, a meu ver, é a seguinte: o Engenheiro digital está interessado na eficiência do processo – a sua preocupação prende-se com a simplicidade do algoritmo que permite uma maior velocidade de processamento, uma resposta mais instantânea e um melhor aproveitamento de armazenamento (ele é um especialista na otimização do funcionamento). Mas ele não questiona – pelo menos nunca vi um engenheiro questionar (e porventura será bom que assim se mantenha), ele não questiona o significado daquilo que está a fazer. Não questiona se a finalidade do que lhe solicitam é boa ou má; se contribui para uma sociedade mais justa, mais livre ou para uma sociedade mais manipulada e subjugada. Nesta conjuntura, o papel do Design poderá ser o de um recurso mais crítico.

Qual é a finalidade do Design? É a de encontrar o significado, ou mesmo de desenhar novos significados. O designer é um mediador cultural, enquanto o tecnólogo é um mediador tecnológico, o que se torna completamente distinto. Claro que o mediador tecnológico, ainda que ingenuamente, também será um mediador cultural na medida em que aquela tecnologia tem uma influência sobre a cultura. Mas este papel de refletir o que fazemos e a finalidade do que fazemos, está mais próximo de uma cultura do Design — quando vista desta perspetiva de um Design do sul da Europa: um design associado à arte e ao *desígnio*.

Qual é o *desígnio* desse equipamento? Esta palavra “*desígnio*” surge no século XVI nos países latinos do sul da Europa e curiosamente está na origem do termo “design” que, posteriormente, foi reduzida à ideia de ‘projeto’ (por complemento a *draw-ing* ou desenho de representação). Esta será, porventura, a diferença entre o designer e o tecnólogo, ou entre o designer e o engenheiro (embora possa depender também dos protagonistas).

O designer, dependendo da sua escola de formação, também poderá dar mais ou menos relevância ao questionamento do significado e à compreensão das suas consequências para a implementação dos seus próprios artefactos, dispositivos e serviços.

Na sua opinião, poderá a integração das tecnologias digitais no museu pode afetar as noções de memória, subjetividade e temporalidade?

Parece-me bastante evidente que a tecnologia digital tem uma imperiosa influência nessas três dimensões. A facilidade com que passamos a confiar no dispositivo técnico traduz-se na incapacidade e na perda da necessidade de evocar a memória, uma vez que toda a “realidade” passa a estar disponibilizada na máquina. Esta confiança na máquina cria, em teoria, uma disponibilidade do cérebro para outras aquisições e realizações; mas o que acontece, na verdade, é que o cérebro não é ocupado com outras coisas – simplesmente perdemos essa relação de autonomia e passamos a transferir para a máquina a nossa própria competência anterior. Isto é um fenómeno curioso e prende-se com o facto de o Homem (enquanto ser inteligente) ser genuinamente preguiçoso. A sua inteligência desenvolve-se graças à sua preguiça natural: a consciência do esforço do trabalho; o modo como evita o sofrimento. Este é um estado muito desenvolvido entre os mamíferos e, entre os mamíferos, o Homem é aquele que está equipado com maior e melhor cérebro, complementado por um *software* – a linguagem – que constitui o grande potenciador da sua capacidade intelectual.

Essa máquina (o computador), que está cada vez mais próxima do Homem, que coabita com o Homem, que o ocupa e que, inclusivamente, o substitui, retira-lhe capacidade de memória, retira-lhe capacidade crítica, fazendo-o perder a consciência do próprio tempo. Perde a consciência do tempo, desde logo, pelo tempo que passa *agarrado à máquina*. Ele não tem noção do significado dessa perda, pois julga que não existe a morte – porque se tivesse à beira da morte perceberia quanto é absolutamente aberrante e estúpido, perder uma manhã de vida, agarrado à máquina a responder a e-mails.

Essa enorme oferta de competências técnicas, interpretes viciadas do mundo, veio também retirar a exercitação individual humana, e a sua própria subjetivação. Há hoje um grande condicionamento daquilo que é a nossa percepção e representação enquanto indivíduos; isto parece-me completamente óbvio. Basta ver como se disseminam as notícias e as respetivas reações repetitivas e acríticas. A polaridade da informação, verdadeiro ou falso, é hoje indiferente. Uma fonte emite e logo todos a reproduzem, gerando uma progressiva e irracional contaminação.

Orientei uma estudante que, no seu projeto de mestrado, desenvolveu um dispositivo infográfico que permitia, a partir de uma palavra-chave, aferir a fonte original na rede de informação e as consequentes publicações, a velocidade e abrangência da sua disseminação e respetiva duração. A representação era feita com umas “células gráficas” radialmente organizadas; à passagem do rato sobre essas células, visualizávamos o pedaço de texto noticioso que continha aquela informação, o jornal que editara a notícia, o dia e a hora da sua publicação. O ‘digital’ permite isto: criar uma máquina que possibilita a tomada de consciência sobre a própria perversidade da máquina e, nesse sentido, poderá contribuir para o conhecimento e para o questionamento.

Consegue descrever o que, para si, constitui a experiência museal ótima?

O museu guarda e mostra o que de melhor reconhecemos e, por isso, desejamos preservar do esquecimento. Essa é a sua vocação humanista, documentar uma certa visão do Homem. A *experiência museal ótima* seria aquela que permitisse adquirir a consciência sobre a própria existência a partir dos objetos conservados e comunicados no museu. Este fator de conservação, apropriação e interpretação dos objetos, a que está implicada a função do museu, implicará outros contributos de mediação (educativa, criativa...), necessários ao acolhimento e interpretação, assim contribuindo para a sua apropriação, do que dependerá a própria evolução social.

O museu começou por ser um lugar onde se guardavam *tesouros* (raridades, exemplos de sofisticação técnica e artística, vestígios de outros tempos e culturas), alguns deles roubados, outros mantidos e conservados dentro da própria cultura. Mas esse processo de conservação evoluiu para outros formatos, como propõe Derrick De Kerckhove. Passou do *museu vitrina*, para o *museu ideológico*, onde por convite, um comissário (ou curador) produzirá uma construção narrativa sobre uma parte do acervo selecionada. Mas, na minha opinião, o museu deverá evoluir para outra coisa, não tanto para a manipulação educativa do visitante (através do discurso *ideológico* do comissário), mas para a promoção da sua capacitação para a produção da sua própria discursividade, da sua própria interpretação dos objetos refletindo sobre eles, a partir da sua própria experiência existencial, “tornando-os prestáveis em tempo útil da sua própria existência” que, como define Kerckhove, retrata o *museu acelerador*. Esta seria a circunstância ideal do ponto de vista da garantia da liberdade e respeito pela subjetivação do visitante.

O museu enquanto construção de uma narrativa sobre a realidade deveria promover múltiplas interpretações sobre essa mesma realidade?

Tantas quanto os indivíduos que o visitem. Nesse sentido, o museu seria potenciador do indivíduo enquanto indivíduo livre e autónomo, mais do que do indivíduo ideologicamente colonizado. Que é muito a experiência do museu do século XX: o museu como colonizador ideológico — ainda que, em boa verdade, o museu tenha sido sempre um mitificador e colonizador cultural ao longo de toda a História.

O museu tem sido usado com uma finalidade educativa desde o século XVIII. O museu foi redescoberto como uma espécie de grande máquina para a educação social — uma educação que não implicava as dificuldades inerentes à formação académica. Assim, o museu prestava-se à formação (formatação?) da sociedade, de modo quase instantâneo e sem esse custo de acompanhamento educativo. Esse ideal da Revolução francesa (séc. XVIII), é um ideal político de capacitação da sociedade enquanto *sociedade livre*. Mas na verdade, o museu era sobretudo uma máquina de conformar ideologicamente e manipular socialmente — ainda que manipulando sobre ideais sociais proveitosos para a maioria dos cidadãos.

Mais do que isso, eu acho que o museu deve evoluir para uma oportunidade de questionamento da realidade, do mundo e do tempo presente, mas a partir do indivíduo, enquanto pessoa destinada à liberdade e autodeterminação, capaz de questionar por ele próprio e a partir da sua própria experiência existencial o mundo e os seus valores. A ideia de “museu” está sempre associada à promoção de determinados valores: o que de mais valioso culturalmente temos é aquilo que guardamos nos museus, desde o tipo de objetos que ali preservamos, aos discursos que construímos para os selecionar e contextualizar.

Este processo nem sempre é muito transparente, mesmo nos museus públicos. Há uma certa tendência em encontrar nos mecanismos científicos da História uma neutralidade e isenção sobre o que se mostra e o seu discurso; mas esta neutralidade não existe. Uma vez que é impossível alcançar a neutralidade, que se apoie a proliferação e multiplicidade discursiva, permitindo a cada cidadão encontrar-se a si próprio através do museu e aprofundar a perspetiva que decorre da sua própria consciência, enquanto indivíduo, fundada na sua própria experiência existencial autobiográfica.

Como adquire conhecimento relativamente ao leque de soluções tecnológicas disponíveis para implementação em contexto museográfico?

Da minha parte, tenho uma grande confiança nos profissionais que convido a trabalhar comigo. Tenho também a experiência de ver outras iniciativas museográficas, ao frequentar outros museus. Naturalmente que, por associação de ideias, qualquer designer também terá a possibilidade de imaginar projetos digitais, mesmo não dominando os seus mecanismos de programação e implementação técnica. Mas baseio o meu conhecimento sobretudo, no aconselhamento técnico e investigação dos dois colegas que colaboram mais frequentemente comigo.

Entrevistas com Especialistas – Helena Barranha

8 June 2021 15h00m

15h00m (Lisbon Time Zone)

Language: Portuguese

The interview occurs online via Zoom Meetings Platform.

No significant latency was detected in the internet connection during the call. However, the interview was interrupted due to connection failure for roughly 15 minutes. More minor connection issues were detected and identified in the transcription.

Organização do Documento (Transcrição da Entrevista)

O texto neste estilo é referente às perguntas e declarações do entrevistador.

O texto neste estilo é referente às respostas e declarações do especialista.

A entrevista foi parcialmente transcrita, tendo sido selecionadas as declarações e contribuições consideradas necessárias no âmbito da investigação. As palavras ou frases repetidas foram omitidas. A validação do texto, após leitura do entrevistado, implicou a sua reescrita, com vista a uma maior clarificação dos conteúdos.

Caracterização do Especialista – Short Bio

Helena Barranha é doutorada em Arquitetura (Faculdade de Arquitetura – Universidade do Porto) e Mestre em Gestão do Património Cultural (Universidade do Algarve). É Professora Auxiliar no Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa e Investigadora no Instituto de História da Arte – Universidade NOVA de Lisboa – onde é membro do Grupo de Estudos em Museus e coordena o *cluster* Arte, Museus e Culturas Digitais.

Foi Diretora do Museu Nacional de Arte Contemporânea – Museu do Chiado, em Lisboa, de 2009 a 2012, e coordenadora do projeto *Unplace: Um Museu sem Lugar*, entre 2014 e 2015.

As suas atividades de investigação centram-se atualmente no património cultural, na arquitetura de museus e nas culturas digitais, temas sobre os quais tem realizado várias conferências e publicações, tanto em Portugal como noutros países. É membro da Associação Acesso Cultura, do ICOM-Portugal e da European Network Association.

Transcrição da Entrevista – Helena Barranha

Para si, o que significa o termo ‘digital’?

Penso que há duas abordagens a esta sua pergunta: a abordagem tecnológica, em que a definição é bastante pragmática, operativa e se prende com os códigos binários e a forma como os processos digitais decorrem e os produtos digitais surgem. Mas o que me interessa mais talvez seja ir por um outro caminho que é o que significa ‘digital’, do ponto de vista da cultura contemporânea.

Muitas vezes os dois conceitos são confundidos e há uma grande oposição, nos discursos políticos e na informação que é passada aos cidadãos, relativamente a uma suposta dicotomia entre o digital e analógico. Faz-se muito esta apologia de uma dicotomia entre o ‘digital’ e o ‘analógico’ no contexto cultural, como se as coisas funcionassem desta forma de transposição direta. Quando falamos do ‘digital’ na cultura não estamos a falar só de tecnologias ou ferramentas – estamos a falar de processos que muitas vezes antecipam largamente o surgimento das tecnologias e que as reconfiguram na sociedade e na cultura. Nesta perspetiva, identifico-me muito com aquilo que alguns autores (não só Manuel Castells, que naturalmente é uma referência para todos nós, mas também outros autores como o Felix Stalder ou Charlie Gere, que têm escrito sobre esta questão do digital na cultura contemporânea e na sociedade) e que frisam que o digital transcende largamente a dimensão tecnológica. Eles sublinham que há formas de pensar e atuar sobre o real que já existiam antes destas tecnologias baseadas em código binário, justamente porque estas dependem de processos como a *abstracção* ou a *codificação* que, genericamente, existem na sociedade há vários séculos. A própria escrita é uma forma de *abstracção* e de *codificação*.

Portanto, nós não podemos entender o ‘digital’ apenas a partir daquilo que é a fronteira histórica mais consensual, em meados do século XX, com a Segunda Guerra Mundial, a Guerra Fria, os avanços a nível de inteligência artificial e a génese dos próprios computadores – isto é, a história da tecnologia digital. Mas a história do ‘digital’, enquanto fenómeno mais abrangente, é a história da cultura e da cultura ocidental tal como a conhecemos – pela massificação e globalização dos meios de comunicação. A partir do Renascimento isto é muito evidente.

Voltando um pouco atrás, penso que cada vez faz menos sentido esta oposição entre o analógico e o digital. Cada vez mais o mundo onde nos movemos é híbrido e não conseguimos separar claramente a dimensão digital das nossas vidas – a nível pessoal ou profissional – da esfera dita “analógica” porque as duas dimensões se misturam e, muitas vezes, se confundem. Por outro lado, não podemos pensar o digital apenas do ponto de vista das tecnologias – temos de pensar o que muda na sociedade e na cultura pelo facto de nós pensarmos e vivermos com esta dimensão abstrata, codificada e mediada por dispositivos eletrónicos. Penso que, cada vez mais, o digital deve ser entendido com este sentido holístico e não meramente tecnológico. Contudo, há uma grande pressão dos mercados e dos discursos políticos para dar ao termo *digital* um cunho tecnológico para assim se venderem novos produtos e se criarem novas necessidades. Para mim, é nesse âmbito que surgem ideias completamente ultrapassadas como a *transição digital* ou a *transformação digital* – estas expressões sugerem que as pessoas se têm de atualizar tecnologicamente, colocando à margem do discurso problemas mais interessantes como os da inclusão e da literacia digital e que não se resolvem apenas com a tecnologia. O problema da literacia digital, em primeiro lugar, é um problema de literacia – das pessoas compreenderem as mensagens e terem acesso claro à informação; saberem posicionar-se criticamente sobre a informação. (...) Existem problemas estruturais de literacia e colocar a questão só associada a esta declinação que é a literacia digital é tentar desviar do foco

do problema para uma solução falaciosa, que se fundamenta na existência de aparelhos e tecnologias que vão milagrosamente resolver todos os problemas da sociedade. Basta estar atento para saber que não é assim.

Na reflexão e no debate sobre a inscrição do ‘digital’ no museu: emergem expressões como *transformação digital*, *transição digital* e *integração digital* – que parecem sensibilizar o museu e o seu papel de formas distintas.

De que forma (se de forma alguma) podem estas diferentes expressões conduzir o pensamento e esta reflexão?

Obrigada por colocar essa questão. Acho que é uma questão muito pertinente e que ainda precisa de ser mais debatida. Ultimamente, tem havido alguns debates e contributos bastante importantes de vários profissionais e especialistas na área dos estudos de museus, mas deve-se realmente perguntar o que é que os museus pretendem das tecnologias; não tanto questionar, como tantas vezes se faz, “quais as tecnologias que faltam nos museus?” como se fosse um balcão que é necessário instalar numa receção ou uma cadeira de rodas que tem de estar disponível para um visitante que eventualmente precise. Eu acho que o entendimento da presença das tecnologias nos museus não pode ser colocado assim desta forma tão simplificada.

Na realidade, são três conceitos muito diferentes e que não têm sido tratados com a mesma atenção por parte dos decisores políticos – a *transformação digital*, a *transição digital* e a *integração digital*. Aliás, a *integração digital* raramente aparece e eu tenho defendido que se ponha a tónica justamente nessa expressão. As anteriores empurram os museus para um caminho unidirecional: se estão a tratar de alguns assuntos em formatos físicos passem rapidamente para formatos digitais; se têm modos de trabalhar baseados em interações e processos físicos, passem a relacionar-se e a tratar do trabalho de forma mais mediada digitalmente. Mas eu penso que a *integração digital* poderá interessar mais aos museus enquanto instituições culturais (muitas vezes com uma longa história), porque dá a possibilidade ao museu de acrescentar o digital àquilo que é o seu próprio património, a sua experiência e o seu conhecimento. *Integrar* significa para o museu fazer estas perguntas: que tecnologias é que nos podem ajudar a desempenhar melhor a nossa missão social? Que tecnologias é que podem facilitar o nosso trabalho, nas suas várias vertentes: estudo das coleções, documentação, exposição e programas públicos? Quando os museus fazem esta pergunta têm uma atitude [falha na ligação; duração: 5 segundos] ... aplicação que o museu do lado comprou; ou os computadores que outros museus têm. Quando há uma tutela comum, muitas vezes, a distribuição de equipamento é feita de modo uniforme para todos os museus dessa tutela – isso acontece no Ministério da Cultura com bastante frequência, assim como em instituições dependentes da Administração Local (autarquias). Ora, os museus não precisam todos dos mesmos computadores, nem dos mesmos *scanners*, nem dos mesmos equipamentos para, por exemplo, gravarem *podcasts* ou vídeos – porque nem todos têm os mesmos programas e as mesmas prioridades. O interessante seria adequar os recursos tecnológicos e também a formação que é dada às equipas, em função daquilo que as próprias equipas... [incompleto devido a falha na ligação].

[sessão interrompida; retomada após 15 minutos]

Para concluir, uma ideia de *integração digital* dá mais margem ao museu para fazer uma adaptação das tecnologias e da formação que é dada às suas equipas, ou da atualização das equipas com integração de outros profissionais com novas valências. O conceito de *integração* dá mais margem de manobra aos museus para encontrarem soluções à medida daquilo que é a

sua missão e o seu programa – e não simplesmente incorporarem soluções estandardizadas que são genericamente consideradas úteis para todos os museus. Cada museu tem a sua especificidade, a sua identidade e as suas equipas. (...) Vejamos os casos das mesas tácteis, de certo tipo de *apps* – estas podem fazer todo o sentido para determinado museu e não fazer qualquer sentido para outro. Tem mesmo de ser visto caso a caso, com sentido crítico e numa perspetiva de durabilidade pois, muitas vezes, empurram-se os museus para a aquisição de equipamentos e soluções tecnológicas que estão na moda, mas que têm uma obsolescência muito rápida.

Os museus portugueses têm problemas graves de subfinanciamento e a alocação destes escassos recursos financeiros a tecnologias que, passados dois anos já estão completamente obsoletas, não é minimamente interessante para um museu. É necessário pensar em soluções com alguma durabilidade e sustentabilidade do ponto de vista do seu uso. Já não falo a longo prazo, mas pelo menos num curto/médio prazo. Muitas vezes esta ponderação não é feita porque se pensa muito num processo de *transição/transformação*, em que temos todos de fazer da mesma forma; em que todos passamos pelas mesmas etapas e adquirimos os mesmos recursos e eu acho que isto é um tremendo equívoco que deveria ser desmontado o quanto antes.

Considera que a tecnologia digital tem a capacidade de potenciar o discurso museográfico comparativamente a alternativas/meios analógicos?

Para além do que referi há pouco, considero que, cada vez mais, as soluções híbridas é que fazem sentido e, aliás, isso é independente da própria vontade e das iniciativas dos museus – nós, enquanto visitantes, podemos levar connosco dispositivos de mediação digital; basta termos o nosso telemóvel connosco e podemos procurar informação *online* sobre algo que estamos a ver. Isso acontece-me frequentemente. Às vezes estou a ver uma coisa num museu que me faz lembrar uma outra peça que vi noutra lugar. Através da Internet móvel posso confirmar uma data ou ter acesso a mais alguma informação. Nós, enquanto visitantes, temos neste momento autonomia tecnológica para levar essa hibridez para o espaço do museu, mesmo que o museu só tenha nas suas exposições equipamentos físicos ou “analógicos”. A hibridez é inevitável.

Pensando se a tecnologia digital pode potenciar o discurso museográfico... eu acho que sim, mas que o seu contrário também pode acontecer. Em princípio, a tecnologia digital, criteriosamente utilizada, vai potenciar e facilitar a comunicação com, pelo menos, uma parte do público – pois nem todos os visitantes tem apetência para estarem a interagir com meios digitais no contexto expositivo, mas, a maioria, acredito que sim.

O que pode também acontecer é que, em vez de potenciar, a certa altura, distraia. Por vezes, o aparato digital é tanto... Eu já tenho visitado exposições (até em alguns museus portugueses) e costumo dar exemplos aos meus alunos com fotografias que mostram, por exemplo, uma sala com uma exposição de pintura do século XIX e, a escassos centímetros de um quadro de um pintor importante, temos um ecrã que permite que o visitante procure mais informação e veja, inclusivamente, a reprodução daquele quadro. Ora, eu acho que isto é uma interferência perturbadora e que prejudica a experiência do visitante, uma vez que o distrai de uma coisa que, em princípio, é única – a oportunidade excecional de estar em frente daquele quadro. Mesmo que a pessoa não use aquele ecrã táctil, ele está ali; emite luz e essa luz chega a perturbar a percepção da cor do quadro – para além de distrair e criar ruído visual. Este é um exemplo em que a tecnologia digital, em vez de favorecer, está a prejudicar. Se calhar bastava que houvesse mais distância entre o quadro e aquele dispositivo digital para não ser tão prejudicial. Como

quase tudo o que acontece no museu, a questão prende-se com a existência de um critério curatorial coerente e consequente. Deste modo, é obvio que a tecnologia digital pode acrescentar valor a este discurso, camadas de significado, possibilidades de interpretação, facilitar o acesso à informação, mas, se não for criteriosamente e consequentemente utilizada, creio que pode prejudicar mais do que favorecer.

Na sua opinião, poderá a integração das tecnologias digitais no museu pode afetar as noções de memória, subjetividade e temporalidade?

As três noções podem ser substancialmente reconfiguradas com a presença das tecnologias digitais no museu, desde logo a nível de *temporalidade*. O facto de muitas pessoas estarem numa lógica permanente de *simultaneidade* – estão a visitar o museu e, ao mesmo tempo, interagem nas redes sociais, através do seu iPhone ou smartphone – faz com que elas percam a noção do presente e do que significa aquele momento em que estão no museu; de que forma este momento se diferencia de outros momentos. (...) Há uma espécie de duplo tempo: o tempo da visita e o tempo da publicação, do comentário e do *like* nas redes sociais. Eu acho que essa *simultaneidade* afeta muito a visita.

A *simultaneidade* afeta também a *subjetividade*. Muitas vezes, o que é proposto às pessoas, em termos de recursos digitais, condiciona as suas emoções. Apesar de condicionar, pode ser ótimo para algumas pessoas, na medida em que saem felizes do museu. Estou a pensar numa aplicação [falha na ligação; duração: 11 segundos] de Realidade Aumentada para crianças, criada pelo Eye Museum. O museu tem uma coleção fantástica de cinema e, por vezes, é difícil comunicar coleções de cinema a públicos infantis. Então criaram esta aplicação em que o edifício (também bastante emblemático; uma obra de arquitetura muito autoral e particular) (...) é percorrido através de uma visita em que os miúdos levam um *tablet* e, em determinados pontos, aparecem personagens de filmes célebres – alguns assustadores e outros divertidos. Isto cria emoções nas crianças e faz com que a sua experiência subjetiva no museu seja muito condicionada pela tecnologia de realidade aumentada. Se estivessem a passear pelo museu com a professora, a educadora ou os pais iriam ficar com um outro tipo de impressão e a visita teria outro impacto. Não acho que seja necessariamente negativo, mas, por vezes, entra no limiar do negativo no sentido em que (e na minha perspetiva pessoal) pode empurrar alguns visitantes para uma excessiva prevalência do lado lúdico – como se a ida ao museu tivesse sempre de ser divertida, uma espécie de jogo – e eu não acho que entreter e divertir esta seja a principal missão dos museus. Pode acontecer, não há mal; mas transformar isso no foco parece-me um equívoco. Até compreendo que se tente apelar ao lúdico para públicos infantis e juvenis, mas também estou perfeitamente convicta de que é importante preparar esses públicos mais jovens para a experiência do conhecimento e da emoção pura que a visita ao museu também dá e esta experiência não tem que ser forçada pelo digital. A visita ao museu também pode ser divertida pela descoberta de um objeto muito original e curioso. Essa excessiva *gamificação*, por vezes, pode ser negativa. A interferência na *subjetividade* surge precisamente neste empurrar para uma experiência mais superficial de um divertimento, em vez de tentar suscitar emoções mais profundas de descoberta e empatia, algo que requer tempo.

Considera que essas emoções mais profundas resultam do contacto direto com os artefactos, mais do que através de uma mediação digital?

Depende muito da maneira como essas aplicações funcionam. Há aplicações que suscitam uma interação mais profunda com o visitante. Estou a recordar-me de uma exposição de Kandinsky,

em Madrid, que tinha um áudio guia digital em que, numa sala dedicada à relação entre a obra pictórica de Kandinsky e a música da sua época, tínhamos a oportunidade de ouvir a música relacionada com os quadros que estavam naquela sala. Isto não é um jogo, não é uma atividade puramente lúdica, mas é algo que sensibiliza para experiência estética.

A tecnologia digital adiciona claramente uma camada e de forma muito evidente, mas que efetivamente constitui um acréscimo à experiência.

Exato. Eu até admito que pessoas com maior cultura musical pudessem, com uma breve referência de texto àquelas composições musicais, ouvir na sua mente aquela melodia e, assim, estar a ver a exposição e abstratamente ouvir a música. Mas muitos dos visitantes não teriam esse conhecimento e essa preparação para chegar a uma fusão entre a música e a pintura por eles próprios. O áudio guia digital está a dar um estímulo – que não é obrigatório, mas que as pessoas podem usar para aprofundar a sua experiência estética – através da introdução da dimensão do som. Há situações em que pode aprofundar e desencadear a subjetividade e a emoção. Depende do uso da tecnologia e do perfil de cada visitante, naturalmente.

Em relação à memória, os estudos recentes são menos ambíguos. De facto, há evidência científica de que algumas tecnologias interferem na nossa memória de visita ao museu e há experiências muito reveladoras feitas em museus – e volto ao exemplo das obras de arte e da pintura – em que se comparou três tipos de experiência de fruição da mesma obra de arte: em realidade virtual, em contacto físico (sem mediação digital) e em realidade aumentada. Não sei se sabe qual é a memória mais duradoura destas três variantes de experiência do mesmo quadro...

Se estiver a falar da apresentação na conferência *Art, Museums and Digital Cultures*, eu julgo que a conclusão indicava que a fruição da obra em realidade aumentada era a experiência que mais prevalecia na memória.

Exatamente. Vejo que também ouviu a apresentação do investigador Brendan Ciecko e é um dos vários estudos que comprovam isso; há essa capacidade. Também já vi uma apresentação de um outro estudo feito por investigadores espanhóis, em colaboração com uma universidade americana, em que se demonstrava (voltando à *subjetividade*) que a experiência em realidade virtual, em contexto museológico, pode ter mais impacto emocional nos visitantes do que a mesma experiência física – o que é bastante curioso. (...) Tratava-se de uma experiência limite de vertigem e quando as pessoas tinham acesso ao espaço fisicamente o seu cérebro conseguia ativar mecanismos de defesa e resistência. Quando colocavam os óculos de Realidade Virtual ficavam mais indefesas. Elas sabiam que aquilo era virtual; sabiam que não estavam a correr nenhum perigo (porque se lhes tinha sido mostrado o espaço real e este era completamente inofensivo) mas, quando ‘entravam’ na Realidade Virtual, elas ficavam extremamente vulneráveis a nível emocional e chegavam a agachar-se com medo – algo que não faziam na experiência no espaço real. Estes são apenas dois exemplos de como as tecnologias digitais no museu podem afetar as emoções – a *subjetividade* – mas também a *memória* e a noção de *tempo*, como falámos no início.

Em relação ao estudo de Brendan Ciecko, não considera, porventura, que essa maior permanência na memória poderá ocorrer devido ao 'aparato' digital e a esta mediação que requer a utilização de óculos de Realidade Aumentada, algo muito pouco usual?

O facto de ser uma experiência nova para a pessoa torna essa experiência mais memorável. Como sabemos, a memória agarra-se muito à exceção. Se temos uma experiência excepcional, nós vamos gravá-la mais facilmente do que uma experiência que é idêntica a outras que já tivemos noutras exposições e museus. Eu concordo consigo que, porventura, será necessário repetir várias vezes estes estudos (talvez sujeitando as mesmas pessoas a várias idas a museus, em que tivessem de utilizar várias vezes os óculos de Realidade Aumentada, para a experiência se tornar mais banal) e depois, então, comparar com a experiência de contacto físico puro com o quadro e aferir se continua a ser a mais memorável. Há muitas conclusões científicas que, para serem comprovadas, necessitam de repetição. (...) Mas estes indicadores já nos dão algumas pistas para nos posicionarmos até porque, a certo momento, as pessoas vão deixar de perceber (creio eu) quando é que a realidade está a ser aumentada e quando é que não está. Por enquanto, ainda conseguimos perceber que estamos a entrar noutra tipo de experiência, mas vai haver um momento em que já não vai ser assim tão claro. Aí, deixa de ser a exceção porque a pessoa nem se apercebe bem do contexto onde se insere – justamente pela evolução da hibridéz.

Consegue descrever o que, para si, constitui a experiência museal ótima?

Eu quando vi esta sua pergunta fiquei a pensar: o que é que há de comum às *experiências museais ótimas*? Qual será o denominador comum? Enquanto visitante (também enquanto investigadora, mas sobretudo enquanto visitante), para mim, a *experiência ótima* é uma experiência que me dê bastante autonomia na informação que recebo, com várias camadas de significado e vários recursos não impositivos, que me possibilitem escolher como vou fazer a visita, por exemplo, por uma ordem ou por outra; ler ou não ler as tabelas; a informação deverá estar hierarquizada e devo poder ler apenas uma ideia-chave e não ter de ler um texto enorme para absorver essa ideia-chave. Haver flexibilidade e autonomia por parte do visitante para construir (um pouco) o seu percurso, a informação que retém e personalizar a sua experiência de visita. Haver vários recursos: considero muito acolhedor e interessante para o visitante quando a informação é disponibilizada em diversos suportes – cada pessoa pode ir escolhendo, ao longo da exposição, e parar num sítio em frente a um ecrã tátil, por ter curiosidade em folhear uma publicação que se encontra disponível em formato digital; se calhar, noutra sítio, usa o seu próprio telemóvel para consultar algo que se lembrou a propósito de um texto ou de uma peça que está exposta. Também me parece positivo haver áudio guias e que estes serem flexíveis, ativados de uma forma automática e não exigirem do visitante a mera marcação de números. A *experiência ótima* é aquela que nos permite liberdade e acesso a várias camadas de conhecimento de forma não impositiva e se tivermos vontade de receber essa informação.

Na sua descrição referiu a importância da autonomia, mas também mencionou algumas características que são notoriamente partilhadas com a tecnologia digital: como a personalização, a existência de várias camadas de informação e a possibilidade de doseamento da informação. Numa primeira análise, parece que a tecnologia digital iria contribuir bastante para a construção desta experiência museal ótima.

Se a tecnologia digital for utilizada com critério curatorial, selecionada e instalada à medida daquilo que é o sentido de determinada exposição e o trabalho do próprio museu, poderá acrescentar muito a essa liberdade. Quando a tecnologia uniformiza, vai contra a qualidade da experiência.

Eu acredito francamente que a experiência de visita é tão mais interessante quanto maior espaço de liberdade o visitante tiver dentro da exposição e a liberdade é ter opções de escolha. Os recursos devem existir, caso contrário não existirá grande liberdade de escolha. No entanto, estas soluções e modos de ver não devem ser impostos ao visitante, permitindo que ele escolha o seu caminho, que possa voltar a trás, que possa ficar mais tempo em frente a uma peça e, sobretudo, permitindo que tenha tempo para pensar sobre o que está a ver e construir as suas perguntas, antes de imediatamente procurar as respostas. A informação não deve ser dada como mais um excesso. Atualmente vivemos inundados de mensagens e de informação e visitar um museu e ter uma experiência semelhante a um centro comercial – com tudo a piscar, com muita coisa a acontecer ao mesmo tempo – torna-se cansativo. O tempo é cada vez mais um recurso escasso e o museu dá-nos espaço, nem que sejam uns segundos, para olhar para um objeto ou uma obra de arte e interrogarmo-nos sobre aquilo que estamos a ver: de que época será, a sua geografia, o seu contexto, o motivo para um determinado objeto estar junto a outro. Ter tempo para fazer as nossas próprias perguntas. Com esta oportunidade, nós próprios vamos querer ir à procura da informação e esta deve estar disponível, com qualidade, bem estruturada e de fácil acesso. Sem este tempo para questionar, a informação será apenas mais informação.

(...)

Os museus, enquanto instituições culturais, devem garantir esta margem de liberdade ao visitante. (...) Não podem estar demasiado formatados pelos recursos digitais. Estes recursos estarem disponíveis pode ser uma grande vantagem. Eu própria, em exposições que tenho organizado – por exemplo, numa exposição sobre o arquiteto Alcino Soutinho, no Museu do Neo-Realismo, nós descobrimos, durante a fase de investigação na Fundação Marques da Silva, uns cadernos de viagem absolutamente fabulosos e inéditos. Acontece que o espaço da galeria era muito pequeno e os cadernos eram originais dos anos 60 e não era possível deixar as pessoas folhearem esses originais. Então decidimos digitalizar na íntegra esses cadernos de viagem, com o apoio da Fundação Calouste Gulbenkian, e disponibilizámo-los numa mesa táctil que estava relativamente isolada dos outros desenhos e maquetes. Junto à mesa colocámos um texto explicativo que permitia compreender de onde os blocos vinham. A mesa permitia folhear e ampliar cada um deles – o que era fantástico pois as anotações do arquiteto eram um pouco difíceis de perceber no bloco original (físico), também pela sua dimensão reduzida. A ampliação permitia perceber melhor essas anotações que, por vezes, continham comentários ou críticas a locais que o arquiteto visitava ou detalhes construtivos. Pela receção que tivemos do público, creio que foi bom termos disponibilizado isso na exposição. Eu não sou de todo contra as tecnologias digitais – mas tem de ser uma decisão do curador. Se o curador pretende ter esses dispositivos, fazem-se ensaios para ver qual funciona melhor para o objetivo que se tem.

Como adquire conhecimento relativamente ao leque de soluções tecnológicas disponíveis para implementação em contexto museográfico?

Visitando museus, porque se aprende muito com o que se vê e se retiram algumas lições sobre o que funciona melhor e o que funciona menos bem. Assistindo e participando em conferências e em *workshops* sobre temas relacionados com culturas digitais. Lendo bibliografia especializada. Por vezes, nas próprias redes sociais, alguns colegas e algumas instituições partilham notícias sobre novas tecnologias ou novos equipamentos e, a partir de determinada publicação, geralmente procuro mais informação. Subscribo ainda *newsletters* ligadas a estes temas – como é o caso da *MuseumNext*. Também sou membro da European Network, que tem um grupo de trabalho sobre cultura e tecnologia, em que há sempre muitas atividades e notícias. Esta é mais uma maneira de ir acompanhando, dentro do possível, porque, de facto, este é um campo onde a evolução é muito rápida e multidirecional.

[stops recording]

Entrevistas com Especialistas – Miguel Palmeiro (unitedby)

30 June 2021 17h00m

17h00m (Lisbon Time Zone)

Language: Portuguese

The interview occurs online via Zoom Meetings Platform.

No latency was detected in the internet connection during the call.

Organização do Documento (Transcrição da Entrevista)

O texto neste estilo é referente às perguntas e declarações do entrevistador.

O texto neste estilo é referente às respostas e declarações do especialista.

A entrevista foi parcialmente transcrita, tendo sido selecionadas as declarações e contribuições consideradas necessárias no âmbito da investigação. As palavras ou frases repetidas foram omitidas.

Caracterização do Especialista – Short Bio

Miguel Palmeiro é licenciado em Arquitetura (Faculdade de Arquitetura – Universidade do Porto). É Professor Assistente Convidado na área de Projeto em Design e Design Estratégico no Departamento de Comunicação e Arte na Universidade de Aveiro. Tem atelier próprio – distinguido e premiado no panorama nacional e internacional – onde exerce a sua atividade profissional enquanto designer, com particular atenção na construção de identidades, desenho interfaces, desenho de experiências e exposições museográficas e outras soluções que integram o pensamento estratégico, o design e a tecnologia.

Transcrição da Entrevista – Miguel Palmeiro

Para si, o que significa o termo ‘digital’?

[...] O ambiente digital apareceu na minha vida tinha eu 23-24 anos. Até essa altura, toda a minha prática (enquanto estudante de arquitetura, enquanto “tipo” que trabalhou em tipografias e em estúdios de arquitetura) foi sempre manual – ligada à relação do próprio corpo com o resultado. Por este motivo, o ‘digital’ é algo que surgiu naturalmente enquanto ferramenta. [...] Reconheço o valor da tecnologia digital e trabalho com ela diariamente – mas esta não constitui um argumento único, e procuro outras relações.

Não vejo o ‘digital’ como algo que me faça alterar a minha forma de pensar: a forma como faço o museu, como penso determinado espaço ou como penso uma experiência. A tecnologia digital é apenas uma ferramenta (entre muitas) que nós [designers] temos para trabalhar. Não sobrevalorizo, de forma alguma, a sua existência, tendo-a como um instrumento facultativo.

[...] No âmbito dos museus e exposições, eu trabalho isoladamente ou integrado em equipas; diretamente com o cliente ou, em alguns casos, em regime de subcontratação, no qual determinada empresa já tem um cliente e apenas solicita serviços na procura de mais valências na área do design. Por vezes, estas empresas são de carácter puramente tecnológico e solicitam um pensamento nas exposições em torno de determinada tecnologia, sendo esta a base de trabalho. [...] Isto é distinto de trabalhar numa “folha em branco” onde há liberdade para pensar em formas de comunicação. Noutros casos, é clara a intenção do cliente para não trabalhar com as ferramentas digitais: por desconfiança das máquinas, por desconhecimento do seu funcionamento e por medo de eventuais avarias. Eu diria que raras vezes trabalhei com a “folha em branco”, permitindo-me dizer: “Neste momento, acho que a solução passa por uma solução digital” ou que “considero melhor fazer uma coisa analógica”.

É assim tão raro ter esse poder de decisão?

Por vezes existe, mas nunca para pensar o museu como um todo. Geralmente, há uma pressão orçamental muito grande para gastar menos dinheiro e as soluções digitais são onerosas – podem não ser, mas as soluções que o “cliente normal” espera são por vezes um pouco “parolas”: querem o ‘digital’ espetacular e valorizam pouco as soluções inteligentes de utilização da ferramenta digital, muitas vezes quase impercetíveis. Para utilizar uma ferramenta digital dessa forma impercetível – sem se perceber que é ‘digital’ – precisamos de clientes mais cultos e da sua disponibilidade para acreditar que aquilo vai acontecer. O “cliente normal” encontra-se nas extremidades do espectro: por vezes “detesta, não quer ou tem medo do digital”; ou não tem recursos para integrar o digital; ou é o “parolo” que quer o *videowall* enorme, coisas a brilhar ou experiências completamente estúpidas.

Na verdade, a forma como nós [unitedby] trabalhamos os museus, independentemente de ser ‘analógico’ (como no caso de puxar uma corda que tem por base um processo físico/mecânico) ou ‘digital’ (carregar num *touchscreen* e obter determinado resultado) é sempre no limite da percepção de que está a haver uma experiência. Ou seja, queremos que a pessoa se entregue intuitivamente, sem se questionar sobre o processo, e de forma imediata àquela experiência, e que esta seja memorável.

Eu gostava de usar o ‘digital’ enquanto ferramenta certa para resolver determinado problema. [...] A tecnologia ao serviço da ideia. [...] Mas, como já referi, isto nem sempre acontece. [...]

Resumindo: o digital, para mim, é apenas um instrumento, uma ferramenta.

Considera que a tecnologia digital tem a capacidade de potenciar o discurso museográfico comparativamente a alternativas/meios analógicos?

Uma das experiências mais significativas com a qual eu colaborei foi a de convidar as pessoas a tocar num lingote de ouro, no Museu do Dinheiro. [...] Esta experiência, apesar da sua simplicidade, é absolutamente memorável para o visitante, pela dificuldade de replicação da experiência no seu quotidiano. [...] A primeira vez que eu toquei num lingote de ouro foi nesse projeto e fiquei espantado com o seu peso descomunal. [...] Para esta experiência não houve qualquer necessidade de recorrer às tecnologias digitais – não foi necessária nenhuma simulação – pois tínhamos esse lingote de ouro disponível. Mas no cenário de indisponibilidade do objeto, as tecnologias digitais poderiam ser pensadas de modo a tentar facultar essa mesma experiência através da procura do mesmo resultado emocional.

No mesmo museu, temos outra experiência que é o oposto – chamada Poço dos Desejos – na qual o visitante é convidado, junto a um grande cilindro, a fazer um movimento com a mão – que é registado com recurso a mediação tecnológica/digital – e que resulta num som de uma moeda a cair dentro de um lago acompanhado por uma imagem que simula o fenómeno visualmente. Neste caso cria-se uma sensação física a partir de meios digitais.

[...] No ano passado inaugurámos [unitedby] um pequeno centro de interpretação sobre o Barco Rabelo. [...] Uma das experiências nesse centro de interpretação convida o visitante a puxar uma corda que apresenta uma tensão física. Não se compara, naturalmente, com o esforço físico que era feito na “puxada à sirga”, mas há um esforço que o visitante tem de fazer e que constitui a experiência. [...] Era possível somar a essa experiência mecânica uma camada digital indicando, em tempo real, a energia ou força que estava a ser exercida pelo visitante. [...] Tenho a ideia de que esta potenciação do discurso e esta compreensão que deriva deste confronto físico é algo importante para o visitante apreender os conteúdos. E não me refiro apenas ao público infantojuvenil, pois o público adulto também gosta de sentir estas coisas por não ter sido ainda confrontado com isto. Se a exposição apenas indicasse que, por exemplo, é necessário fazer 100 Kgf para puxar alguma coisa, o visitante não sentiria esse peso e não sentiria no corpo essa experiência. [...] Quando te são apresentados apenas dados, algo usual nas experiências digitais, não há uma relação física com eles. Nestes casos, é na experiência física que percebes o que esses dados significam. [...]

Acho que a experiência digital no museu (e também para se diferenciar da experiência digital que temos no quotidiano) deve promover, pelo menos em alguns momentos, uma experiência de interação diferente. Atualmente, não nos causa surpresa nenhuma que um monitor *touchscreen* funcione corretamente. Não nos causa estranheza nenhuma falar por conferência [...] – [a *telepresença*]. Mas ao complementar e potenciar a experiência física com a tecnologia digital, é possível criar experiências mais holísticas [...] de modo a não só sentir fisicamente a experiência, mas ampliar a sua compreensão, com recurso ao digital. Este contraponto entre experiências físicas e resultados digitais pode ajudar, tanto a sentir como a compreender a experiência. Algo que procuro fazer é precisamente desenhar experiências digitais com interações físicas/analógicas/mecânicas. Isto causa surpresa; provoca o sorriso e sobretudo, do meu ponto de vista, esta interação física facilita a compreensão da informação que se está a comunicar.

No entanto, esta experiência não deve ser unilateral – deve puxar pelo visitante. Uma pessoa que nunca tenha atirado uma moeda para um lago, não vai entender a experiência do Poço dos Desejos. Para qualquer pessoa que já tenha pedido um desejo, participar nessa experiência transporta-a para essa memória.

Na sua opinião, poderá a integração das tecnologias digitais no museu pode afetar as noções de *memória, subjetividade e temporalidade*?

(Esta questão não foi realizada formalmente, mas foi respondida ao longo da entrevista, tendo sido selecionados os excertos considerados pertinentes no âmbito da investigação em causa).

[...] Para lá da questão da computação, da organização de dados, da ideia de que a experiência digital no museu potencia o discurso por permitir ter uma camada de informação distinta da impressa (física) e que possibilita a obtenção, por parte visitante, de mais informação e de forma doseada [...] importa relembrar que apenas 1% das pessoas que visitam o museu querem obter mais informação através desses dispositivos de mediação. Geralmente, se durante a visita ficarem interessados sobre determinado tópico, procuram mais informação em casa na web.

[...] A experiência digital no museu deverá ser catalisadora do interesse: alimentar determinada apreensão pretendida no visitante e despoletar um questionamento sobre o ele está ali a fazer. [...] O museu hoje já não deverá ser um museu em que simplesmente contemplamos objetos numa vitrina. Poderá ter este propósito, mas deverá oferecer ferramentas que nos façam pensar e questionar o que estamos a observar. O museu, na atualidade, não é uma instituição neutra, mas apresenta uma visão do mundo – do curador, do museógrafo – que poderá ser política, estratégica, etc. O museu é o meio de transmitir aos públicos essa visão do mundo, num processo de mediação e curadoria da informação [...] e constitui uma porta de entrada para o conhecimento. Estas experiências devem ser desenhadas de modo a estimular o interesse de aprendizagem inerente a este processo. [...] O que temos de fazer com estas ferramentas, seja ela uma tipografia muito grande, uma vitrina com uma forma esquisita, ou um aparelho multimédia que funciona de forma estranha é garantir a legibilidade do que queremos comunicar e tentar tornar a experiência memorável.

[...] Eu recordo-me que há 18 anos colaborei num trabalho que implicava desenhar um software para a indústria médica, que seria materializado num monitor de 13 polegadas (4:3) cuja interação implicava sempre 2 toques discretos para confirmar cada operação. O utilizador selecionava a opção que desejava e confirmava a sua seleção posteriormente com um segundo toque, num regime em que toda a interação, apesar de efetuada numa superfície de plástico onde operações como *arrastar* nos pareciam impossíveis, nos parecia impecável e fixe, uma vez que na altura poucos conheciam ferramentas como *touchscreens*. Toda esta experiência de interação era algo absolutamente inovador em 2005 e fazia todo o sentido estar nos museus. Com a emergência do *smartphone* (cuja experiência de interação é imediata e envolve operações como *multitouch*), qualquer experiência de utilização de um *touchscreen* num museu tornou-se bacoca e trivial. Este modo de interação, mesmo junto do público infantil, já não tinha piada nenhuma, não causava surpresa e alimentava comentários como “isto não funciona” – pois o visitante tinha a expectativa de um comportamento semelhante ao do seu *smartphone*. Este tipo de experiência digital passou a ser bacoca para os públicos, mas os poderes decisórios continuaram a investir neste tipo de equipamentos. Hoje em dia, assiste-se (sinto) a uma espécie de ambiente diacrónico: estamos a colocar nos museus tecnologia com 5, 10 ou 15 anos, quando os públicos estão habituados às tecnologias emergentes lançadas no ano passado [...] Estes públicos cresceram com a cultura digital.

Eu recordo-me que quando comecei a trabalhar com computador (tinha eu 23-24 anos), na realização de tarefas como cozinhar, ao enganar-me na quantidade de sal, tentava fazer *undo* [retroceder]. O mundo digital provocou alterações na forma de eu ver o mundo. Foi necessária uma readaptação para trabalhar com o digital. [...] As ferramentas digitais, para além da sua rapidez, potenciam a experimentação, a criação... temos muito mais informação à mão [...] e não rejeitar estas ferramentas, de certa forma, provocou alterações na minha vida. [...]

[...] Um dos motivos que me fez sempre trabalhar com ferramentas da Apple e não com ferramentas da Microsoft (PC) é a ausência da máquina na experiência: que esta e os seus processos sejam o mais invisíveis possível e, admitindo que esta é uma boa experiência, julgo que no ambiente do museu nos encontramos num ambiente do fascínio e do mistério. [...]

[...] Na Galeria da Biodiversidade, no Porto, há uma exposição que tem, na mesma sala e cenograficamente alinhados, 2 esqueletos: um proveniente de um cachalote (com sensivelmente 12 metros) e outro proveniente de um mamífero muito pequeno (com alguns centímetros) que possuem o mesmo número de ossos. Durante a experiência, para além da observação dos dois esqueletos, o visitante é convidado a sentar-se num cadeirão, que possui um botão responsável por despoletar um som que corresponde ao batimento cardíaco do cachalote, num primeiro momento, e do outro mamífero, num segundo momento. [...] Esta experiência é física, no momento da observação dos esqueletos, mas possui uma camada de informação invisível, que permite aumentar a perceção e compreender melhor a diferença entre os dois mamíferos e algumas implicações desta discrepância na sua dimensão. [...]

[...] Acho que as experiências digitais devem ser isto; outras vezes devem ser banais*: um mero ecrã a passar informação. [...] Mas as experiências memoráveis são aquelas que, sendo digitais ou analógicas, te transportam para outra dimensão. [...] Por este motivo, as ferramentas digitais não devem ser vistas como um fim em si mesmas, mas como um meio. [...] E sei que o digital é uma ferramenta importante para a criação deste tipo de experiências.

Consegue descrever o que, para si, constitui a experiência museal ótima?

A *experiência museal ótima* é a de ser surpreendido. Esta surpresa pode ser uma experiência estética, de apreensão de conhecimento ou a junção das duas. Pode ser uma experiência autotélica – a experiência pela experiência – em que se faz algo porreiro que nunca se pensou fazer. Esta surpresa é como a de um miúdo que vê pela primeira vez algo fascinante e fica boquiaberto e pensa: “como isto é possível?”. É importante também ganhar consciência para compreender como aquilo é possível e as suas implicações. [...]

[...] Eu recordo-me da primeira vez que revelei uma fotografia: fiz uma ampliação, meti no revelador e aquilo começa a “fixar”, passando de um papel branco para um papel com uma imagem. Isto é uma experiência mágica. A primeira vez é mágica; a terceira vez é mágica; à décima vez já começa a ser menos mágica; à milésima vez não tem magia nenhuma. A magia volta quando olhamos novamente para a experiência numa outra perspetiva – quando tentas compreender o fenómeno e os processos inerentes – ou através da experimentação e aplicação do mesmo procedimento a outros cenários.

A *experiência museal ótima* é aquela que ou te oferece uma informação que não estás à espera, e ficas genericamente surpreendido, ou te leva à compreensão de algo que davas como adquirido e te desmonta esse conhecimento e te faz pensar sobre ele. Na verdade, o que é porreiro é sair desse museu *maior*: ou surpreendidos, ou com dúvidas. O museu é também um lugar de perguntas/dúvidas. Na verdade, creio que deveríamos sair do museu com mais dúvidas do que respostas. [...] Há vários graus de surpresa que variam consoante o conhecimento prévio e o interesse do visitante relativamente ao que é exposto [...] mas o importante é ficar um pouco da visita e da experiência dentro de cada um dos visitantes.

Como adquire conhecimento relativamente ao leque de soluções tecnológicas disponíveis para implementação em contexto museográfico?

[...] Obtenho conhecimento [...] olhando para o que é feito por outros profissionais em museus. Para o que é feito também noutras áreas e contextos, como o vídeo, o cinema ou o teatro [...] procurando técnicas cenográficas, de narrativa e de iluminação, por exemplo.

[...] O conhecimento das tecnologias permite cruzar determinadas soluções com objetivos que, tendencialmente, não seriam cruzados. Eu procuro absorver permanentemente informação, por isso obtenho conhecimento também, por exemplo, em ambiente industriais, observando o trabalhar de determinada matéria de uma forma particular ou o funcionamento de determinado equipamento – que pode ser uma CNC ou um Arduino. [...] Este contacto permite colocar hipóteses e questionar o que pode ser “sugado” destas tecnologias.

Procuro também junto dos meus colaboradores, fornecedores, parceiros e até mesmo clientes estabelecer desafios [...] e isto alimenta a emergência de diferentes soluções e a descoberta de novas aplicações para soluções existentes. [...]

Sou docente há 13-14 anos e conheço constantemente novos alunos. Algo que costumo fazer é tirar notas quando sou confrontado com referências ou soluções que desconheço. Por vezes estas morrem no caderno, mas há ocasiões em que estas pequenas anotações permitem catapultar uma ideia. [...]

Não há um esforço ativo e metódico de procura, mas vou estando atento e procuro absorver e perceber o estado da arte. [...]

A unitedby – o estúdio pelo qual sou responsável – não é uma empresa de produto: não desenvolvemos soluções; poderíamos sê-lo, mas não somos. [...] A unitedby vai dando resposta às solicitações que nos são apresentadas. E são essas solicitações (baseadas em problemas concretos) que nos fazem pensar em soluções e em resolver problemas. [...] Neste âmbito, poderíamos dizer que adquire conhecimento por necessidade. [...]

[...] No entanto, quando se desenha software ou hardware, geralmente, é para o cumprimento de uma função muito concreta. Quando se desenha um museu, é necessário repensar a função: o sistema de mediação tem de funcionar, mas o seu objetivo não é funcionar, mas comunicar uma mensagem ou despoletar determinada sensação. [...]

[stops recording]

Interview Transcription – Expert Interview – E1

28 May 2021 10h00am

9h00am (Lisbon Time Zone)

Language: English

The interview occurs online via Zoom Meetings Platform,

No latency was detected in the internet connection during the call.

Document organization

All the text marked in this style refers to the interviewer's questions or statements.

This style refers to the specialist/expert answers and reports.

This interview was partially transcribed. It was transcribed only the necessary information for the research. The repeated words and repeated sentences were omitted.

Expert Characterization – Short Bio

Pablo von Frankenberg is a curator, museum planner, and architecture researcher. He studied sociology and cultural studies at the University of Tübingen, Germany, and holds a Ph.D. in the internationalization of museum architecture, with field research in Europe, the US, China, and the Arabian Gulf. He developed the Urbane Künste Ruhr artistic research program focusing on art in urban spaces. He was also the creative director at the architecture and museum design office HG Merz, in Stuttgart and Berlin. He founded his own office specializing in curating exhibitions, planning museums, and consulting museums and architects. As a sociologist and cultural scientist, he researches and teaches in the domain of museums and architecture in Europe and abroad.

Interview Transcription – Pablo von Frankenberg

Can you define the word 'digital'? What does this concept mean to you?

It is a good question in that context. Usually, this question would be too broad, but when we focus on the museum, it has a different perspective already. Digital is something that is a state of mind more than a technique/technology that has been there much before the digital revolution. If we look at how machines work – it is mostly binary – 0 or 1. That is how we work with computers nowadays (...) and that is something that is embossed in our lives. The way we use computers – even though we do not know how they are actually working inside the machine (...) – actually affects our lives (I think). This 'binary' (...) is just one way to approach the world. The other one (...) would be a more synthetical approach. (...) I think that we, as human beings, have a lot of possibilities to approach the world. Digital tools are one; 'binary' decision-making processes are also one of them; But also try to do a synthesis of different options is something that we already do. Why am I saying that? Because I am heading to something else that answers the second part of your question. I think that digital is something that has always been there (even though not in digital technologies), but it is actually something that might not stay. If we're looking at quantum computers, they won't work 'digital' anymore. They would work on a simultaneous basis as they can do different processes at the same time, or rather: superpose the 0 and 1 of digital processes – something our computers can't do right now. From the users' perspective, it is just something that would speed things up (...) But in my eyes, this change, whenever it happens, from digital computers to quantum computers, will slowly change the view we have of the world. It is not only about speed but about how we approach what we see. When I want to define the term digital, it cannot focus only on technology and how we use it, but also the ways digital technology affects our thinking. That's the precondition of the definition, but I wouldn't dare to give a both sociologically and technological encompassing definition.

How do you think this 'binary' characteristic of digital media affects the museum?

The museum is an analog tool or, let's say, an analog way of understanding the world we're living in. But you can add up things to this – such as digital media, for example. The museum at its core isn't digital, even if you digitalized everything. In a museum, you always have both. This allows us to question both – the digital approach can question the analog, and the analog can question the digital – and this *simultaneity* is a rare situation. (...) In a museum, whatever kind of digital approaches you have: if it serves as a pedagogic or a digital artwork, it always plays with both, and because it plays with both, we can actually go into this discourse (as both curators and visitors) to see what does one mean and what does the other mean. And I think that's something that is quite charming about digital technologies and the museum.

It gives us some perspective-taking?

Exactly! I mean... I am not saying that all museums are doing this (most of them are not). Usually, it goes like: "Boring... ahh, ok. You know... we have an exhibition, and now we need some media. So, let's add some media guide that tells the visitors whatever comes next."

But if we look at artworks, for example... Already starting with Nam June Paik with his early installations of just having this television (which is not very digital) and just by putting some magnets on it - making it a sculpture - is already making you think about what a TV actually is; what a TV can do; and maybe that there are other possibilities to use it. That is the power of the museum and the power of art – to show alternatives (not necessarily in a binary way) (...) but

several ways of seeing the world. I think (sometimes) when we use digital technologies for our daily lives, we don't have the time and the understanding to actually question that.

Do you consider that digital media can enhance the museum experience?

It changes the museum experience – but not necessarily enhances it. Because it is a question of how you do it (...) What media (and I am not talking about media art) should do to actually enhance the museum experience is to do something that you cannot do with other tools, such as text (...) One other aspect of enhancing the museum experience is that you can use digital technology to make museums more accessible. But it is hard to apply it efficiently for all the target audiences and reach something that would effectively enhance the museum experience for everybody. So, it just becomes a question of how you apply that to make it something that is better than before. I believe you can use digital technologies to show stuff that you would never be able to show, convey, or communicate with other means.

Also, things like layers... (...) Any good exhibition, no matter which domain – contemporary art, archaeology - has many layers of meaning. These layers are (sometimes) not even planned by the curators; we just can't and shouldn't, since a lot what is happening in the museum space is beyond our control. Because usually, culture is open to the ascription of different meanings – depending on the visitors also. Different backgrounds mean that people (even experts) look at things in different ways. (...) If you have a media guide, for example, this guide shouldn't destroy the multitude of meanings but (in fact) add another layer. Yeah, sure, an explanatory, didactic layer. But it should be, I would say... artsy enough to make people start to think.

As opposed to perpetuating a contemplative behavior of the museum visitor, interactive exhibitions that promote participation now emerge. In your opinion, what are the implications or consequences of this paradigm?

I think that in the long run, analog exhibits and museums are becoming more important. Many people would argue: “we have 3d scans, all digitized exhibits, walkthroughs (especially with the pandemic right now), virtual museum tours, suggesting that we don't need this direct confrontation with art. I think, on the contrary, the more digital technologies become part of the museum, the more significant and important original artworks and cultural artifacts will be.

Let me think about it again... (Sometimes) I'm afraid digital technologies will destroy the contemplative behavior in museums, but, in fact, I believe that is not true – because it can't destroy something that wasn't there in the first place. Here again, it depends on the visitor and their perspective on the subject that is displayed.

As a curator, you can try to make a museum space very contemplative to actually focus on the objects on display. There are wonderful museums around the world capable of doing that – where you actually come to yourself, in direct contact with artworks and cultural artifacts and basically... maybe you don't learn a thing, you don't learn when Charles V was born or how many pseudonyms Fernando Pessoa used, but you have this direct experience that will stick to your memory and affect you emotionally. (...) What you have to do - as a curator and as a museum - is to think about your target audience and what you are trying to achieve and, after defining that, see what kind of means you have at hand to reach it. And sometimes it can be that digital technologies are the best to do that – to enhance contemplative experiences in the museum. Other times it would destroy them. (...) But we are talking very superficially here because it also depends on how you use digital media: just because you put a screen somewhere, it doesn't mean that you cannot have a contemplative atmosphere.

In the context of digital artworks, Pipilotti Rist did this installation called Homo sapiens sapiens where a video was projected to the ceiling and people would lie down. I have rarely seen in a museum (a very crowded museum also, Berlin's Martin Gropius Bau) such a contemplative atmosphere. In this case, it is not just something like... I have a media thing in the museum... but a whole installation, something that is thoughtful (...) and where the artist invites people to relax and spend time in a different world... It is also a little bit participatory, in a sense, because you come into this room and you see everyone lying down on the floor, and up there is a projection and you have to adjust your body posture to actually get the whole experience. On the one hand, they are just recipients, but on the other they also become part of the artwork.

Here we come again to what we discussed before: it is always a question of concept: media should be part of the concept and not just something you add later because you were able to secure some extra funding for it." (...) It should be purposed built and being part of the concept from scratch.

It might be something difficult to realize (for agencies and artists) that digital media is not appropriate sometimes.

And sometimes museums don't want that. Sometimes museums don't want to have media people think – because they think they know everything already and just need somebody to give them a screen or a smartphone app to communicate their material, and that's it. And some companies would give them exactly that. In my eyes, that is a little bit boring.

Then again - now talking as a curator - even if you have a museum that says: "Ok, we need some media here!" you can still - even if it is just a simple touchscreen and it doesn't connect to the whole overall concept of the exhibition - if you have a good idea for it you can still think about something to integrate it purposefully. That is the charming thing about curating; there is always a way to solve a problem like that – via content, via storytelling, via aesthetics.

Can you describe (or imagine) the optimal museum experience?

Well... for me, the optimal museum experience is the one of getting lost. With getting lost, I mean getting lost in the subject – to lose yourself – but getting lost can also mean that you wander around in a huge museum (like The British Museum or The Metropolitan Museum or the Louvre, for example). At some point, you wouldn't know anymore where you are. You wouldn't even know what is actually on display, but you still wander ahead and stroll through it, and you don't feel that you're lost. You know that you don't know where you are, but you have this feeling (...) where you open up your perception for things you've never searched for. And maybe, at some point, you will find something new, a new perspective. When you leave the museum, you have this feeling like you were on a vacation, in a land you never knew before. This experience is something (I think, but I am not so sure) you cannot curate. So, I am basically saying that the optimal museum experience is something I couldn't create myself, but that is created by time and chance.

At the end of your presentation at Art, Museums, and Digital Cultures, you claim (quote): "The metamorphosis of media is what can make the utopian goal of enlightenment come true." How so?

If we look at this media metamorphosis as something that would wake up museums: since it offers many possibilities to show what they have and communicate what they want and to reach so many different target audiences – if they would realize that and not see media as a mere tool (especially considering how pricey it is) then it could open up the museum to a lot more people and make them think. With the media metamorphosis, you can get a different perspective on

media itself, allowing for critical thinking that can start in the head of anyone. That is what I mean by the “utopian goal of enlightenment” and where the museum comes from – or at least the public museum. (...) The public museum serves to educate people. This is also what differentiates museums from schools. (...) Schools have a curriculum; museums do not. This curriculum can be very political, and the museum can be much more open. It doesn’t have to communicate this one specific message, but it can communicate that there are different interpretations of the world; and that you can choose. (...) Media can be part of the process to realize that. (...) With this, you can get this idea of having one message (that sometimes museums have) out of the way (...) With media, you can get a lot more layers into the gallery space.

Your thought goes further as you claim: “These metamorphoses are what make the museum interesting, but only if the visitor is taught to see it.” How can digital technologies help with this mission?

I’ll give you a very simple example [even though when we talk about media today is not so much this audio guide, you know... but it is also part of it; where it came from, where it started with radio broadcasting inside the museum space in the 1950s or 1960s in the Stedelijk Museum].

Here in Berlin, there is the Neues Museum by August Stüler, which was refurbished by David Chipperfield and there used to be in the beginning an audio guide with a special tour – you had to know it somehow... it was kind of hidden. You had to press a specific key and then the number of the room, and then you would get the architecture tour, for each room. Suddenly, this audio guide would make you look at different aspects inside the room you’re in, not the exhibits but the room itself. How it was built, how it was refurbished over the decades, how it was destroyed during the war, and how Chipperfield refurbished it again. That was really interesting and really enlightening because it added a layer, just with audio, so that you could walk through each of these rooms and take good looks guided by the audio, which described how this museum evolved and how it constantly changed (...) with various curatorial ideas and museum concepts involved in it (...) making this museum space much more accessible (...) where you could see all this kind of layers.

This is the thing with the metamorphoses [with the several metamorphoses, I was sketching out only a few, but if you look deeper, there are more] is that all of these metamorphoses are still at work. They are still producing and changing the museum. And if you’re able – as a visitor – to see that, you are also able to criticize what you see since they are not static, but rather dynamic – and that is something usually museums would maybe avoid showing. The content might be fixed, but the institution itself is not fixed but in a constant review and constant change, and if curators are more open and show that – like the audio guide in the Neues Museum – then you actually empower the visitors. Once you understood: “Oh, wait for a second... the curator has hung this picture to this wall, but maybe it doesn’t have to be there, and it could also be on this wall. What would it change in this room?” With digital media is much easier to do that - through augmented reality or participation processes - but only if you make it possible to question what you see. Once you have this experience in the museum – that is not all fixed; not that serious (...) and that it can be different; you learn a lot about the world. You learn to criticize what you see even outside the museum, the surroundings you’re living in – and this possibility of difference can be very much learned and trained in the museum.

So... this “teaching the gaze” doesn’t necessarily destroy the multiple interpretations the museum is supposed to offer. Is that correct?

Absolutely.

How can digital media affect the notions of memory, subjectivity, and temporality?

I'd like to start with the last one. Giving the museum as an example, with digital media, what you can do is produce *simultaneity*. Usually, once you set up the exhibition in a museum space, it doesn't change so much anymore. But with media, you can add different aspects that would allow change. If we focus on one exhibit, for example, the bust of Nefertiti or a Caravaggio painting, it would be possible with media to show different meanings – to put different layers on top. You look at Nefertiti, and you could see how it was built, how it has changed, focus on different colors, notions of beauty, craftsmanship, history, and even question if it belongs there or if it should be maybe back in Egypt. Seeing all this information at the same time is harder to do if you just have an exhibit text. *Simultaneity* is part of the museum experience anyhow – you go to a room, and you see a lot of stuff at the same time, and then you start to focus. But with media, this *simultaneity* can be applied to a single aspect of the museum if you focus. It can have both a broad view and a focus helping you decipher simultaneously different meanings of an exhibit. This is as challenging as it is intriguing.

Memory... with memory, you mean “our memory”... not heritage or something. If you go through a museum and see stuff, there is a connection between what you see and what you already know – your memory. You try to find experiences that are reflected somehow in the things you see. The other thing is visual perception – you need to have some experience to see stuff. Another thing with memory is how we memorize things through stories... storytelling. This latter is very connected with digital media in the museum. (...) The connection of visual perception and memory is something that cannot be... Mmm... Actually, I'm not so sure digital media can add something to that. Because... what would you usually memorize? A movie... because there is a storyline in it. But you wouldn't memorize as much a smartphone app in a museum because it is just a tool. What you would memorize in the museum is the direct contact – the direct perception of a work of art or a cultural artifact. That might intrigue you, and then you might get some more information, and this information is deployed via media, and it will also stick in your brain.

I think... and this is just a hypothesis (...) if you go on a virtual tour to a museum, you will have different memories than if you go through the same museum with your actual body. Anyhow, I think there has been some research done about the perception of an artwork: whether you stand in front of the actual artwork or if you just see it as a digital thing through augmented reality glasses.

There was a presentation about it at the Art, Museums and Digital Cultures Conference.

Exactly! In their results, they even stated that interviewees were having better memories of the augmented reality experience. I don't know about their methodology, but I think it is not a common experience to have some HoloLens on your head and then look at stuff. You will have to have a different approach to it (...) since it's a particular condition already than having your normal perception of an actual artwork.

The medium already influences how people react since the medium itself is something new to them - HoloLens are rare. Very few exhibitions use it.

Exactly! And that's why I was referring not to the perception of a single specific artwork – because that's how their study was conducted – but rather to an actual museum experience. Where you'd go through a complete museum with many pictures, and then you would be asked: “What do you remember of this museum?” That would be my approach. I'm sure done this way; it would make for very distinct results and experiences. (...) When the case is just one artwork, it

is much easier to focus on it in your augmented reality scenario than the Real World – because, in that scenario, the Real World presents itself with much more aspects that will potentially distract you.

(...)

A quick sentence regarding that (subjectivity)... I think that whatever kind of media you have, sometimes, it is just far too evident and convincing. If we see something on a screen – augmented reality glasses or something, I think you have fewer possibilities to doubt it and criticize it. On the aspect of liking it or not in the sense of design, I think you can maintain that ability... because, with all the computer games, you may like some aesthetics and not others or criticize the user experience. What we, in fact, stopped criticizing and being doubtful of is the actual content. Connecting to subjectivity, when you go to a museum and look at media devices, you lose a bit the ability of your subjective mind... but it is only a hypothesis. (...) Because media sometimes seems to be so obvious, and it appears to be beyond doubt and question. This connects with what I said earlier: the media metamorphosis can be something that goes to the enlightenment and can at the same time go in the other direction.

Are you suggesting that this characteristic of media can diminish critical distance?

It can. That's the thing. For example, if you look at smartphones, they are created and designed to get you addicted to them. This means you lose your critical distance to your smartphone since you start perceiving it as an extension of yourself and stop asking: "Is that something I actually need?" Media has this specific power. (...) You can lose a lot of positive aspects of subjectivity. If you see an artwork – even in augmented reality – you can discuss its different meanings. If you look at some smartphone app, you have to follow it. Follow its structure that has been done by somebody else and usually is much more limited than a work of art. To put it in other words: a museum object has no UX/User Experience, and nevertheless you experience it. In most programs, multiple meanings are creating bugs. As a programmer, you try to avoid these situations, whereas as an artist you are actually seeking them. You can still use any digital device – as an artist or a tech guy – to produce multiple meanings. But it is not an inherent quality of media. The museum space offers you the opportunity to experiment with that.

How do you acquire knowledge about the range of technological solutions available for integration in the museum?

I work with different media people, so I usually get a lot of information from them – different media agencies in the museum. And they would promise you stuff that would only be there in 2 years – which basically means around 10 years or something. (...) One other thing is: I visit museums. This is a bummer in these pandemic times because this resource has shut down. But these are the two primary sources: to see what other people are doing and work with people who know better.

[stops recording]

Transcrição da Entrevista – Sara Barriga Brighenti

31 May 2021 17h00m

17h00m (Lisbon Time Zone)

Language: Portuguese

The interview occurs online via Zoom Meetings Platform.

No latency was detected in the internet connection during the call.

Organização do Documento (Transcrição da Entrevista)

O texto neste estilo é referente às perguntas e declarações do entrevistador.

O texto neste estilo é referente às respostas e declarações do especialista.

Esta entrevista foi parcialmente transcrita, tendo sido seleccionadas as declarações e contribuições consideradas necessárias no âmbito da investigação. As palavras ou frases repetidas foram omitidas.

Caracterização do Especialista – Short Bio

Sara BARRIGA Brighenti é licenciada em Artes Plásticas/Escultura (1997, FBAUL UL) e Mestre em Artes Visuais (1999, *École Sint Lukas*, Bruxelas). É pós-graduada em Museologia e Património (2001, FCSH UNL) e profissionalizada em Didática das Artes (2007, FPUL). Fez investigação em Museus de Arte Contemporânea no âmbito da Programação de Serviços Educativos e Experiência Museal, tanto em Portugal como noutros países. Foi professora no ensino secundário e universitário, e tem uma larga experiência na formação e consultadoria na área da educação em museus.

Coordenou o Museu do Dinheiro do Banco de Portugal (201?-2019), tendo sido responsável pela instalação deste museu e do núcleo de interpretação da Muralha de D. Dinis (2011-2016), gestão de equipas, exposições, edições, projetos com a comunidade, programação cultural e educativa.

Atualmente é subcomissária do Plano Nacional das Artes e membro do grupo de projeto *Museus no Futuro* – Ministério da Cultura.

Transcrição da Entrevista – Sara Barriga Brighenti

Para si, o que significa o termo ‘digital’?

É uma boa pergunta e dá para imensas respostas. Mas eu iria ficar-me com esta ideia de que ‘digital’ é o que não é ‘analógico’. Relaciono muito o ‘digital’ com o que não é tangível – no sentido em que se trata de uma informação que está codificada numa linguagem e que se encontra num suporte que não é físico e tangível. Nesse sentido, já se coloca uma questão muito interessante ao universo dos museus que é, em geral, feito de tangibilidades – de objetos que tem uma fisicalidade e uma presença (tridimensional ou bidimensional) mas sempre uma presença física, mas que em si encerram toda uma outra presença não física – relacionada com a sua narrativa – que não é auto explicável a partir dos sentidos. O facto de eu ver e sentir a fisicalidade de determinado objeto não significa que eu compreenda a sua mensagem. Portanto, e voltando à questão, ‘digital’, para mim, é o que não é analógico – que não é palpável – mas que me traz informação.

Considera que a tecnologia digital tem a capacidade de potenciar o discurso museográfico comparativamente a alternativas/meios analógicos?

Nós costumamos dizer (nos museus) que os objetos por si só não contam histórias – mas eles só existem no museu porque tem uma história extraordinária para nos contar. Noutras alturas, entendia-se o museu como um espaço para uma elite; a tal elite que era capaz de, perante a tangibilidade e o confronto direto com o objeto, inferir a mensagem desse objeto. De facto, isto não é assim. Os objetos não são autoexplicativos e precisam de um elemento de mediação. Até muito recentemente, esta mediação era feita de duas maneiras – duas grandes categorias: a mediação através da comunicação (com recurso à legenda, textos de parede e áudio guias) e a mediação humana, de maior envolvimento e feita através dos profissionais do museu que contam a história do objeto. Estamos aqui a falar sobre algo que se acrescenta ao objeto que está em exposição para contar essa história. Quando começamos a ter ferramentas digitais, estas podem “substituir” ou complementar a mediação humana – eu prefiro a ideia da complementaridade. Nós (humanos) gostamos de emoções, relações intrapessoais e intrahumanas e até ao momento sabemos que as relações de humanos com humanos são mais apelativas e vinculativas. (...) De qualquer modo, a mediação digital no museu pode complementar ou substituir (quando a mediação humana não é possível) no sentido em que esta pode acrescentar camadas ao objeto, através dessa narrativa – seja com jogos, com textos, com sensações... enfim... aqui há inúmeras formas de complementaridade. Mas o objetivo é responder a esta questão: como é que eu conto a história que justifica a presença deste objeto neste museu? Porque é que esta peça é extraordinária? (...) E o que é que ela acrescenta de positivo à minha vivência? Como é que eu vou sair mais “rico” desta experiência museal a partir do conhecimento desta história? Aqui a mediação digital, também por ser muito ampla em termos de soluções, pode ser um gatilho extraordinário para o interesse dos visitantes. E é no fundo isso que verificamos na realidade no Museu do Dinheiro e acho que foi esta a grande experiência deste museu. Não sei se já existem outros museus com a quantidade de experiências digitais que este museu oferece. Como inaugurou em 2016 imagino que, se não existem, estejam a aparecer outros que o suplantam em termos de variedade de experiências digitais. O Museu do Dinheiro foi um Laboratório a esse nível.

Os visitantes, na reação ao ‘digital’, também nos surpreenderam. Ao saberem que o museu era ‘digital’, por vezes, ao verem frases de vinil recortado e colado em painéis de vidro, tocavam. Às tantas já não sabiam o que era ‘digital’ e o que era ‘analógico’ – e isto foi uma grande surpresa.

Este museu, que era um universo de possibilidades do futuro (...) e se existe aqui, então vou experimentar interagir com ele mesmo que seja absurdo, como se de um jogo se tratasse. (...) Vimos reações absolutamente surpreendentes.

Com o exemplo que descreveu, parece que o 'digital' no museu permite não só questionar o 'digital', mas também questionar o 'analógico'. Esse questionar de ambas as perspetivas, só poderá trazer riqueza a um espaço como o museu.

Isso mesmo! Sobretudo porque estamos numa fase de transição em que temos a viver neste mesmo mundo gerações com níveis de competências digitais muito diferentes. Se para uma criança fazer o *swift/swipe* ou o *tocar* para aceder a informação é algo que já está perfeitamente interiorizado, para um idoso ainda não é assim - apesar de, cada vez mais, ele procurar este tipo de soluções. Se para as crianças estas verem-se num painel de realidade aumentada em que a sua imagem surge com mais camadas de informação que não existem na realidade é "normal" - pois não reagem com a mesma surpresa uma vez que integram este universo digital na sua aprendizagem, já convivem com ele (...) para uma pessoa nascida em meados do século XX, isto é uma grande surpresa; um espanto e qualquer coisa absolutamente surpreendente. E isto é muito importante para a experiência museal - a chamada epifania. Quando de repente vejo que se acrescenta um mundo ao mundo que já conhecia, isto é extremamente importante. Tem a ver com não só aprender algo de novo - algo que motiva os visitantes no museu - mas é mais do que isso: é encontrar-me a mim em corpo numa situação completamente nova na minha vida, sabendo que é um sítio seguro (...) e onde sou confrontado com uma vivência que nunca tive antes. É aqui que também há um entrosamento entre aquilo que é a oferta do conhecimento que o museu traz, e a oferta do lazer que o museu também pode trazer. Esta ligação entre o lazer e a aprendizagem é uma ligação vencedora - propicia a criação de um produto muito apetecível - e o museólogo, quando programa o museu, deverá ter isto em consideração. Quem vai ao museu, geralmente, fá-lo no seu tempo livre e, portanto, temos uma área que entrosa na indústria do lazer, mas que não é só lazer, e isso é muito (muito) importante também.

Por oposição a uma postura contemplativa do visitante do museu, emergem na atualidade exposições interativas que tendem a promover uma postura participativa. Na sua opinião, quais são as implicações ou consequências deste paradigma?

Eu acho que não há volta a dar. Nós não podemos voltar atrás ou corremos o risco de os museus morrerem por falta de interesse. As posturas contemplativas, silenciosas, passivas, já não atendem às necessidades do cidadão do século XXI. Pensar o museu nesses termos é, no fundo, votá-lo a um insucesso. O que se espera do museu hoje é que nos provoque uma reação, um pensamento ativo, a curiosidade, a ideia de que há sempre uma descoberta por detrás daquilo que me está a ser mostrado e também a expectativa de (...) ação-reação, de surpresa e de exploração de algo que eu desconheço. Tudo isto são elementos que tem em comum o universo do lúdico (...) e podem ser muito bem trabalhados ao nível da linguagem e dos sistemas digitais. O grande desafio neste momento é que o 'digital' não suplante a informação. Tem de haver um equilíbrio entre a história que se pretende contar, o objeto extraordinário e único enquanto testemunho dessa história e uma mediação digital que me permite ver melhor o objeto, conhecer melhor a história por detrás dele e descobrir outras possibilidades dentro desse objeto. Não falámos ainda, mas um dos aspetos onde o 'digital' pode ser um meio muito interessante é ao nível da acessibilidade. O 'digital' tem voz; permite ampliar. No Museu do Dinheiro nós precisávamos imenso do 'digital' pois aquela coleção de moedas - todas elas pequenas, semelhantes na sua forma e cujo conhecimento era altamente codificado - se não

fosse mediada de forma lúdica tornar-se-ia na “coleção mais chata do mundo”, quando não o era. É das coleções mais extraordinárias enquanto meio para contar a história da humanidade. Mas o mero olhar para aquelas moedas não inferia a história da humanidade. Era necessária uma extraordinária mediação [foi isso que trabalhamos] de complementaridade entre o humano e o ‘digital’. O ‘digital’ permite que as pessoas possam explorar sozinhas ou em pequenos grupos a informação e o humano surge como um apoio – por um lado na explicação de como se usa este ‘digital’ (...) e por outro para completar a informação dada pelo ‘digital’. Esse equilíbrio é muito importante porque quando os museus não se suportam numa boa coleção; numa boa história e apenas trabalham a surpresa do ‘digital’ criam um parque de diversões [que também é muito interessante] não é, é um museu. Há museus, inclusivamente em Portugal, que não tendo coleções extraordinárias, mas tendo uma boa história, usaram o ‘digital’ para contar essa história. A questão é: até onde podemos chamar museu, e até onde é que podemos chamar um centro de interpretação ou um parque de diversões a partir de um conteúdo histórico. Estas questões para os museólogos são muito importantes.

Consegue definir esse limiar entre quando é que deixa de ser museu, e passa a ser “outra coisa” que simplesmente integra o ‘digital’?

Há sempre a tentação de contar a história da forma mais sedutora. (...) No museu, a cientificidade da narrativa é muito importante – com isto não pretendo dizer que só existe uma história; existem sempre muitas histórias à volta de um objeto. Dependendo de quem as conta, já temos histórias diferentes. Mas os factos que aconteceram devem ser contados como aconteceram aos olhos de quem testemunhou essa história. O que distingue o museu de uma outra proposta prende-se justamente com a existência de uma coleção; a existência de um estudo que suporta aquilo que é contado a partir dessa coleção; a existência de uma série de procedimentos que garantem a conservação preventiva desse acervo e um conjunto de serviços que assegura a mediação desse acervo. O museu tem sempre uma base de conhecimento científico, suportado por um corpo de investigação, sobre uma coleção que pode ser tangível ou intangível.

Na sua opinião, poderá a integração das tecnologias digitais no museu afetar as noções de memória, subjetividade e temporalidade?

As questões de temporalidade... esta pergunta é muito inteligente e muito ampla... dá pano para mangas. No museu os visitantes podem entrar num estado de suspensão da realidade, também muito presente no entretenimento. Há um psicólogo húngaro chamado Csikszentmihalyi – que tem uma teoria chamada *Flow* – que estudou o comportamento dos visitantes nos museus, uma vez que nesses espaços também eram também relatados estados de suspensão da realidade – de fluir. Isto relaciona-se muito com a ideia de temporalidade – a ideia de que naquele momento eu estou tão focada e interessada no que está a acontecer e no que estou a perceber que perco a noção do tempo, da fome e das necessidades básicas, por estar absolutamente concentrada nisto que me interessa muito. Este fenómeno dá-se muito em museus de arte (ou até mesmo em museus de arte antiga ou arte sacra) porque as pessoas trazem todo o universo das suas referências e de repente encontram tudo aquilo que pensaram num único segundo numa única pintura e tem uma experiência de epifania. De repente sentem que tem uma ligação a Deus. Ele (Csikszentmihalyi) descreve esta sensação como “eu podia morrer agora”; “a vida num segundo” ou “tudo faz sentido naquele segundo”. Isto são experiências que também acontecem nos museus porque nos museus encontramos referentes que não encontramos na nossa vida quotidiana. No meu dia-a-dia não encontro objetos e histórias extraordinárias como quando vou a estes lugares. Aqui a temporalidade é completamente suspensa. Se determinada atividade está a ser aborrecida a temporalidade é

extensa – 5 minutos parecem 5 horas. Também temos muito essa experiência no museu, sobretudo com crianças e coleções mais complexas. Nestes casos, é necessária uma adequação entre aquilo que é dado a conhecer e o interesse de quem visita. Mas também existem relatos absolutamente incríveis de pessoas que são capazes de passar 1 hora em frente de um objeto e ainda assim achar que foi 1 minuto – perder a noção o tempo. As outras duas noções eram?

A memória e a subjetividade.

Estas estão perfeitamente interligadas, mesmo as questões de memória. Foram feitos muitos estudos de impacto de visitantes no museu por John Falk e Lynn Dierking. Eles fizeram estudos (avaliações de impacto) nos anos 90 e depois nos anos 2000 onde eram feitas perguntas sobre a experiência no museu – no fim da experiência, no fim do próprio dia ou 1 semana depois e 6 meses depois. A memória dessa experiência ao fim de 6 meses era uma memória completamente entrosada com significados emocionais dessa experiência, não correspondendo à realidade ou à descrição dada após a experiência. (...) A narrativa contruída pela memória não era a mesma que tinha acontecido. A memória é muito traiçoeira e cria lapsos e nós sentimos necessidade de os preencher, inventando histórias que permitem dar sentido a esse lapso. (...)

A memória que nós temos sobre a experiência do museu não está diretamente ligada com a realidade, mas com a subjetividade. Os museus são lugares de subjetividade; aquilo que se passa não é narrado com base numa objetividade, mas consoante uma subjetividade e isto, pensando no digital, é quase como se adicionássemos uma outra camada de possibilidades ao museu. Para os jovens faz todo o sentido pois é a linguagem da sua vida, da sua geração e da sua contemporaneidade; no caso das pessoas que não nasceram no mundo digital e que já se estão a adaptar é algo que ainda traz surpresa, mas, geralmente, é uma surpresa boa. O 'digital' é sempre uma forma de mediação e a mediação é sempre positiva; ela raramente é negativa. Ainda assim, importa acrescentar algo fundamental que é: a escolha. Há muita gente que não gosta destes elementos – chamam-lhes ruído de informação. São visitantes que vão ao museu na expectativa de ter uma visita perfeitamente 'analógica': passiva, contemplativa, não querem conversar com ninguém, vão sozinhos, querem encontrar-se com os objetos sem intermediação. Nos museus de arte há muito este tipo de visitante. Nos centros de ciência é fantástico poder contar com a mediação digital – isto porque a ciência é altamente codificada: não é por carregar num botão e uma luz se acender que vou perceber como a eletricidade funciona e aqui é preciso, mais do que a interação, a camada da informação.

Consegue descrever o que, para si, constitui a experiência museal ótima?

Eu diria que para cada pessoa existe uma *experiência museal ótima*. Cada um traz consigo um conjunto de expectativas – todo um universo pessoal ligado à forma como se relaciona com o mundo – podendo criar uma relação positiva ou negativa com a experiência no museu – e todo um conhecimento anterior. Se vou visitar um museu sobre uma matéria que me é muito familiar e sobre a qual eu sou apaixonada, eu posso ir sozinha e adorar estar ali. Mas se for sobre algo que me é estranho, vou gostar de ter alguém comigo que me possa acompanhar. Ou se, nesse dia, estou muito mais preocupada em entusiasmar os meus filhos sobre a ciência, a minha *experiência ótima* vai ser o grau de felicidade e de encontro que os meus filhos tiveram com o museu. Não existe uma *experiência museal ótima* – existem várias experiências consoante este *matching* – que é super dinâmico – entre aquilo que eu trago e espero do museu e o que o museu me oferece nesse momento. Por isso é que Falk sugere que podemos ter, sobre o mesmo museu, muitas experiências ao longo da vida, consoante o que esperamos, o que conhecemos e o que nos acontece naquele momento. O ‘digital’ poderia trazer um acrescento à *experiência museal ótima*, mas depende da pessoa; pois pode tratar-se de um visitante que abomina tudo isso. Conheci muitos visitantes do Museu do Dinheiro que visitavam o museu por interesse nas exposições de arte contemporânea e “Aí, Jesus...” na possibilidade de existência de experiências digitais na arte contemporânea; “Isso... NUNCA!” (...) Seria uma heresia brincar com a pintura do Van Gogh. Para uma outra pessoa que conheça algumas obras do Van Gogh, mas não seja um aficionado por pintura, mas esteja interessado nas possibilidades das novas tecnologias e nas experiências de tridimensionalidade a partir da obra de arte, ir a este tipo de exposições é um máximo.

Algo que é também muito importante para a museologia hoje e no futuro é a ideia de que no museu nunca podemos dar só uma história do mesmo objeto. (...) Nós vivemos num mundo onde prezamos a liberdade: liberdade na forma como interpretamos, como vemos e como contamos uma história. Se o museu for um museu de história únicas – como são os objetos – estamos a fazer um museu que é prescritivo e... pouco democrático, diria mesmo. O mundo onde vivemos é absolutamente plural, multidimensional e diverso e os museus tem de ter esta consciência de que, sobre cada história e cada objeto, há muitas maneiras de o ver. Eu acho que aqui há uma possibilidade extraordinária do digital – poder ouvir essas várias histórias a partir do mesmo objeto. Eu não gosto nada dos áudio guias – para mim isso não é uma boa experiência – porque ele está-me a dizer como é que eu tenho de olhar.

Não dá azo a múltiplas interpretações. Está-nos a condicionar...

Está-nos a condicionar à partida; exatamente, é mesmo isso! O ‘digital’ tem de ser algo que descongestiona, descondiciona e tem de ser mesmo uma ferramenta para esta ideia democrática do museu – que eu acho que é um dos conceitos que os museus mais devem ter presentes quando pensam no seu futuro. Esta ideia da pluralidade.

Se, por um lado, o ‘digital’ pode ser uma ferramenta para a democratização, este também evidencia também algumas assimetrias. Admite esta e outras fragilidades do ‘digital’?

Admito. O ‘digital’ pode ser uma arma para a multiplicidade e para escolha; mas também pode ser uma arma de propaganda altamente sedutora para contar uma história única. Tem a ver com o programa do museu e quem decide como vai usar esse programa digital e com que fim. (...) Esta sedução poderá ser um elemento de comunicação numa linha propagandística, trazendo uma mensagem que parece que é a única possível. Não há nada mais enganoso, sedutor do que a utilização do ‘digital’ para esse fim. Esta questão vive-se hoje com os média, as *fake news*... O ‘digital’ bem usado para um fim menos correto pode ser quase a ilusão da verdade.

Esta ilusão (o ‘digital’) poderá reduzir o questionamento (por parte do visitante) relativamente ao que é visualizado?

O museu é um espaço de perguntas tanto como é um espaço de muitas respostas, sendo que essas respostas não podem ser tidas como certas – este é um pressuposto já ultrapassado. O que a ciência nos mostra é que tudo o que é certo hoje, amanhã pode ser errado. É preciso compreender que se trata de uma possibilidade de resposta hoje, não existindo esta ideia do certo e do errado – também porque aquilo que é certo para mim pode ser errado para si. Esse questionamento de “esta é uma possibilidade de interpretação, mas haverá outras” é algo que o ‘digital’ pode também enfatizar – pode trabalhar o sentido crítico do visitante. Pode também deixar no ar a questão “E se?” ou “Há estas formas de ver e qual é a tua?” e pode também passar de uma lógica de democratização para uma lógica de democracia cultural: isto significa que cada visitante não só é uma presença como um pensamento ativo nesse espaço. E quando ele é um pensamento ativo é também uma voz ativa e, portanto, deixa ao museu a sua voz – deixando de haver um pensamento de autoridade por parte do museu e passando a existir um pensamento de escuta e de horizontalidade. É isto que se pede aos museus do futuro: que deixem de ser instituições de autoridade e passem a ser instituições de partilha. Porque o conhecimento é, como sabemos, dinâmico, não existindo uma instituição que detenha o conhecimento. Existe uma instituição que retém, compila e cuja missão é o conhecimento. Mas esta não se pode assumir como a única autoridade, devendo adotar uma postura de escuta ativa e perguntar-se a si própria: “E se não for assim?”. (...) O museu tem de sair do seu pedestal e assumir outra governança [mais horizontal] de escuta.

Como adquire conhecimento relativamente ao leque de soluções tecnológicas disponíveis para implementação em contexto museográfico?

Esta questão é importante, tendo em conta a proposta deste catálogo. Eu, nesse universo muito restrito, procuro conhecimento numa conferência que sigo que é o *MuseumNext* – que começou por acontecer na Europa, mas que se alastrou por todo o mundo. Esta conferência tem ainda um *branch* que se chama *Culture Geek*. Nestas duas conferências/plataformas os temas do universo digital nos museus são temas nucleares. Eu tenho conhecimento que a próxima conferência estará novamente a questionar a Realidade Aumentada nos Museus. Estas duas plataformas são superinteressantes.

[stops recording]

Anexo B – Estrutura da Codificação (Codebook)

Anexo B – Entrevistas com Especialistas – NVivo 12 Codebook

Legenda da Codificação

Name = Nome do Código

Description = Descrição do Código

Files = Quantidade de ficheiros que contém referências relativas àquele código.

O valor máximo é cinco, que corresponde à totalidade da amostra intencional.

References = Quantidade de referências relativas àquele código.

Name	Description	Files	References
Digital	--	--	--
Características do 'Digital'	Características gerais dos sistemas de mediação digital.	5	15
Fragilidades do 'Digital'	Fragilidades, Perigos e Problemas (Gerais) associados à Integração Digital no Museu.	5*	23*
Condicionamento da Experiência	Por oposição à multidude – explorada em maior detalhe nos códigos <i>Ludicidade e Subjetividade</i> , não sendo repetidos códigos.	1	1
Custo	Referências ao custo.	3	4
Distração (Ruído)	Referências relativamente ao digital constituir uma fonte distrativa (de ruído).	3	5
Manutenção (Gestão)	Referências a problemas de gestão e manutenção (baixa durabilidade, etc).	3	4
Obsolescência	Referências a problemas de obsolescência (baixa longevidade).	3	4
Potencialidades do 'Digital'	Potencialidades e oportunidades associadas à Integração Digital no Museu.	5*	47*
Acessibilidade	Referências à Acessibilidade (inclui facultar acesso).	4	8
Autonomia + Personalização	Referências à autonomia, liberdade de escolha e personalização.	1	1
Camadas (<i>Layers</i>)	Referências a existência de múltiplas camadas de significado (ou conhecimento).	4	4

Name	Description	Files	References
Doseamento da Informação	Referências ao 'digital' possibilitar o doseamento da informação.	3	4
Dinamismo + Manipulação	Referências ao 'digital' possibilitar a manipulação e o controlo dos conteúdos.	1	2
Experiência Estética (Contemplativa)	Referências ao 'digital' potenciar a experiência estética/contemplativa.	2	4
Experimentação e Criação	Referências ao 'digital' potenciar a experimentação e a criação.	1	1
Hiperligação	Referências ao 'digital' facultar informação de forma 'linkada'.	2	2
Narrativa (<i>Storytelling</i>)	Referências ao 'digital' construir e gerar histórias e narrativas.	2	2
Sentido Crítico (Multitude)	Referências ao 'digital' desenvolver a capacitação crítica do visitante.	--	--
Questionamento	--	2	3
Tomada de Consciência + Tomada de Perspetiva	--	4	10
Sistemas Complexos	Referências ao 'digital' facilitar a compreensão de informação complexa ou altamente codificada.	4	5
Significado de 'Digital'	Significado subjetivo do termo 'Digital'.	5	26
Dimensões MST	Considerações gerais relativamente às dimensões de Memória, Subjetividade e Temporalidade.	3	5
Memória	Referências de como o 'digital' afeta a noção de memória no museu.	5	19

Name	Description	Files	References
Subjetividade	Referências de como o 'digital' afeta a subjetividade (do eu) no museu.	4	25
Temporalidade	Referências de como o 'digital' afeta a temporalidade da experiência no museu.	4	14
Literacia Digital	Testemunho relativo à Literacia Digital, Acessibilidade, etc.	2	6
Ludicidade	Referências associadas à Ludicidade e Gamificação no museu.	3	14
Museu	--	--	--
Características do Museu	Descrições e Características (Gerais) do Espaço Museu.	5	27
Caracterização do Visitante	Características do Visitante do Museu.	4	15
Experiência Museal Ótima	Descrição da Experiência Museal Ótima.	5*	33*
Pensamento Ativo	--	2	2
Autonomia e Liberdade	--	1	4
Tomada de Consciência	--	2	2
Epifania + Surpresa	--	2	3
Multitude (Pluralidade)	--	3	4
Novas Perspetivas	--	3	4
Subjetividade	--	3	4

Name	Description	Files	References
Personalização	--	1	2
Questionamento	--	4	5
Papel do Museu	Referências ao Papel do Museu no presente e no futuro.	5	15
Realidade Aumentada (RA)	Referências à RA.	4	14
Realidade Virtual (RV)	Referências à RV.	3	6

Ficheiros e Referências sinalizados com * constituem o somatório de todos os códigos abaixo na hierarquia. Por exemplo, o código '*Fragilidades do Digital*' é o somatório dos códigos '*condicionamento da experiência*', '*custo*', '*distração (ruído)*', etc.

