

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE BELAS-ARTES



**SOBRE A INFLUÊNCIA DA VISUALIZAÇÃO E DA
PARTICIPAÇÃO NA CULTURA VISUAL EM REDE
DO SÉCULO XXI E NA COCRIAÇÃO DIGITAL
DE MEMÓRIAS COLETIVAS**

Ana Sofia Velhinho de Sousa

Orientador(es): Prof. Doutor Victor Manuel Guerra dos Reis
Prof. Doutor Pedro Alexandre Ferreira dos Santos Almeida

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em
Belas-Artes, na especialidade de Arte Multimédia

2023



**SOBRE A INFLUÊNCIA DA VISUALIZAÇÃO E DA PARTICIPAÇÃO
NA CULTURA VISUAL EM REDE DO SÉCULO XXI E NA
COCRIAÇÃO DIGITAL DE MEMÓRIAS COLETIVAS**

Ana Sofia Velhinho de Sousa

Orientador(es): Prof. Doutor Victor Manuel Guerra dos Reis
Prof. Doutor Pedro Alexandre Ferreira dos Santos Almeida

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Belas-Artes,
na especialidade de Arte Multimédia

Júri:

Presidente: Doutora Patrícia Cristina e Silva Figueira Gouveia, Professora Associada e vogal do Conselho Científico da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Presidente do júri por nomeação do Presidente do Conselho Científico desta Faculdade, Prof. Doutor Ilídio Óscar Pereira de Sousa Salteiro, nos termos do n.º 1.1. do Despacho n.º 3426/2021, do Diário da República, 2a série, n.º 62, de 30 de março;

Vogais:

- Doutora Maria Emília Capucho Duarte, Professora Associada com Agregação no IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia [1º arguente];
- Doutor Victor Manuel Esteves Flores, Professor Associado no Departamento de Cinema e Artes dos Media da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias [2º arguente];
- Doutor Rogério Paulo Raposo Alves Taveira, Professor Auxiliar da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa;
- Doutor Victor Manuel Guerra dos Reis, Professor Auxiliar da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa [orientador].

Bolsa de Doutoramento atribuída pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BD/132780/2017)

RESUMO

Numa era saturada pelo fluxo de informação dispersa, consideramos imperativo fomentar estratégias participativas que permitam estruturar e contribuir para a cocriação de sentido, no presente e para o futuro. Paralelamente à mudança de atuação das instituições da memória – de guardiãs de narrativas históricas centralizadas, para estruturas facilitadoras e dialogantes – é igualmente importante documentar e manter vivas as pequenas narrativas, partilhadas em experiências do quotidiano, que também fazem parte do património social e cultural. Neste âmbito, com base na revisão da literatura sobre o papel da imagem e da mediação digital para o estudo da visualidade contemporânea, entendida enquanto ecossistema, foram contextualizados métodos e práticas participativas e de visualização. Este enquadramento culminou na sistematização dos conceitos operativos de *Arquivo*, *Atlas* e *Rizoma*, identificados como paradigmas sociocomunicativos centrais na cultura em rede do século XXI, os quais guiaram um estudo empírico desenvolvido no âmbito da investigação. Assim, partindo da premissa de que a visualização cocriada, através da combinação e correlação de recursos digitais, potencia o sentido de pertença e de memória coletiva, foi adoptada uma metodologia exploratória e qualitativa, através da análise de casos múltiplos, a testagem de um protótipo com potenciais utilizadores e a realização de entrevistas a especialistas. O contributo operativo da investigação consiste na proposta de um modelo de visualização participativo, mediado por uma plataforma digital, passível de ser aplicado a diferentes contextos e tipologias de eventos e experiências. O modelo *Mnemoscope* pretende tirar partido da tecnologia digital, tornada *dispositivo* central da sociabilidade contemporânea, para enriquecer e fomentar a cocriação de múltiplas perspetivas sobre experiências partilhadas, com potencial de representar memórias coletivas. Entende-se como valor diferenciador da proposta o foco na eliciação visual a partir de visualizações correlacionadas para instigar a participação e a cocriação, em torno do mapeamento, combinação e intertextualidade entre registos de vários intervenientes.

Palavras-Chave:

Cocriação; Estudos Visuais; Memória Coletiva; Plataforma Participativa; Visualização.

ABSTRACT

In an era saturated by the flow of dispersed information is critical to foster participatory strategies for providing structure and shared sense-making in the present and towards the future. Parallel to the role shifting of memory institutions – from guardians of centralized historical narratives to facilitators and dialogic structures – it is also essential to document and keeping alive the small narratives shared in everyday life experiences, which also take part of our cultural and social heritage. In this context, participatory and visualization methods and practices were contextualized, departing from the literature review on the influence of image and digital mediation to study contemporary visuality as an ecosystem. This framework led to the systematization of three operative concepts – *Archive*, *Atlas* and *Rhizome* – identified as pivotal socio-communicative paradigms of the 21st century's networked culture, guiding the empirical study developed within the scope of the investigation. Thus, starting from the premise that the co-created visualizations, through the combination and correlation of digital resources, enhance the sense of belonging and collective memory, an exploratory and qualitative methodology was adopted, through the analysis of multiple cases, the testing of a prototype with potential users and conducting interviews with experts. The operative contribution of the research materializes in the proposal of a participatory visualization model, mediated by a digital platform, which may be applicable to diverse contexts and types of events and experiences. The *Mnemoscope* model aims to take advantage of digital technology, which has become a central *dispositive* of contemporary sociability, to enrich and encourage the co-creation of multiple perspectives on shared experiences, with the potential to represent collective memories. The differentiating value of the proposal is the focus on visual elicitation from correlated visualizations to instigate participation and co-creation through the mapping, combination and intertextuality between records of multiple participants.

Keywords:

Co-creation; Visual Studies; Collective Memory; Participatory Platform; Visualization.

AGRADECIMENTOS

Dirijo o meu apreço e agradecimento aos orientadores, o Prof. Doutor Victor dos Reis e à Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, e ao coorientador Prof. Doutor Pedro Almeida e à Universidade de Aveiro. Queria agradecer também à Fundação para a Ciência e para a Tecnologia que me concedeu, para a realização da investigação, uma bolsa de doutoramento no período entre julho de 2018 e agosto de 2021, no qual fui acolhida pelo Centro de Investigação DigiMedia da Universidade de Aveiro, que facultou os recursos necessários para o desenvolvimento da componente do estudo empírico, bem como a participação em diversas atividades formativas e científicas de disseminação da investigação ao longo do seu curso.

Quero agradecer também, além de todos os profissionais, investigadores, colegas e amigos que me acompanharam neste percurso, às alunas Laura Santos, Leonor Lima e Sara Vilarinho, pela colaboração na segunda fase do estudo empírico através da prototipagem semi-funcional de uma aplicação móvel, agradecendo também aos alunos que responderam anonimamente a um questionário e aos que testaram a aplicação, e agradecer, finalmente, aos especialistas entrevistados na terceira fase do estudo, designadamente, a André Mintz, Bruno dos Reis, Catarina Lélis, Fernanda Rollo, Filomena Sousa, Helena Barranha, José Bártolo, Luís Pedro, Maria van Zeller, Penousal Machado e Sara Orsi.

A todos aqueles que se cruzaram comigo
e aos que me acompanharam neste caminho
e me fizeram olhar com outros olhos
para mim
para nós
para o que nos rodeia
e para todas as imagens
que trazem novos mundos ao mundo.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	01
i. Enquadramento da investigação	01
a) Motivação e problemática	01
b) Questão de investigação e objetivos	04
c) Contributos da investigação	06
ii. Abordagem Metodológica	07
iii. Estrutura do documento e resumo dos capítulos	18
 PARTE I.	
O estudo da imagem e a visualização	27
1. A imagem mediática e a televisualidade	37
1.1. A representação e o olhar aparelhado	37
1.2. O <i>voyeurismo</i> e a vigilância	59
1.3. A imagem mediatizada por ecrãs	71
2. A imagem digital e a visualização	105
2.1. A imagem como informação	105
2.2. Datificação, visualização e analítica cultural	125
2.3. Inteligência artificial e a visualidade algorítmica	147
Síntese conclusiva PARTE I.	167
 PARTE II.	
A cultura visual associada à cultura digital participativa	171
3. A exploração artística da Internet e da cultura em rede	180
3.1. Afirmção do paradigma em rede e a era pós-internet	180
3.2. Partilha, fluxo e apropriação de imagens em rede	192
3.3. Estratégias geolocativas e o espaço público <i>online</i> e <i>offline</i>	209
4. Participação coletiva e as plataformas sociais	228
4.1. A cultura digital impulsionada pelo coletivo em rede	228
4.2. Visualidades e participação em plataformas sociais	241
4.3. Metodologias participativas e a dimensão emocional da experiência	261
Síntese conclusiva PARTE II.	279

Velhinho, A. (2023). *Sobre a influência da visualização e da participação na cultura visual em rede do século XXI e na cocriação digital de memórias coletivas* [Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa].

PARTE III.

A digitalização e a co-construção da memória coletiva 285

5. Conceitos operativos para documentar e visualizar memórias partilhadas 287

- 5.1. O património cultural e a cocriação digital de memórias coletivas..... 287
- 5.2. Arquivo/Atlas/Rizoma: curadoria, mapeamento, intertextualidade 303

6. Modelo de visualização participativo através de mediação digital 309

- 6.1. Síntese de resultados do estudo empírico 310
 - FASE 1 - Identificação de estratégias de participação e modelos de interface e visualização a partir do estudo de casos múltiplos 310
 - FASE 2 - Dinâmicas de partilha e interação tecnologicamente mediada através do desenvolvimento e testagem de um protótipo 325
 - FASE 3 - Identificação de contextos de aplicação e estratégias de recolha, apresentação e participação a partir de entrevistas com especialistas 330
- 6.2. Sistematização do modelo de visualização participativo 346

CONCLUSÃO 368

BIBLIOGRAFIA 377

LISTA DE FIGURAS E TABELAS 404

APÊNDICES DIGITAIS

- A. Atividades de formação e disseminação científica < https://bit.ly/AV_apendice_A >
- B. Modelos e Taxonomias de Visualização e Participação < https://bit.ly/AV_apendice_B >
- C. FASE 1 - Pré-modelo a partir de estudo de casos múltiplos < https://bit.ly/AV_apendice_C >
- D. FASE 2 - Prototipagem de uma plataforma participativa < https://bit.ly/AV_apendice_D >
- E. FASE 3 - Entrevistas exploratórias com especialistas < https://bit.ly/AV_apendice_E >

INTRODUÇÃO

i. Enquadramento da Investigação

a) Motivação e problemática

A principal **motivação** para este trabalho reside no fascínio pela forma como a imagem se tem tornado prevalente nas nossas vidas e medeia a maioria das interações com o mundo exterior, mas também com o mundo interior e subjetivo, nomeadamente os nossos pensamentos e as nossas memórias. Estas memórias podem ser preservadas por registos pessoais, tais como, fotografias e vídeos, mas também, por referências da cultura visual que nos fazem recordar vivências individuais ou partilhadas por um grupo ou comunidade.

Por si só, qualquer representação, quer seja baseada num referente real ou numa abstração que comunica determinada informação, consiste sempre numa forma de apropriação e interpretação do mundo para melhor o compreender. Para tal, a imagem recorre às características formais que definem a sua natureza no ato da produção, bem como às características técnicas e simbólicas aquando da sua circulação e receção. A imagem tem a capacidade de colocar em evidência a informação num formato sensorialmente rico e atrativo, nomeadamente ao nível da inteligibilidade e da empatia. Sobretudo quando se trata de imagens de carácter documental, que permitem reviver ou projetar-nos numa situação representada, ao evocá-la na nossa mente, ou imaginar tê-la vivido. Além de constituírem um campo de estudo enquanto conteúdo e interface, a imagem e as formas de visualização começam a ganhar terreno também como método de investigação, aliado à operatividade que o digital trouxe ao registo tecnologicamente mediado. Hoje em dia, o processamento que é possível aplicar às imagens digitais, incluindo a visão computadorizada apoiada por inteligência artificial, potencia um conjunto de ferramentas de análise que dão suporte a outros métodos e áreas de investigação.

No contexto contemporâneo, sobrecarregado de estímulos e experiências efémeras, onde tudo passa tão rápido sem que tenhamos o tempo necessário para processar, refletir e dar resposta, é frequente a emergência de ansiedade e frustração por não haver capacidade de abarcar tanta informação. O próprio acesso, ou tomada de consciência da sua existência, cria obstáculos adicionais à vivência dessas experiências.

Esta é outra razão pela qual vivemos num tempo onde a capacidade de gerir, organizar e disponibilizar informação se afigura um desafio tão relevante como a produção de conteúdos novos. A este nível, a Internet destaca-se como um marco civilizacional ao facilitar o acesso à informação de forma centralizada e a partir de qualquer lugar, em resposta a uma necessidade de imediatismo, frequentemente saciada por uma ação de pesquisa através de um motor de busca. De forma análoga ao funcionamento associativo do cérebro humano, embora com base numa rede de nós remotos, a sugestão de resultados *online* é baseada nos hábitos dos utilizadores e nas recomendações de sistemas, entidades ou pessoas. Tudo o que pesquisamos e acedemos produz uma rede adicional de informação, que nos permite aprofundar e expandir um ponto de partida inicial, sob uma perspetiva de descoberta por associação. Em contrapartida, esta liberdade exploratória exige um papel ativo do utilizador que, gradualmente, se torna, igualmente, um contribuidor para a rede das redes e passa a integrar um sistema comunicacional até então unidirecional.

Através da sua participação na produção, manipulação e interação com os conteúdos, cada utilizador influencia o sistema de produção e distribuição dominante e ganha uma maior relevância, na medida em que os seus pares se identificam com ele, chegando a confiar mais na isenção das suas opiniões e contribuições, face a agenciamentos comerciais e políticos das organizações e dos *media*, tradicionalmente legitimados para veicular e produzir a opinião pública. Apesar de esta mudança de paradigma acarretar o risco do reverso da moeda, que constitui o impacto da desinformação e das notícias falsas (comumente designadas por *fake news*), o conteúdo gerado e disponibilizado pelo utilizador comum vem, irreversivelmente, diluir a fronteira entre a esfera pública e privada. Na sua génese, a Internet afirma-se como meio de comunicação de todos, com diferentes níveis de privacidade, embora se instaure, gradualmente, um novo panóptico pautado por uma vigilância consentida e até voluntária, face à datificação da sociedade, que se baseia na recolha, permanente, de dados provenientes das ações dos utilizadores. No período atual, polemicamente designado por «pós-Internet», além de repositório, plataforma de busca e ferramenta de comunicação em tempo real, a Internet torna-se o ponto de acesso a um conjunto de serviços que fazem parte integrante, e por vezes imprescindível, da vida quotidiana, desde o trabalho ao lazer. Ao ultrapassar barreiras geográficas e temporais, a Internet

torna-se no meio privilegiado de participação, constituindo uma forma cómoda e rápida para gerar, aceder, editar e interagir com conteúdos disponibilizados *online*.

A **problemática** da presente investigação assenta no potencial, para o estudo do visual e para a cocriação de sentido, da participação em rede, tecnologicamente mediada, em torno de recursos visuais e formas de visualização, que têm por base experiências e memórias partilhadas. A relação entre a esfera da memória e da imagem está patente quer nos registos visuais que evocam eventos passados, quer nas imagens mentais geradas pelo sistema de perceção visual humano, que garante o armazenamento e recuperação posterior dos estímulos captados visualmente, através da chamada memória visual. O funcionamento em rede, operado pelo cérebro, processa estas imagens e gera um conjunto de associações em torno de tudo o que apreendemos e guardamos para lembrança futura. Assiste-se, hoje, a uma necessidade premente de preservar a informação para a posteridade. Para tal, ela tem de ser transferida diretamente, ou ser traduzida sob a forma de registos que possam ser armazenados e acedidos por outros, para além dos seus detentores. Tal tarefa é tão mais difícil quanto mais imaterial e inacessível for a informação a preservar. A preservação do património cultural tem vindo a estar institucionalmente a cargo dos museus, bibliotecas e arquivos, cuja tarefa é exatamente a recolha, preservação e disponibilização à comunidade. Porém, esta mediação, além de não conseguir chegar eficazmente a todos os detentores de informação potencialmente relevante, opera uma modelação e enviesamento, decorrente da seleção e modo de comunicação do conteúdo, influenciando a sua receção e perpetuando formas de poder hierarquizadas e normativas.

Cada vez mais, a participação do cidadão comum é valorizada e solicitada para integrar, de forma ativa, esta construção coletiva, de modo a minimizar uma visão centralizadora, com a vantagem de poder facilitar o acesso e contextualização de conteúdos pelos seus detentores. A integração do indivíduo num sistema controlado por instituições e meios de comunicação, com interesses e agendas próprios ajuda, não só a uma maior imparcialidade na veiculação da informação, como também, pode potenciar a relação empática e o sentido de pertença no modo como este se vê representado na esfera social pública, equilibrando a dinâmica entre alta e baixa cultura, o profissional e o amador, o público e o privado.

Assim, além de contextualizar a cultura visual participativa atual e os métodos digitais disponíveis para o seu estudo através do enquadramento teórico, a presente

investigação procura indagar, através de um estudo empírico, se a disponibilização de uma forma de partilha e apresentação correlacionada de registos sobre experiências e eventos: i) fomentam o sentido de pertença e memória coletiva; ii) promovem o enriquecimento desses registos ao oferecer múltiplas perspetivas; iii) despertam o interesse das pessoas acederem e participarem por sentirem que têm algo a dizer sobre o que vivenciaram ou sobre algo que valorizam e admiram; iv) conduz a um empoderamento ao atribuir um papel ativo às pessoas na cocriação de narrativas a partir desses registos; v) desperta o interesse de utilizadores institucionais e especializados pelo potencial de apoio à investigação sobre conteúdos e públicos.

b) Questão de investigação e objetivos

Tendo em consideração a perspetiva mais ampla sobre o estudo da cultura visual contemporânea, na sua dimensão digital e participativa, e a especificidade delimitada para o estudo empírico, centrado num modelo de mediação tecnológica assente na participação e na visualização, são apresentadas **duas questões de investigação** representativas desta dupla dimensão:

***Q1)** Qual o papel da imagem e da mediação digital para a cultura visual contemporânea e o estudo da memória coletiva, nomeadamente os métodos digitais e as dinâmicas participativas em plataformas sociais?*

***Q2)** Poderá um modelo participativo, mediado por uma plataforma digital, gerar um sentimento de pertença e representar uma determinada memória coletiva através da correlação de registos visuais de várias pessoas, levando utilizadores individuais e instituições a querer aderir e participar?*

A partir das questões de investigação enunciadas, foram delimitados os seguintes objetivos para a investigação:

O1) Enquadrar conceitos associados a práticas contemporâneas da imagem, na sua dimensão simbólica, mediática e operativa conducentes a um carácter combinatório e processual;

O2) Enquadrar a cultura participativa, com particular enfoque no contributo da Internet e de práticas participativas *online*;

- O3)** Identificar e caracterizar modelos e graus de participação tecnologicamente mediados;
- O4)** Identificar e caracterizar modelos de visualização e métodos digitais aplicados ao estudo da cultura visual e plataformas participativas;
- O5)** Identificar e caracterizar metodologias participativas e de cocriação a partir de exemplos de projetos e plataformas digitais que cruzam as dimensões da imagem, participação e memória;
- O6)** Identificar e sistematizar conceitos operativos para apoiar a formulação de um modelo participativo tecnologicamente mediado por uma plataforma digital, com foco na visualização de contributos de múltiplos utilizadores;
- O7)** Desenhar e aplicar uma metodologia exploratória e qualitativa, a partir da aplicação de diferentes métodos e procedimentos de recolha empírica de dados, com especialistas e potenciais utilizadores, para apoiar a conceptualização, prototipagem e sistematização do modelo;
- O8)** Sistematizar o modelo participativo proposto através de princípios orientadores que permitam a sua replicação e adaptação.

Com vista a operacionalizar o estudo empírico, que decorreu de problemáticas identificadas no enquadramento teórico, conducentes à exploração e aprofundamento dos conceitos-operativos de *arquivo*, *atlas* e *rizoma* para fundamentar um modelo de mediação digital, foram formuladas um conjunto de **premissas**, cuja verificação estratificada visa responder à segunda questão de investigação (Q2), orientada para a recolha de dados empíricos:

- P1) o tipo de registos e a forma de os apresentar** - a imagem e os seus modos de visualização, nomeadamente multimédia e interativa, possuem uma capacidade privilegiada para materializar/dar visibilidade a conteúdo imaterial, nomeadamente memórias sobre um determinado evento, entidade, experiência ou saber;
- P2) o sentido de coletivo e pertença por correlação** - existe um potencial de representação conjunta de memórias partilhadas a partir do estabelecimento de relações entre registos multimédia partilhados por várias pessoas;

P3) a correlação enriquece os contributos individuais - as visualizações correlacionadas podem contribuir para enriquecer e amplificar a representação dessas memórias por se basearem em vários contributos que facultam diversos pontos de vistas sobre a mesma experiência;

P4) interesse em aderir e participar pela coesão comunitária e desierarquização dos agentes envolvidos - o modelo participativo de visualização proposto pode contribuir para a criação e coesão de comunidades, permitindo esbater as fronteiras e hierarquias entre os promotores e os públicos de eventos e iniciativas, despertando o interesse de uso individual e institucional;

P5) empoderamento e cocriação digital - o modelo tecnologicamente mediado concede autonomia e empodera os participantes para contribuir, interagir e relacionar conteúdos, promovendo a cocriação digital de narrativas visuais.

c) Contributos da investigação

Além da sistematização do estado da arte sobre a atual cultura digital em rede, sob a ótica do entrecruzamento dos três domínios-chave identificados para a presente investigação – a imagem, a participação e a memória –, bem como o levantamento de metodologias participativas e modelos de colaboração e cocriação nesse âmbito, apresenta-se como contributo operativo da tese a proposta de um modelo de visualização participativo, tecnologicamente mediado por uma plataforma digital com foco na combinação de memórias coletivas de experiências partilhadas.

ii. Abordagem Metodológica

O levantamento do estado da arte incluiu a revisão bibliográfica de literatura, complementada pela frequência de eventos e formações, de caráter teórico-prático, conforme discriminado no Apêndice A¹, com destaque de alguns deles no final desta seção. A investigação empírica adotou uma metodologia exploratória e qualitativa, assente na Teoria Fundamentada (*Grounded Theory*), que se alicerça nos dados e descobertas de cada uma das etapas do percurso para informar as diretrizes do passo seguinte. Isto significa que a investigação não partiu da ideia inicial de se centrar na conceptualização de uma plataforma participativa, e que a mesma surgiu de problemáticas identificadas no enquadramento teórico, que conduziram ao desenho e implementação de um estudo empírico. Na sequência do financiamento concedido, através de uma bolsa de doutoramento pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), que decorreu entre julho de 2018 e agosto de 2021, a investigação foi acolhida pelo DigiMedia - Digital Media and Interaction, unidade de investigação da Universidade de Aveiro, que facultou os recursos humanos, materiais e metodológico-científicos de apoio ao desenvolvimento da proposta de modelo tecnologicamente mediado, segundo uma lógica iterativa de design e desenvolvimento centrada no utilizador. O modelo proposto não se encerra numa abordagem técnica, mas antes na sinergia entre interações *online* e *offline*, nas quais a mediação digital já constitui uma extensão das nossas vidas e é alimentada pelos contextos de interação social presencial.

A operacionalização do estudo empírico, que decorreu da problematização dos conceitos teórico-operativos de *arquivo*, *atlas* e *rizoma* para fundamentar um modelo de mediação digital, decorreu em três fases, correspondentes a diferentes métodos de recolha de dados:

- **FASE 1** - Identificação de estratégias de participação e modelos de interface e visualização, a partir do **estudo de casos múltiplos**;
- **FASE 2** - Estudo de dinâmicas de partilha e interação tecnologicamente mediadas, através do **desenvolvimento e testagem de um protótipo**;

¹ <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkP0N?usp=sharing>

- **FASE 3** – Levantamento de contextos de aplicação e estratégias de recolha, apresentação e participação, a partir de **entrevistas exploratórias com especialistas**.

Em termos operativos, recorreu-se ao cruzamento de diferentes métodos e instrumentos provenientes de diversas áreas científicas, nomeadamente dos Estudos Visuais, das Ciências Sociais, da Visualização de Informação, dos Estudos de Plataformas e *Media* Sociais, do Design da Experiência do Utilizador e das Metodologias Participativas e Centradas no Utilizador. Os métodos, instrumentos e resultados detalhados são apresentados nos Apêndices C², D³ e E⁴, de acordo com o desenho da investigação do estudo empírico e discussão crítica dos resultados, apresentados no Capítulo 6, tendo culminado na sistematização do modelo de visualização participativo final, igualmente incluído no Capítulo 6.

Apesar da identificação de públicos, contextos e formas de uso muito diversos – a partir da análise de taxonomias de participação e visualização (Apêndice B⁵); e de exemplos de projetos e plataformas relacionadas (Apêndices C⁶) – foi selecionado o contexto de eventos musicais para o desenvolvimento e testagem de um protótipo semi-funcional em contexto simulado (Apêndice D⁷), complementado pela recolha de opiniões sobre outros contextos e estratégias de aplicação através de entrevistas exploratórias com especialistas (Apêndice E⁸). Os diferentes métodos de recolha empírica de dados foram complementares entre si, permitindo guiar e refinar o processo de desenvolvimento, desde o pré-modelo ao modelo de visualização participativo final. Esta abordagem metodológica, permitiu estabilizar os aspetos fundamentais – em termos de modelo conceptual e de princípios orientadores de aplicação – para o desenvolvimento futuro da plataforma plenamente funcional, que implicará, desejavelmente, a aplicação de uma metodologia de design participativo com as comunidades a que se dirige e uma equipa multidisciplinar para garantir a robustez e

² https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

³ <https://drive.google.com/drive/folders/1bXluMlv8zteMlcp5-5rBtqho7fTgyPwp?usp=sharing>

⁴ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDIf?usp=sharing

⁵ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

⁶ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

⁷ <https://drive.google.com/drive/folders/1bXluMlv8zteMlcp5-5rBtqho7fTgyPwp?usp=sharing>

⁸ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDIf?usp=sharing

fiabilidade da sua implementação técnica, conforme documentado numa das candidaturas para realização de projeto futuro, abordada no capítulo 6.

Em termos de disseminação científica relacionada com a presente investigação, realizada no período entre 2016 e 2021, encontram-se referenciados e disponibilizados no Apêndice A⁹ um total de: 11 comunicações apresentadas em conferências nacionais e internacionais; 6 artigos em atas de conferências internacionais; 6 artigos em revistas científicas; 2 capítulos em livros científicos; e a co-edição de um livro de investigação artística. Adicionalmente, destaca-se a integração na equipa de dois projetos de investigação, relacionados, de forma transversal, com temáticas relevantes para o presente estudo, tendo contribuído, igualmente, para o enriquecimento e definição do percurso da investigação:

- Entre outubro de 2015 e agosto de janeiro de 2017 - enquanto investigadora do CIEBA, a integração na equipa do evento bienal *PostScreen– International Festival of Art, New Media and Cybercultures*¹⁰, resultante de uma parceria entre a Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa e a Universidade Lusófona de Lisboa, com o apoio de ações pontuais pela FCT e pela Fundação Millenium bcp, tendo participado ativamente na organização, produção e co-design de suportes de comunicação da segunda edição. Esta segunda edição, que decorreu entre outubro de 2016 e janeiro de 2017, incluiu conversas, lançamento de livros, *workshops*, o ciclo de conferências *Intermittence-Interference* (com destaque para os oradores convidados Beryl Graham, Jussi Parikka, Kate Mondloch e Mirjam Struppek) e a exposição *Unspoken Dialogues* (com destaque para os artistas convidados Clare Strand, Gary Hill e Rafael Lozano-Hemmer);
- Entre fevereiro de 2017 e junho de 2018 - enquanto bolseira de investigação do projeto *UltraTV – UltraHD TV Application Ecosystem*¹¹ focado no design, prototipagem e avaliação de um sistema de televisão interativa, de unificação e personalização de conteúdos audiovisuais. No contexto deste último projeto de IDTC (Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Co-promoção) financiado pelo COMPETE 2020 – resultante da parceria entre a Universidade

⁹ <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkP0N?usp=sharing>

¹⁰ <https://sites.google.com/view/postscreenportfolio/outcomes?authuser=0;>
[https://www.facebook.com/postscreenfestival/.](https://www.facebook.com/postscreenfestival/)

¹¹ <https://www.alticelabs.com/site/ultratv/>

de Aveiro (unidade de investigação DigiMedia), o Instituto de Telecomunicações e a Altice Labs – foram publicados, em coautoria, um total de 5 artigos em atas de conferências internacionais e 6 capítulos em livros científicos, além dos indicadores inicialmente mencionados, diretamente relacionados com a investigação. Na sequência deste contato prévio com a unidade de investigação DigiMedia, o estudo empírico da presente investigação foi acolhido pela referida unidade entre julho de 2018 e agosto de 2021, período correspondente a uma bolsa individual de doutoramento financiada pela FCT (SFRH/BD/132780/2017).

A participação na equipa destes projetos de investigação financiados, a par da frequência de formações especializadas ligadas aos Estudos Visuais e aos Métodos Digitais, que permitiram ter um contato direto com grupos de investigadores ativos no meio (alguns deles integrados no painel de especialistas entrevistados no âmbito do estudo empírico desenvolvido), foram determinantes para o enriquecimento pessoal e para a consolidação do estado da arte da investigação, a par da revisão da literatura efetuada. Das 8 formações especializadas, descritas no Apêndice A¹², destacam-se 4, realizadas em modelos de *summer school*, *hackathon* e *data sprint*, que assentam em tipologias de formação intensivas, tirando partido de equipas multidisciplinares que colaboram com as suas competências diversificadas culminando, frequentemente, no desenvolvimento exploratório de um projeto final num curto espaço de tempo. Através destas abordagens pedagógicas de investigação-prática, assentes na conceptualização divergente e implementação convergente centrada num objetivo/questão de investigação identificados durante o processo, além de se estabelecer um contacto mais próximo e informal entre participantes, comparativamente a outros modelos de formação, as competências individuais são aproveitadas ao máximo em prol de um esforço coletivo. Neste contexto, os resultados acabam por tomar rumos inesperados, face à diversidade de opiniões e metodologias de trabalho dos diferentes membros da equipa, além de explorar dinâmicas de grupo e lidar com a pressão do cumprimento de um prazo limitado, no qual é necessário chegar a materiais que possam comunicar o projeto, de forma a obter *feedback* das outras equipas e da comunidade científica durante o evento final de apresentação. Assim, salienta-se o contacto com diferentes grupos de

¹² <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkP0N?usp=sharing>

investigação, ligados aos estudos visuais e métodos digitais, bem como três projetos coletivos de investigação-prática realizados no âmbito de três desses cursos teórico-práticos (estes projetos encontram-se documentados no Apêndice A¹³):

Cronologicamente, destaca-se o curso teórico-prático *Illustration Summer School*¹⁴ (120h), que teve lugar em Julho de 2016, promovido pela Uncanny Editions e realizado na plataforma de investigação colaborativa We Came from Space, em Vila Nova de Gaia, com a coordenação e tutoria de Karen Lacroix. A designer, ilustradora e editora Karen Lacroix desenvolveu uma abordagem pedagógica expandida sobre métodos de investigação em ilustração e comunicação visual, com base em narrativas visuais e auto-publicação colaborativa. O curso contou com a lecionação de vários formadores e artistas, designadamente, Karen Lacroix (Uncanny Editions), Alejandra Jaña Montecinos, Alexandra Rafael, Catarina Azevedo (Alfaiate Do Livro), Filomena Vasconcelos, Graciela Machado (Pure Print), Hugo Moura (Xesta Studio), Júlio Dolbeth and Rui Vitorino Santos, em parceria com o Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Jardim Botânico do Porto, Casa Sophia de Mello Breyner Andresen, Symington Family Estates e a Casa-Museu Marta Ortigão Sampaio, cujos acervos serviram de objeto de estudo, através de visitas nas quais se efetuaram registos fotográficos e gráficos (e.g. desenho, pintura, decalques, etc.), utilizados para a edição limitada de um livro experimental, intitulado *In-Between* (2016). Para a edição deste livro coletivo, os participantes apropriaram-se e fizeram derivações com recurso a reproduções em risografia dos registos originais criados pelos participantes do curso (fotografias e registos gráficos em diversos suportes e materiais), para produzir montagens e paginações diferentes, sendo cada exemplar único (o processo de produção encontra-se documentado no Apêndice A¹⁵).

Menciona-se, igualmente, a participação na primeira edição do curso teórico-prático *Summer School on Digital Art History. Data-driven analysis and digital narratives*¹⁶ (30h), realizado em Setembro de 2016, promovido pelo Departamento de História da Arte da Universidade de Málaga, nomeadamente pelo grupo de investigação iArthHis_Lab¹⁷. Este curso, inscrito nos domínios das Humanidades Digitais, História da

¹³ <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkP0N?usp=sharing>

¹⁴ <https://www.uncannyeditions.com/project/illustration-summer-school/>

¹⁵ <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkP0N?usp=sharing>

¹⁶ <http://exhibitium.es/summer-school-on-digital-art-history-data-driven-analysis-and-digital-narratives/?lang=en>

¹⁷ <https://iarthis.iarthislab.eu/>

Arte e Estudos Visuais, teve a coordenação de Nuria Rodríguez Ortega (Universidade de Málaga) e lecionação de Alex Saum-Pascual (Universidade de Berkeley), Greg Niemeyer (Universidade de Berkeley), Harald Klinke (Universidade Ludwig Maximilian de Munique) e Juan Luís Suárez e José Aldana (CulturePlex Lab e Western University, Canadá). Na sequência da participação nesta formação, foi concedida uma bolsa de mérito para a participação no curso teórico-prático *Coding Dürer - International Interdisciplinary Hackathon for Art History and Information Science*¹⁸ (40h), realizado em Março de 2017 em Munique, promovido pelo *Interntional Journal for Digital Art History*¹⁹ em parceria com a Universidade Ludwig Maximilian de Munique e o Digital Humanities Lab, sob a coordenação de Harald Klinke e lecionação dos investigadores Lev Manovich, Anna Bentkowska-Kafel, Nuria Rodríguez Ortega, Justin Underhill e o artista Mario Klingemann. Este curso culminou na conceptualização e desenvolvimento, por equipas multidisciplinares constituídas durante o curso, de diversos projetos experimentais propostos pelos participantes no âmbito da História da Arte Digital. O projeto desenvolvido neste *hackathon*, consistiu na conceptualização e prototipagem não-funcional de uma ferramenta de pesquisa e derivação associativa visual, que foi designada por *VABit - Visual Associative Browsing Network* (documentada no Apêndice A²⁰). A equipa foi constituída por quatro participantes: Ana Velhinho (designer e investigadora de estudos visuais); Anke Willner (programadora de sistemas de informação e comunicação); Sophie Wagner (historiadora de arte e dinamizadora de atividades educativas em museus); e Vivien Schober (historiadora de arte e investigadora). O conceito do projeto partiu da expressão ‘*Google it*’, usada para designar o ato de pesquisar, neste caso adaptado para a chamada à ação de criar associações, a partir de imagens de obras artísticas e sua informação histórica. Para tal, partiu-se de reproduções de obras de arte e respetiva informação contextual proveniente de fontes fidedignas, nomeadamente, de instituições museológicas e bases de dados reconhecidas (tendo sido adotada, neste caso, a Europeana), a qual seria complementada pela associação visual a conteúdos relacionados, provenientes de resultados do motor de busca Google e de plataformas colaborativas como a Wikipedia, Flickr e YouTube, através de um sistema de agregação automática. Paralelamente, os

¹⁸ <https://codingdurer.de/>

¹⁹ <https://dahj.org/articles>

²⁰ <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkp0N?usp=sharing>

utilizadores podiam criar as suas próprias associações visuais e semânticas (através do envio de imagens relacionadas, com inclusão de palavras-chave e uma descrição da associação estabelecida) para expandir a rede de relações. Deste modo, o conjunto de imagens e informações (nuvem de palavras-chave, outras imagens e sua descrição e comentários) em torno de uma obra de referência, seriam instigadores da discussão livre e da exploração da serendipidade em torno daquela obra, sob múltiplas perspectivas e temáticas induzidas, quer pela informação histórica, quer pelas sugestões de diversos utilizadores, com potencial de aplicação em contextos de educação formal e não formal, designadamente, em escolas e em atividades educativas de grupos em museus, ou outros contextos similares. Esta premissa visou explorar a possibilidade de criar pontes entre as formas tradicionais e atuais de interpretação e estudo de obras artísticas, na sua relação abrangente com a cultura visual e tirando partido da atual cultura participativa, tecnologicamente mediada.

Por último, sublinha-se a participação na segunda edição do curso teórico-prático *Digital Media Winter Institute 2018 - SMART Data Sprint*²¹ (30h), sob a temática «*Interpreters of Platform Data*», promovido pelo grupo de investigação SMART (Social Media Research Techniques) do iNOVA Media Lab²² da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Nova de Lisboa, com a coordenação da investigadora Janna Joceli Omena. O curso contou com a presença dos oradores convidados Bernhard Rieder (Universidade de Amesterdão e a Digital Methods Initiative) e Dhiraj Murthy (Universidade do Texas em Austin), e a realização de laboratórios práticos, em torno de ferramentas de extração de dados (Cristian Ruiz, Universidade NOVA), de extração e análise de imagens e vídeos de redes sociais (Dhiraj Murthy, University do Texas em Austin), do uso de dados tabulares (Bernhard Rieder, Universidade de Amesterdão), da análise de redes (Janna Joceli Omena, Universidade NOVA), da análise de redes de imagens (André Mintz, Universidade Federal de Minas Gerais) e da criação de visualizações com as ferramentas Image Plot, Gephi e RAW Graphs (Beatrice Gobbo e Giacomo Flaim, Politécnico de Milão), além da proposta de três temáticas para o desenvolvimento de projetos de investigação exploratória. Neste âmbito, integrou-se o projeto dedicado ao estudo do feminicídio em

²¹ <https://smart.inovamedialab.org/past-editions/smart-2018/>

²² <https://inovamedialab.org/>

Itália²³, a partir da análise de imagens e debates disseminados nos *media*. A equipa do projeto foi constituída por oito participantes, incluindo os formadores-mentores Beatrice Gobbo, Cristian Ruiz e André Mintz (tendo este último integrado o painel de especialistas entrevistados no âmbito da presente investigação de doutoramento). A extração de dados para o projeto exploratório foi efetuada em páginas *online* de jornais italianos de referência, bem como páginas de Facebook de instituições ligadas à temática, e através de busca por palavras-chave no Instagram, para originar mapeamentos de redes de imagens, que foram anotados através de técnicas de visão computacional (Google Vision API) e, em seguida, através de anotação manual pela equipa. Estes mapeamentos visuais anotados tiveram como base a análise formal e de conteúdo de um conjunto significativo de imagens (2593 de páginas de jornais; 693 de páginas do Facebook; e 1105 de perfis do Instagram) e da análise textual dos discursos que lhes estão associados (e.g. notícias, comentários às publicações, etc.). Através desta abordagem quanti-qualitativa, foi possível identificar diferentes tipologias visuais e grupos semânticos, que evidenciaram uma diferenciação entre o discurso de debate público mais generalista veiculado pelos jornais, ilustrado por conteúdos visuais estereotipados oriundos, essencialmente, de bancos-de-imagens, comparativamente aos discursos disseminados nas redes sociais, focados, sobretudo, num tom de denúncia, protesto e apelo à sensibilização, a partir de casos de violência específicos.

Além dos projetos desenvolvidos no âmbito das referidas formações, salienta-se, ainda, a realização de duas investigações exploratórias (uma delas documentada no Apêndice A²⁴), focadas em métodos de estudo de materiais visuais e suas relações com a cultura visual e memória coletiva. Uma dessas investigações, apresentada e publicada nas atas da *CONFIA 2017 – International Conference on Illustration & Animation*, debruça-se sobre a proposta de uma abordagem de análise visual, assente na intertextualidade, a partir do estabelecimento de núcleos cronológicos e temáticos, com base na obra da artista gráfica Susa Monteiro²⁵, com particular destaque para três séries de desenhos, que abordam técnicas e temas que marcaram o percurso futuro da artista. A abordagem adotada consistiu na análise formal do seu *corpus* de trabalho e dos contextos de disseminação do mesmo (e.g. exposições individuais, ilustração de livros e

²³ <https://smart.inovamedialab.org/past-editions/smart-2018/project-reports/project1/>

²⁴ <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkP0N?usp=sharing>

²⁵ <https://susamonteiro.wixsite.com/>

artigos em jornais e revistas, realização de cartazes para eventos culturais, etc.), complementada pelo levantamento das referências visuais e conceituais da artista, explicitadas em sessões de eliciação visual com a própria, a partir de originais físicos e do seu arquivo digital de trabalhos. Estas referências foram, posteriormente, confrontadas com uma nova camada de associações visuais automáticas, obtidas através do motor de busca Google, com a funcionalidade de pesquisa de imagens (movida por algoritmos de visão computadorizada), tendo como referência imagens de uma seleção de obras da artista. A partir das sessões de entrevistas com a autora, realizadas durante o seu processo de produção, elaborou-se, igualmente, uma reflexão sobre o mesmo e o impacto de rotinas de publicação e organização/curadoria do trabalho artístico *online* (nas páginas pessoais da artista e em diferentes plataformas e redes sociais, desde as mais generalistas às mais especializadas, para exposição e venda de obras ligadas ao desenho e à ilustração), além das dinâmicas de *feedback* e contacto direto com o público de várias geografias.

A outra investigação-exploratória, apresentada em 2017 no *II Encontro de Cultura Visual* da SOPCOM, sob a temática «*Memória Cultural, Imagem e Arquivo*», a qual foi publicada no segundo número da *Vista - Revista de Cultura Visual*, foi realizada em coautoria com a historiadora de arte Inês Marques Cardoso, no âmbito do levantamento da sua história familiar e árvore genealógica, em cruzamento com a história e memória coletiva de Portugal, na transição do século XIX para o século XX. A partir de uma teia de relações, entre documentos históricos – certidões de nascimento, batismo e óbito de arquivos distritais –, a par de fotografias e objetos de família, em paralelismo com fotografias da época – nomeadamente do fotógrafo Joshua Benoliel, e de publicações de referência como a revista *Ilustração Portuguesa* –, são estabelecidas ligações entre eventos relevantes da altura e migrações familiares, evidenciados pelas ambiguidades da memória nostálgica e afetiva de uma tia-avó da coautora, na sua possível convergência/divergência com as inscrições históricas e visuais de uma nação.

Adicionalmente, destaca-se a assistência a outros eventos relevantes para a investigação que, além de contribuírem para o levantamento do estado da arte da cultura digital contemporânea, permitiram a identificação de especialistas que foram entrevistados. Ligado ao impacto de desmaterialização e conectividade introduzido pela Internet, nomeadamente, para os museus e o aparecimento das exposições virtuais,

menção-se a investigadora Helena Barranha, organizadora dos projetos *Unplace - A Museum without a Place: Intangible Museography and Virtual Exhibitions*²⁶, que incluiu a conferência internacional *Uncertain Spaces – Virtual Configurations in Contemporary Art and Museums* (2014) e a exposição *Networked art: places-between-places* (2015); a conferência internacional *Post-Internet Cities*²⁷, realizada em 2017, em torno do papel da arte e a arquitetura na conceptualização das cidades, mediadas por tecnologias digitais e no contexto de uma condição incerta; e a conferência internacional *Art, Museums and Digital Cultures*²⁸, realizada em 2021, que propôs uma reflexão sobre o atual e diversificado panorama das culturas digitais, em particular no contexto artístico e museológico. No que respeita ao estudo do design e da cultura visual e material, referencia-se o aparecimento da iniciativa Porto Design Biennale, cuja primeira edição, realizada em 2019, com curadoria do investigador José Bártolo, deu enfoque às duas primeiras décadas do século XX, sob a temática *Post Millennium Tension*²⁹. Durante esse período, ganham preponderância as práticas projetuais processuais com grande enfoque na criatividade digital, explorando formas de interação e visualizações mediadas por sistemas tecnológicos sofisticados, inclusivamente, baseados em inteligência artificial, conduzindo a novas formas de criatividade e modelos de visualização. Destaca-se, igualmente, o evento anual *Criateck – Digital Creativity & Technology*, que na edição de 2020, devido à pandemia COVID-19, apresentou a sua exposição *online*³⁰, dedicada a trabalhos nativos deste meio, na qual se salienta a obra *The Whole Web Catalogue*³¹ da artista Sara Orsi. Menciona-se, ainda, o evento *Processing Community Day Porto 2020*³², cujo orador convidado foi o investigador Penousal Machado, diretor do Computational Design and Visualization Lab³³, centro de investigação da Universidade de Coimbra, cujo trabalho se encontra associado à computação e à inteligência artificial aplicadas em projetos artísticos, sociais e culturais. Por último, salienta-se o *1º Encontro Memória para Todos: História, Património e Comunidades*, realizado em 2019, em torno da história oral e de dinâmicas

²⁶ <http://unplace.org>

²⁷ <https://postinternetcities.weebly.com/>

²⁸ <https://museumdigitalcultures.weebly.com/>

²⁹ <https://2019.portodesignbiennale.pt/en/publications/post-millennium-pack-en>

³⁰ <https://2020online.criatech.pt/>

³¹ <http://wholewebcatalog.org/>

³² <https://www.facebook.com/pcdporto/>; <https://bit.ly/3mvP4eB>

³³ <https://cdv.dei.uc.pt/>

participativas realizadas com comunidades, o qual, além de abrir a chamada para a apresentações de outros projetos neste âmbito, serviu de plataforma de divulgação de metodologias e resultados do projeto *Memória Para Todos*³⁴, ainda em curso, e que conta com mais de uma década de existência, coordenado pela professora catedrática e investigadora Fernanda Rollo, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa que integrou, igualmente, o painel de entrevistados no âmbito da presente investigação.

³⁴ <https://memoriaparatodos.pt/>

iii. Estrutura do documento e resumo dos capítulos

A tese encontra-se estruturada em três partes: a primeira dedicada ao estudo da imagem; a segunda dedicada à cultura digital participativa; e a terceira congrega o papel de ambas na construção participativa da memória coletiva (Tabela 1). Em termos de elementos paratextuais, são incluídos cinco apêndices: o Apêndice A³⁵, que elenca a participação em atividades de formação e disseminação ligadas à investigação; o Apêndice B³⁶, que aprofunda modelos e taxonomias de visualização e participação referenciados na tese; e os Apêndices C³⁷, D³⁸ e E³⁹, que documentam a informação relativa às três fases do estudo empírico desenvolvido.

A Parte I («O estudo da imagem e a visualização») debruça-se sobre a *imagem*, enquanto campo multidimensional de estudo, que recorre a metodologias que se expandem dos enfoques historiográficos e culturais, para uma ecologia das imagens, examinadas por métodos virtuais e digitais (Rogers, 2009; 2013). Tais métodos, têm vindo a consolidar disciplinas especializadas emergentes, apoiadas por novos modelos e ferramentas, tal como as Humanidades Digitais, onde se insere a História da Arte Digital no âmbito dos estudos artísticos. A viragem computacional (*computational turn*) (Berry, 2011) e o atual fenómeno da datificação, vieram potenciar métodos e técnicas de *Big Data Image* – como o *Cultural Analytics* – que tiram partido de uma visão simultaneamente abrangente e granular, para identificar padrões em grandes conjuntos de artefactos culturais, que passam a incluir a cultura vernacular e o conteúdo gerado pelos utilizadores (UGC- *User Generated Content*). A visualização, enquanto dispositivo cognitivo e «arte funcional» (Cairo, 2013), constitui, neste âmbito, uma estratégia de apresentação e de *insight* visual, que permite colocar em evidência as múltiplas possibilidades de análise de um *corpus* de estudo, ao tornar visíveis as relações que se estabelecem num ecossistema visual, cada vez mais, pulverizado por diversos suportes, dispositivos, públicos e contextos discursivos.

³⁵ <https://drive.google.com/drive/folders/1ZkxeRWS9QAwNkzno7nEvZ17rURbIkP0N?usp=sharing>

³⁶ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

³⁷ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

³⁸ <https://drive.google.com/drive/folders/1bXluMlv8zteMlcp5-5rBtqho7fTgyPwp?usp=sharing>

³⁹ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDIf?usp=sharing

Objetivos PARTE I. O ESTUDO DA IMAGEM E A VISUALIZAÇÃO		
A imagem técnica enquanto mediação mediática e processual		
O1	Capítulo 1. A imagem mediática e a televisualidade	- O olhar aparelhado e a sociedade da vigilância - O impacto da imagem mediática
O4	Capítulo 2. A imagem digital e a visualização	- Modelos de datificação e visualização - Métodos computacionais aplicados aos estudos visuais
Objetivos PARTE II. A CULTURA VISUAL ASSOCIADA À CULTURA DIGITAL PARTICIPATIVA		
A participação tecnologicamente mediada movida por comunidades em rede		
O2	Capítulo 3. A exploração artística da Internet e da cultura em rede	- A mediação <i>online</i> e a interatividade como estímulo artístico - A rede enquanto modelo social, associativo e repositório de matéria-prima para a criação
O3 O4 O5	Capítulo 4. Participação coletiva e as plataformas sociais	- Modelos de participação - Modelos funcionais e métodos digitais aplicados a plataformas sociais - Metodologias participativas e centradas no utilizador
Objetivos PARTE III. A DIGITALIZAÇÃO E A CO-CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA COLETIVA		
A digitalização da cultura e modelos participativos de cocriação de memórias coletivas		
O6	Capítulo 5. Conceitos operativos para documentar e visualizar memórias partilhadas	- Modelos sociocomunicativos de organização, participação e visualização potenciados pela mediação digital (conceitos operativos de <i>Arquivo</i> , <i>Atlas</i> e <i>Rizoma</i>)
O7 O8	Capítulo 6. Modelo de visualização participativo através de mediação digital	- Proposta de modelo de mediação digital sistematizado a partir de estudo empírico exploratório (Fase 1 - estudo de casos múltiplos; Fase 2 - avaliação de protótipo com utilizadores; Fase 3 - entrevistas com especialistas)
APÊNDICES		
APÊNDICE A. Atividades de formação e disseminação científica		
APÊNDICE B. Modelos e Taxonomias de Visualização e Participação		
APÊNDICE C. FASE 1- Pré-modelo a partir de estudo de casos múltiplos		
APÊNDICE D. FASE 2- Prototipagem de uma plataforma participativa		
APÊNDICE E. FASE 3 - Entrevistas exploratórias com especialistas		

Tabela 1 - Estrutura da Tese

Estruturada em dois capítulos – 1. «A imagem mediática e a televisualidade» e 2. «A imagem digital e a visualização» – a primeira parte da tese apoia-se na evolução de dispositivos óticos e de meios comunicação, que ditam idiossincrasias de uma visualidade moderna, abraçada por práticas artísticas visionárias, que viriam a ser incorporadas no quotidiano, e com ampla utilização pelo público em geral. Da efervescência criativa de exploração do novo, ao poder totalizante e ideológico associado aos meios de comunicação de massas, são apresentados autores e obras que problematizam um conjunto de questões associadas à relação de mediação estabelecida entre o espetador e as imagens com as quais se relaciona.

O Capítulo 1 («A imagem mediática e a televisualidade») foca-se nas imagens mediadas por ecrãs, sendo o *ecrã* entendido como a superfície de mediação por excelência (Lacan, 1981), capaz de produzir um efeito de dispositivo, que é fundador do lugar do espectador (Baudry, 1985). No subcapítulo 1.1. «A representação e o olhar aparelhado», é feita referência à amplificação técnica do olhar que marca a modernidade escópica que dita a mutação perceptiva patente, por um lado, na ideia de «inconsciente ótico» proposto por Benjamin (1992) e, por outro lado, pela dimensão sinestésica de um olhar corporizado, assente na fenomenologia de Ponty (1994). No subcapítulo 1.2. – «O voyeurismo e a vigilância» – é abordada a dinâmica interpelativa da imagem face ao espectador, conforme relembra W.J.T. Mitchel (2005), a qual convoca a superfície de mediação como o plano de ilusão onde se jogam conceitos como o efeito de realidade, a escopofilia, o *voyeurismo* e, de uma forma mais particular e enraizada, a condição objetificada da mulher face ao olhar masculino, conforme sublinhado por Mulvey (1975). Assim, no último subcapítulo, 1.3. «A imagem mediatizada por ecrãs», é feita uma reflexão sobre tal cruzamento dialógico de olhares, num mundo altamente mediatizado e espetacularizado (Debord, 1991), que reitera as críticas de Foucault (1991) e Deleuze (1992) a uma sociedade de controlo coercivo, marcada por uma vigilância sistémica, que em alguns casos se converte em biopolítica. O legado orwelliano é tomado por vários autores como ponto de partida para pensar os efeitos da experiência televisiva e, mais tarde, a experiência em rede. A par do potencial expressivo e dialogante da evolução tecnológica (Machado, 2007), salienta-se a denúncia de uma certa orquestração e comodidade mediática da realidade (Baudrillard, 1991; 1995), seja por parte de monopólios ocidentais, seja por grupos radicais que se apropriam dos mesmos canais e estratégias de comunicação. Na viragem do século XX

para o século XXI, o poder da imagem televisionada adquire um posicionamento dual, podendo ser entendido como forma de alienação, entorpecimento e distanciamento emocional (Baudrillard, 2005; Sontag, 2003), ou, contrariamente, como representação hiper-realista sensorialmente rica e imersiva, mesmo quando gerada virtualmente ou ficcionada, que, por vezes, se confunde com o próprio real, podendo inscrever-se nos chamados géneros *reality*. Face a tal esbatimento de fronteiras, as imagens circulam, replicam-se e imiscuem-se, muitas vezes de forma descontextualizada e indiferenciada, em diversos contextos, nomeadamente jornalísticos e documentais, corporativos e de entretenimento, e até de ativismo cultural ou apropriação paródica.

No Capítulo 2 («A imagem digital e a visualização»), é sob o carater numérico da «imagem técnica» (Flusser, 1998), assente na fragmentação, multiplicidade e sujeita à automatização de procedimentos, que é abordado o atual regime de visualidade partilhada, assente numa rede de sistemas de visão artificial e monitorização de fluxos e pessoas, na qual estas assumem um papel ativo, através da produção de conteúdos e de práticas geradoras de dados (Crary, 2013). No subcapítulo 2.1. «A imagem como informação», a imagem é dissecada enquanto estrutura informacional que adquire, no processo de significação, um valor sistémico inerente às possibilidades de codificação/descodificação, bem como, às possibilidades de transcodificação de estímulos de entrada (*input*), em múltiplos formatos de saída (*output*) (Manovich, 2001). No subcapítulo 2.2. «Datificação, visualização e a analítica cultural» são abordadas taxonomias de análise e conceptualização de interfaces de visualização, enquanto formas de estruturação e acesso aos dados, que adquirem maior relevância para compreender e dinamizar as atuais práticas de criação, socialização e produção de conhecimento, nomeadamente no que diz respeito ao estudo da cultura. Abordagens como o *Cultural Analytics* (2020), que atribuem uma elevada importância ao papel da visualização como estratégia de *insight* visual, destacam-se pela exploração de técnicas de *Big Data*, apenas possíveis com recurso a sistemas computadorizados e métodos digitais (Rogers, 2009; 2013). É neste contexto de datificação, aliado à inteligência artificial, que se assiste à naturalização de «imagens-operativas» (Farocki, 2004), que amplificam, em termos cognitivos e criativos, o potencial quer dos agentes humanos quer dos sistemas computacionais. No último subcapítulo da Parte I – 2.3. «A inteligência artificial e a visualidade algorítmica») – é focado o atual regime de visualidade, no qual emergem novas estratégias para criar e pensar o visual. Estas

mesmas abordagens entrecruzam-se com as interfaces que mediam o nosso quotidiano e afetam a forma como nos relacionamos com o mundo e suas representações.

A Parte II («A cultura visual associada à cultura digital participativa») debruça-se sobre o impacto da Internet, enquanto plataforma de acesso e comunicação, assente na interatividade e na participação, que instiga novas práticas artísticas, de sociabilidade e de investigação. Ao longo da primeira década do século XXI, num contexto de fragmentação pós-moderna, impulsionada pelas tecnologias digitais e pelos novos *media*, com as suas possibilidades de transcodificação (Manovich, 2001) e hibridização de gramáticas e usos (Fiedberg, 2008), formula-se uma aceção mais abrangente da Cultura Digital Participativa (Castells, 2001; Manovich, 2001; Brea, 2007; Jenkins, 2008; Schäfer, 2011). Neste âmbito, assiste-se a uma valorização crescente do coletivo, enquanto inteligência distribuída e sinergicamente conectada (Lévy, 2007), através de sistemas sociotécnicos, compostos por pessoas e máquinas (Latour, 2005). Paralelamente, a World Wide Web, enquanto protocolo dominante, de acesso e navegação por uma panóplia de recursos – dispersos ou estruturados em grandes arquivos e repositórios –, fomenta práticas de apropriação e recombinação que, gradualmente, se apoiam em sistemas de inteligência artificial, que replicam e antecipam padrões de comportamento em grande escala. Com a afirmação da Web 2.0 e das plataformas de publicação abertas à participação de múltiplos utilizadores, nomeadamente para partilha de conteúdos próprios e de terceiros (o que acarreta desafios à propriedade intelectual), demarca-se uma mudança de paradigma, que afeta, significativamente, todo o sistema mediático de produção e distribuição.

Neste sentido, a segunda parte da tese, estruturada em dois capítulos – 3. «A exploração artística da Internet e da cultura em rede» e 4. «Participação coletiva e as plataformas sociais» – endereça autores e projetos alicerçados em práticas sociais e culturais, inscritas no contexto globalizado em rede (Castells, 2001), pautado pelo fluxo informacional, pela experiência amplificada entre o ambiente *online* e *offline*, e pela capitalização da atenção, segmentada e plataformizada (Dijck et al., 2018).

No subcapítulo 3.1. («Afirmação do paradigma em rede e a era pós-internet»), é descrita a evolução dos primeiros anos da Internet Art (Corby, 2006; Prada, 2018), marcada pelas influências da cultura *hacker* e pelos avanços tecnológicos da telemática, da cibernética e da revolução digital, até ao período de consolidação e naturalização da cultura em rede – controversamente apelidado de Pós-Internet (Olson, 2008; Vierkant,

2010), a par de outros neologismos (Chan, 2015). No subcapítulo 3.2. «Partilha, fluxo e apropriação de imagens em rede», é abordada a forma como a proliferação de imagens *online* fomentou um conjunto de práticas recolectoras (Foster, 1996; 2012), de autorrepresentação/auto-publicação e de apropriação/derivação (Olson, 2008; Quaranta, 2011, Steyrl, 2013), que tiram partido do ecossistema em rede para criar novas cadeias de sentido e replicação, que interligam, permanentemente, diferentes conteúdos, interlocutores e contextos (Sturken & Cartwright, 2009; Fontecuberta, 2016; Prada, 2018; 2021). O subcapítulo 3.3. «Estratégias geolocalativas e o espaço público *online* e *offline*» evidencia sistemas locativos e de geonavegação, que proporcionam novas formas de mapear e representar o mundo (Bulhões, 2007; Elias, 2012; Hoelzel & Marie, 2015), além de complementar e amplificar as possibilidades relacionais, de performatividade e de ativismo político no espaço físico (Certeau, 1988; Brecht, 2007; Debord, 1958; Bourriaud, 2009; Bishop, 2012), que estende o seu potencial de manifestação pública para o espaço *online*.

O Capítulo 4 («Participação coletiva e as plataformas sociais») aborda a dimensão coletiva, tecnologicamente mediada (Lévy, 2007; Latour, 2005; Surowiecki, 2005), em termos de dinâmicas sociais e metodologias, que aproximam abordagens de investigação e de criação às suas audiências e objetos de estudo (Fisher & Giaccardi, 2004; Lowdermilk, 2013; Huybrechts, 2014; Omena, 2019). O subcapítulo 4.1. «A cultura digital impulsionada pelo coletivo em rede» descreve o impacto da cultura participativa nos modelos de produção cultural (Jenkins, 2008; Schäfer, 2011), em larga escala ou através de abordagens circunscritas independentes e alimentadas por comunidades ativas, que acrescentam valor pela replicabilidade e transmediação de conteúdos (Toffler, 1982; Shirky, 2008; Jenkins, 2008; Jenkins et al., 2013). No subcapítulo 4.2. «Visualidades e participação em plataformas sociais» é evidenciado o papel preponderante das dinâmicas sociais no atual ecossistema mediático (Couldry & Happ, 2017; Berry, 2011; Gehl, 2011), constituído pelo fluxo bidirecional entre agentes humanos e não-humanos (Latour, 2005). O estudo de tais sistemas sociotécnicos, nos quais cada pessoa, imagem e informação contextual constituem diferentes camadas de significação interconectadas, dependem de métodos de design interrogativo que se imiscuem na tecnicidade do meio e rastreiam a circulação e as cadeias de replicação mimética de conteúdos (Hockman, 2014; Mintz, 2019; Rogers, 2019; Omena, 2019), com elevado potencial polissémico, de sociabilidade e de capitalização afetiva (Miller et

al., 2016; Shifman; 2014; Manovich, 2017a;), mas também, de desinformação e instigação de conflitos (Omena et al, 2020; Pilipets, 2019). No subcapítulo 4.3. «Metodologias participativas e a dimensão emocional da experiência», são elencadas abordagens e metodologias sociais, participativas e especulativas de implicação de cidadãos e comunidades, para a cocriação (Sanders, 2002; Fuade-Luke, 2018; Huybrechts, 2014) e estudo da dimensão emocional (Ekman, 1999; Norman, 2004; Neumann & Westbury, 2011), evocativa (Lapenta, 2011; Rose, 2016) e experiencial (Garret, 2011; Norman, 2013) da visualidade tecnologicamente mediada.

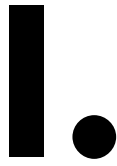
A última parte da tese congrega os três grande temas da investigação – a imagem, a participação e a memória. Assim, na Parte III («A digitalização e a co-construção da memória coletiva») são abordados os vários tipos de memória na sua relação com registos visuais, em particular ligada ao património cultural e ao conceito de memória coletiva, sendo composta por dois capítulos: o primeiro dedicado à sistematização de um conjunto de conceitos sociocomunicativos do nosso tempo, ligados à cocriação digital de memórias coletivas (5. «Conceitos operativos para documentar e visualizar memórias partilhadas»); e o segundo apresenta uma reflexão crítica dos resultados do estudo empírico desenvolvido no âmbito da investigação, que resultou na proposta de um modelo conceptual (6. «Modelo de visualização participativo através de mediação digital»)

O Capítulo 5 («Conceitos operativos para documentar e visualizar memórias partilhadas») divide-se em dois subcapítulos. O subcapítulo 5.1. («O património cultural e a cocriação digital de memórias coletivas») evidencia o impacto da digitalização da cultura e das políticas de acesso aberto nas instituições da memória – que incluem as bibliotecas, arquivos e museus – em termos de gestão das coleções e de experiências de fruição dentro e fora das instituições com recurso à tecnologia, bem como, destaca a participação ativa de comunidades na documentação e salvaguarda do património cultural imaterial, com destaque para várias iniciativas, em particular desenvolvidas em Portugal. No subcapítulo 5.2. («*Arquivo/Atlas/Rizoma*: curadoria, mapeamento, intertextualidade») são apropriados alguns princípios dos conceitos filosóficos de *arquivo*, *atlas* e *rizoma*, enquanto componentes operativos do modelo de mediação tecnológica proposto. Nomeadamente, na sua relação com: as bases de dados e o seu potencial na curadoria de recursos (*arquivo*); as visualizações de dados, que materializam as possibilidades de mapeamento intertextual de recursos audiovisuais

(*atlas*); geradas a partir de registos produzidos e partilhados por comunidades de utilizadores, que atuam de forma interconectada através plataformas digitais, que se constituem como sistemas sociotécnicos (*rizoma*).

O Capítulo 6 («Modelo de visualização participativo através de mediação digital») apresenta a síntese dos resultados do estudo empírico (subcapítulo 6.1), levado a cabo para fundamentar o desenvolvimento do modelo proposto, organizado em três fases de recolha e análise de dados: a primeira fase, focada na identificação de estratégias de participação e modelos de interfaces e visualização, a partir do estudo de casos múltiplos; a segunda fase, relativa ao desenvolvimento e testagem de um protótipo com potenciais utilizadores; e a terceira fase, reporta à aferição da recetividade do conceito de uma plataforma e a identificação de contextos de aplicação e estratégias de recolha, apresentação e participação, obtida através de entrevistas com especialistas, para informar o modelo de mediação tecnológica proposto. Deste modo, salienta-se, no último subcapítulo da tese (6.2), a validação das premissas do estudo empírico, os contributos para o modelo da conceptualização de trabalhos futuros baseados na investigação e, finalmente, apresentam-se os princípios e linhas orientadoras do modelo final.

Na conclusão apresenta-se uma reflexão crítica sobre o percurso investigativo e a consecução dos objetivos propostos, em resposta às questões de investigação. Por último, são destacados os principais contributos e o potencial de aplicabilidade do modelo, bem como são elencados os próximos passos em termos de trabalhos futuros.



O estudo da imagem e a visualização

I. O ESTUDO DA IMAGEM E A VISUALIZAÇÃO

Encarar a imagem enquanto objeto e método de estudo, justifica considerar a forma como esta tem vindo a ser estudada ao longo do tempo. Tradicionalmente, o estudo da imagem encontra maior afinidade genealógica e metodológica com a História da Arte, que aborda os objetos artísticos nos seus contextos culturais, sociais e económicos, com particular enfoque na organização estilística e formal dos vários períodos históricos. Mais tarde, por influência da evolução dos dispositivos óticos, que modelam a construção histórica da cultura visual moderna, cresce o interesse pelo estudo da imagem enquanto ramo autónomo. Assim, sedimentam-se, no século XX, várias disciplinas adjacentes que conduzem a uma maior especialização no modo como a imagem é investigada.

Os *Visual Studies* (Estudos Visuais) constituem a corrente mais recente, inspirada nos *Cultural Studies* (Estudos Culturais) britânicos de finais dos anos 50, e no movimento americano de *Visual Culture* (Cultura Visual) a partir da década de 90, embora a expressão tenha sido utilizada anteriormente, em 1964 pelo teórico dos *media* Marshall McLuhan, e em 1972 pelo historiador de arte Michael Baxandall. A evolução desta base histórica, que desloca o enfoque da dimensão cultural para a dimensão antropológica, culmina numa crescente valorização do papel do espetador na sua relação com o mundo moderno, enquanto fenómeno visual (Jenks, 2001). Martin Jay (1993) considera a visualidade e o oculocentrismo como aspetos centrais à modernidade e pós-modernidade, os quais fazem equivaler o ato de ver ao ato de conhecer. A visualidade, que vai para além da capacidade fisiológica de ver, e se refere a um processo de construção com base nos regimes escópicos que ditam o modo como vemos e interpretamos o mundo (Crary 1999; 2000; 2013), torna-se protagonista em 1994 através dos conceitos de «*iconic turn*»¹ (Boehm, 2009) e de «*pictorial turn*»² (Mitchell, 1995), sucedâneas à expressão «*cultural turn*», utilizada na década de 80 por Stuart Hall, para posicionar a cultura como foco de compreensão de todos os processos sociais.

¹ A expressão «*iconic turn*», introduzida por Gottfried Boehm (2009), refere-se ao processo linguístico de criação de sentido no plano não-verbal do *logos* icónico.

² A expressão «*pictorial turn*», introduzida por W.J.T. Mitchell (1995), assenta no plano ético, político e hermenêutico de reconhecimento de uma imagem com base no conhecimento do *Outro*.

Ainda na década de 90, começa a ser utilizada a designação de Estudos Visuais, por vezes de forma um pouco indiferenciada ou equivalente à designação de Cultura Visual.

Embora o entendimento dos Estudos Visuais seja bastante volátil, consoante diferentes autores e geografias, o crítico e historiador James Elkins constitui um dos seus principais representantes e defensores no meio académico. Não só pelo seu contributo na delimitação programática e mapeamento histórico, bem como na criação de cursos de formação pós-graduada, que visam a profissionalização do sector, e apostam numa nova linhagem de pensadores. Elkins encara os Estudos Visuais, também designados por *Image Studies* (Estudos da Imagem), como um campo amplo associado a práticas visuais multidisciplinares, com o potencial diferenciador de contribuir com uma visão integradora sobre vários contextos e tipologias de imagens, incluindo as mais recentes imagens científicas (Elkins, 1999, 2003; Elkins et al., 2013).

Na sequência de um conjunto de seminários realizados em 2011 em Chicago, posteriormente publicados em livro (Elkins et al., 2015), Elkins (2013) apresenta uma atualização ao enquadramento histórico dos Estudos Visuais, distinguindo cinco frentes: os estudos culturais britânicos dos anos 60; a semiótica de imagens não artísticas preconizada nos anos 70 na Suécia; os contributos de Aby Warburg, Alois Riegl e Erwin Panofsky no contexto da história da arte alemã (*Bildwissenschaft*); a corrente americana da cultura visual associada ao *Journal of Visual Culture*, muito focada na antropologia visual e nos estudos pós-coloniais; e os contributos de Frederic Jameson (2003; 2009) e Marshall McLuhan (1977; 2003), situados na crítica literária e no estudo dos *media*.

Com base na influência destas correntes, surge em 1989 o primeiro curso norte-americano de Estudos Visuais, oficializando o início desta área disciplinar que expande o enfoque nas artes visuais para os meios de comunicação de massas, em particular para a fotografia, a televisão e a publicidade. A primeira década é marcada por um grupo de teóricos menos considerados pela história da arte, como Michel Foucault, Walter Benjamin, Roland Barthes e Jacques Lacan. Destaca-se, ainda, como marco desta primeira fase, a edição de verão de 1996 do jornal científico *October*, editado por Rosalind Krauss e Hal Foster. Este número, inteiramente dedicado ao tema, incluiu um questionário de discussão no qual vários teóricos se pronunciaram sobre a Cultura Visual (Alpers et al., 1996), por um lado enquanto reflexo de uma era cada vez mais mediada por imagens e tecnologias visuais e, por outro lado, como uma nova disciplina

que começava a desvincular-se do quadro crítico da história da arte, em prol de uma visão mais antropológica. Porém, denota-se o ceticismo manifestado pelos académicos do meio, que destacam algumas críticas, tais como a primazia dada à visualidade descontextualizada, que desvaloriza a especificidade dos meios nos quais a imagem se manifesta, a par da aceitação acrítica do consumo capitalista promotor de interesses corporativos.

A segunda década dos Estudos Visuais (2000-2010) dá continuidade à tentativa de caracterizar com maior rigor o seu objeto de estudo, com destaque para alguns textos seminais como «Showing Seeing» (W.J.T. Mitchell, 2002), «Visual essentialism and the object of visual culture» (Bal, 2003), «Visual Studies, Or the Ossification of Thought» (Smith, 2005) e «Visual Studies at the Iconic Turn» (Moxey, 2008). Paralelamente, começam a proliferar monografias e antologias dedicadas à cultura visual contemporânea, que dão continuidade à problematização sobre a visão e a visualidade (Foster, 1988), iniciadas na década anterior por Hal Foster e pensadores de renome como Jacqueline Rose, Jonathan Crary, Martin Jay, Norman Bryson e Rosalind Krauss. Salientam-se, ainda, os contributos de Nicholas Mirzoeff (1999), que aborda a cultura visual de forma global e distingue o conceito de visualidade – modelada pelos regimes escópicos e pelos *media* –, do conceito de visualização – o estudo da visualidade com base nos seus suportes. Sublinham-se, igualmente, os contributos em 2001 de Marita Sturken e Lisa Cartwright (2009), na abordagem às questões sociais inerentes às práticas de produção e disseminação de imagens. Hans Belting, por seu turno, lança no mesmo ano a *Bild-Anthropologie* (Antropologia da Imagem), que fundamenta a história das imagens com base na interdependência entre o sujeito e os artefactos, chamando a atenção para o corpo/*media*, ou seja, a necessidade de «corporização» (*embodiement*) da imagem, sendo o próprio corpo humano um dos suportes dessa materialização (Belting, 2014).

Tendo em conta vários acontecimentos que têm lugar nos Estados Unidos nesta segunda década dos Estudos Visuais – nomeadamente, os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001; a divulgação de imagens de tortura na prisão de Abu Ghraib em 2004; o clima de guerra e terror que marcou a ‘era Bush’ entre 2001 e 2009; seguido da polémica campanha presidencial de Barack Obama iniciada em 2007, sendo eleito em 2009 – regista-se uma problematização crescente sobre tópicos específicos do foro político e religioso como a clonagem, o racismo, a guerra e o terrorismo (Latour &

Weibel, 2002; Mitchell, 2011). O mediatismo em torno da violência, associada a estes eventos, levou à introdução do neologismo «*iconoclash*» (Latour & Weibel, 2002) para designar um tipo de imagem que, pelo seu impacto e exposição mediática, cria um choque no espectador, tornando difusa a sua índole de destruição, ao ponto de conseguir reposicionar o seu papel icónico.

Atualmente, assiste-se à intensificação da interdisciplinaridade dos Estudos Visuais, que presta igual atenção a manifestações visuais artísticas e amadoras, associadas a práticas que misturam diferentes meios de produção e disseminação, nomeadamente *online* (Fontecuberta, 2016; Prada, 2018), bem como às imagens técnicas utilizadas em áreas como as biotecnologias ou no âmbito da ciência dos dados (Grau & Veigl, 2011; Weingart & Huppau, 2011; Mitchell, 2015). Paralelamente, e em particular na corrente anglo-americana dos Estudos Visuais, recupera-se a problematização sobre as imagens como argumento, enquanto objetos teóricos tão legítimos como os textos. James Elkins (2007, 2013) e W.J.T. Mitchell (1986, 1995, 2005, 2015) continuam a ser os maiores porta-vozes desta reivindicação da imagem como objeto de investigação autossuficiente, que Mitchell (2015) propõe chamar de *Image Science* (Ciência da Imagem), no cruzamento entre as humanidades, as ciências sociais e as ciências naturais.

Outro aspeto que tem vindo a ganhar relevo é a disseminação académica em suportes mais dinâmicos e informais, como blogues e *websites*, que permitem a divulgação imediata de investigações em curso, cujas versões são atualizadas regularmente, sem implicar os tempos de espera das publicações impressas. Destacam-se, também, práticas editoriais colaborativas e com formatos mais livres, incluindo os ensaios visuais, que procuram explorar novas abordagens. A este nível, destaca-se a plataforma artística portuguesa RAUM³, que através da parceria entre artistas e entidades ligada à cultura e à academia, promove residências artísticas pensadas especificamente para explorar as potencialidades do meio *online*. Na vertente impressa, o livro *Theorizing Visual Studies – Writing Through the Discipline* (2013), editado por James Elkins e Kristi McGuire, integra-se, igualmente, nesta corrente de experimentação colaborativa no processo editorial, congregando especialistas e alunos da Universidade de Chicago. Os editores propõem de um novo tipo de antologia, organizada em entradas temáticas, que procura uma nova postura em relação ao uso de

³ <https://raum.pt/>

imagens para além do apoio ilustrativo aos textos, na tentativa de as utilizar como argumento e como ativadoras de pensamento. Deste contacto com os estudantes, Elkins (2013) constatou que, embora continuem a reconhecer como mentores metodológicos Douglas Crimp, Irit Rogoff e W.J.T Mitchell, e como mentores teóricos Georges Didi-Huberman, Jacques Rancière e Jonathan Crary, os estudantes tendem a rever-se em outras referências mais recentes, ou transversais, tais como: os contributos do etnólogo e antropólogo Marc Augé; as abordagem de cruzamento entre as ciências sociais, a história e a psicanálise propostas por Michel de Certeau; no filósofo e teórico social Brian Massumi; nas teoria do trauma de Cathy Caruth; nos estudos de género de Eve Kosofsky Sedgwick; nos estudos de género no cinema de Mary Ann Doane; nos estudos da performance e cultura *queer* de José Muñoz; nos estudos sobre feminismo contemporâneo e cultura *queer* de Judith Butler; nos estudos de cultura contemporânea de Kobena Mercer, entre outros. É de ressaltar, ainda, a expansão geográfica dos Estudos Visuais à China e ao Sudeste Asiático, o que conduz a referenciais distintos daqueles utilizados pelas tradicionais correntes anglo-americana, latino-americana e alemã (Elkins, 2013, p. 4). Salienta-se, ainda, o estudo da influência da cultura ocidental no panorama artístico da *media art* (arte dos *media*) no Japão, realizado por Yvonne Spielmann, que se refere a este diálogo como uma «cultura híbrida» (Spielmann, 2012).

Em retrospectiva, aliando a crescente dominação das práticas visuais no quotidiano à passagem de um paradigma textual para o paradigma da imagem, a evolução dos Estudos Visuais é marcada pelo afastamento do estudo das culturas mais antigas e das obras de arte mais canónicas, para se dedicar ao estudo dos mecanismos de construção visual da realidade, no cruzamento das identidades e construções políticas e sociais das sociedades pós-capitalistas, inspiradas pela semiótica, pós-estruturalismo, antropologia, sociologia e teoria literária, beneficiando das sinergias entre estas áreas. O foco passa a ser a ecologia das imagens, enquanto sistema amplo de relações, que abrange vários domínios da imagem, cujo estudo exige metodologias de análise e de produção de suportes visuais que apoiem a investigação especializada neste campo (Manghani, 2013; Rose, 2016).

Considerando as contribuições mais recentes de sistematização de metodologias de investigação com recurso a materiais visuais, incluindo os métodos e técnicas digitais emergentes, Gillian Rose (2016) propõe a interpretação da cultura visual contemporânea através de uma matriz que denominou por *Critical Visual Methodology* (Metodologia

Visual Crítica) (Fig. I_01), assente em quatro domínios de análise, nomeadamente: a produção da imagem, que incorpora todos os aspetos relacionados com a autoria e contextos de conceção; a imagem em si, referindo-se ao seu conteúdo e a um conjunto de componentes formais e simbólicas; a audiência, assumida como um elemento fulcral na construção de sentido, renegociado com base em circunstâncias de receção específicas, que incluem o ato de olhar as imagens mas também o ato de intervenção sobre elas; e a circulação, que valoriza a mobilidade e mutabilidade da imagem, veiculada por vários contextos e dispositivos, sendo sujeita a um conjunto de conversões e traduções que influenciam a sua receção. Adicionalmente, Rose (2016) refere que os métodos visuais estão associados a cada um destes domínios que são modelado por três modalidades que contribuem para a sua compreensão crítica (Fig. I_01 e I_02): a modalidade tecnológica, que determina a forma de apresentação e disseminação; a modalidade composicional, referente a componentes formais e estilísticas que podem ser consideradas com base na classificação por géneros; e a modalidade social, que engloba as relações económicas, sociais, culturais e políticas, associadas a instituições e práticas que determinam os modos de olhar e utilizar as imagens.

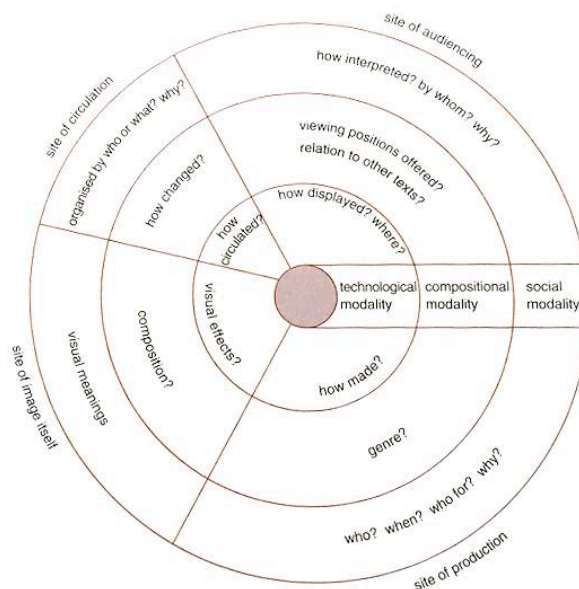


Figura I_01 – Domínios e modalidades de interpretação da Metodologia Visual Crítica (Rose, 2016, p. 25).

	modality		
	technological	compositional	social
production	ethnography	ethnography	ethnography discourse analysis I
the image itself	compositional analysis	compositional analysis content analysis cultural analytics semiology psychoanalysis	social semiotics discourse analysis II ethnography
site			
circulation	digital methods	compositional analysis	ethnography
audienceing	ethnography	ethnography	ethnography audience studies digital methods

Figura I_02 – Domínios, modalidades e métodos para interpretação de recursos visuais (Rose, 2016, p. 50).

Tendo em conta a presença ubíqua de imagens que circulam no nosso quotidiano, frequentemente disseminadas através de *websites* e plataformas sociais, gerando interações e o chamado *online engagement* (que inclui desde os ‘gostos’, aos comentários e partilhas), torna-se premente a aplicação de métodos adequados para processar este tipo de informação. Designadamente métodos digitais, que permitam computar um elevado volume de dados, a partir da extração de informação que de outro modo seria inacessível. Richard Rogers (2009, 2013) define por métodos digitais apenas aqueles que se focam em objetos digitais nativos, não incluindo objetos *offline* nem objetos digitalizados, aos quais são aplicados o que designa por métodos virtuais. Através do estudo da Internet com recurso a métodos digitais, o autor propõe uma nova abordagem ao estudo da sociedade atual e das mudanças culturais (Rogers, 2009, p. 8). Para tal, foca-se em plataformas sociais e no modo como os algoritmos de cada uma afetam a apresentação e disseminação dos objetos digitais, requerendo, por isso, métodos de análise diferenciados. Deste modo, as formas digitais de organizar informação passam a ser teorizadas como constituintes de novas formas de organização social (Rose, 2016, p. 299), e com base em outros parâmetros (além dos convencionais) para caracterizar a audiência, nomeadamente os seus comportamentos e preferências *online*, que Rogers (2013) designa por *post-demographics*.

O uso de tecnologias de informação e comunicação para amplificar a capacidade de abarcar os recursos e fontes disponíveis, permite otimizar a atuação dos investigadores e potenciar questões outrora demasiado complexas em termos operativos, ou mesmo novas questões motivadas pelas técnicas aplicadas, afirmando o que David Berry denomina por *computational turn* (Berry, 2011). Esta viragem

epistemológica vem, assim, consolidar as *Digital Humanities* (Humanidades Digitais)⁴ como área de estudo especializada, que se ramifica em subáreas que advogam o seu espaço disciplinar próprio. Exemplo disso é o ramo da História da Arte, designado por *Digital Art History*⁵ (História da Arte Digital⁶, não só no sentido de estudar a arte de cariz digital, mas de aplicar métodos digitais na historiografia da arte em geral). Neste âmbito, destaca-se o Getty Conservation Institute (GCI)⁷, que assume um papel de liderança na conservação, estudo e transferência de conhecimento relativamente ao património cultural, tirando partido das mais avançadas tecnologias (nomeadamente técnicas de visão computadorizada) aplicadas na investigação científica e na formação de profissionais e investigadores.

Outro método a destacar, centrado no estudo da cultura a partir da computação dos dados aliados à visualização, a partir de conceitos das humanidades, das ciências sociais e da teoria dos *media* (Manovich, 2009), é o *Cultural Analytics* (Análítica Cultural⁸), tendo sido conceptualizado por Lev Manovich em 2005 e posto em prática em 2007 com a criação do laboratório de investigação Software Studies Initiative⁹,

⁴ Apesar de ganhar fôlego a partir dos anos 90 com o advento da Internet, pode considerar-se que as Humanidades Digitais remontam ao ano de 1949, quando o padre jesuíta italiano Roberto Busa aplica de forma pioneira o uso de computação em contexto literário, no âmbito de um projeto de automação linguística sobre a obra de São Tomás de Aquino. Inicialmente, foi utilizada a terminologia de *Humanities Computing*, só renomeada em 2004 para *Digital Humanities* (Unsworth et al., 2004), de forma a contemplar objetos digitais nativos, além de objectos culturais digitalizados. Com o lançamento em 2006 do programa de financiamento Digital Humanities Initiative (renomeada em 2008 como Office of Digital Humanities), o termo passa a ser adotado nos Estados Unidos e a ser divulgado internacionalmente. Atualmente, as Humanidades Digitais constituem uma área disciplinar em ascensão (Berry, 2012; Burdick et al., 2012), dada a sua sinergia com a *Data Science* (Ciência dos Dados).

⁵ O primeiro evento que lançou a *Digital Art History*, enquanto ramo disciplinar em definição, realizou-se em 1968, quando o Metropolitan Museum organizou a conferência *Computers and their potential application in museums*, em colaboração com a IBM. A partir daí, a maioria das iniciativas integradas nesta área consistem em repositórios e bases de dados, sobretudo associados a museus e instituições, que agregam informação histórica e iconográfica, passando a tornar-se acessíveis *online* a partir da década de 90. Todavia, a premissa epistemológica da História da Arte Digital pretende ir para além da 'digitalização' com recurso a ferramentas computacionais aplicadas ao paradigma vigente, com vista à consolidação de uma abordagem que potencie novas questões impulsionadas por novos métodos que auxiliam o trabalho interpretativo do historiador (Lozano, 2017). No entanto, autores como Johanna Drucker (2013) consideram que essa proposta de intersecção entre a história da arte e a cultura digital está ainda por efetivar, embora passos importantes estejam a ser alcançados, sobretudo na última década. Por outro lado, o ceticismo associado à desvalorização da componente interpretativa humana em prol de uma visão mais quantitativa da história da arte que olha sobretudo para tendências (Bishop, 2015) relembra da importância do equilíbrio necessário entre a abordagem quantitativa e qualitativa da análise, que jamais prescindirá dos objetivos epistémicos traçados pelos investigadores e não por máquinas.

⁶ Tradução livre.

⁷ The Getty Conservation Institute: <http://www.getty.edu/conservation/>.

⁸ Tradução livre.

⁹ O website do Software Studies Initiative criado em 2007 – <http://lab.softwarestudies.com/> – funciona atualmente como arquivo, que mantém os *posts* publicados até 2016, data em que alterou o seu nome para Cultural Analytics Lab e lançou um novo website ainda em vigor.

atualmente designado por Cultural Analytics Lab¹⁰. Este centro de investigação, que nasceu em San Diego, no California Institute for Telecommunication and Information (Calit2) da Universidade da Califórnia, com outra sede no The Graduate Center, City University of New York (CUNY), tem vindo a desenvolver um conjunto de projetos e ferramentas que abrem caminho a um novo paradigma de estudo da cultura, adequado à escala e velocidade da sociedade digital atual, cada vez mais populada por *User-Generated-Content* (UGC), termo utilizado para designar os conteúdos produzidos pelos utilizadores. A partir deste percurso pioneiro, começaram a surgir mais grupos e centros de investigação e desenvolvimento, apostados na transferência cultural de ideias, artefactos e produtos. O CulturePlex Lab¹¹, associado à Western University Canada, com sede em Ontário e em Londres, constitui outro desses centros de inovação digital assente nas premissas de análise estatística e histórica a partir das ciências da computação e dos dados. A postura crítica destes centros, que concilia a dimensão de investigação com a dimensão empresarial, é complementada por contributos académicos e publicações especializadas, como o *Journal of Cultural Analytics*¹². O crescente acesso a dados abertos, que têm vindo a ser disponibilizados publicamente na última década, reforça uma postura de transparência na investigação, cada vez mais aberta a parcerias. Assim, além dos artefactos e fenómenos em estudo, ganham igual relevância a informação descritiva desses objetos (*metadata*), bem como os registos que documentam o seu processo de tratamento e análise (*paradata*), de forma a facilitar a transferência de conhecimento e fomentar contributos de novas abordagens analíticas sobre conjuntos de dados (*data sets*), devidamente organizados e contextualizados, publicados em acesso aberto, nos quais reside o verdadeiro valor acrescido, com potencial de instigar novas questões e interpretações, quer da perspetiva das

¹⁰ Cultural Analytics Lab: <http://lab.culturalanalytics.info/>.

¹¹ CulturePlex Lab – Western University: <http://www.cultureplex.ca/>.

¹² O *CA- Journal of Cultural Analytics* – <https://culturalanalytics.org/> – é uma publicação de acesso aberto, que pretende consolidar a multidisciplinaridade desta área, dedicada ao estudo computacional da cultura. Além de artigos científicos com arbitragem por pares, esta iniciativa distingue-se por disponibilizar uma área dedicada a *data sets*, nos quais são apresentados projetos que exploram coleções específicas de dados, frequentemente disponibilizados em acesso livre. Outra secção, de debate, faculta um espaço de discussão e levantamento de questões que estão na ordem do dia da investigação em Cultural Analytics. Na secção que os editores designam por *Clusters* são disponibilizados números especiais, que destacam temas emergentes no sector. Em abril de 2019, foi publicado um número especial com o tema «Data Cultures, Culture as Data», que reflete de sobre o fenómeno dos dados, na sua natureza relacional, e sobre a importância de continuar a documentar as práticas de agenciamento crítico sobre os dados, de modo a possibilitar a sua interpolação a investigações atuais e futuras, formular novas teorias de compreensão da cultura através de novos métodos de análise comportamental que permitem lançar novas questões – «How can we engage our data culture(s) in practical, critical, and generative ways?» (Acker & Clement, 2019).

humanidades, quer da teoria dos *media* e da imagem. Contudo, é igualmente importante reconhecer as limitações e enviesamentos que tal “datificação” do comportamento humano implica (modelação subjacente ao processo de recolha, normalização e processamento de dados), sendo imprescindível um olhar crítico sobre os agregados de dados gerados diariamente naquela que já é considerada a «era dos dados» (Acker & Clement, 2019; Schäfer & van Es, 2017).

Em síntese, os métodos virtuais e digitais assumem um papel influente e inovador no estudo da imagem sob diversos prismas, desde a conservação e reconstituição, até ao rastreamento para deteção automática, mapeamento da circulação, identificação de tendências a partir de volumes elevados de dados que lhe estão associados, bem como para a geração de visualizações para explicitar essa informação e prever comportamentos futuros. Alberto Cairo (2013) define a visualização como uma «arte funcional» que deve ser considerada uma tecnologia, no sentido em que se constitui como uma extensão do homem e lhe permite atingir objetivos determinados. Tal enfoque na visualização conduz, igualmente, à delimitação de nichos especializados como o *Visual Analytics* (Analítica Visual) (Wong & Thomas, 2004), integrado no âmbito do Design de Informação e da Visualização de Informação, com a particularidade de se alicerçar na análise potenciada por interfaces visuais interativos, considerados por Manovich (2009) uma tendência emergente para a crítica dos *media* e para as indústrias culturais.

A evolução das tecnologias da visualização, que articulam e maximizam uma visão simultaneamente ampla (*distant viewing*) e granular (*close viewing*), através do uso de técnicas como o *Big Image Data* (baseado na análise de dados visuais e com recurso a *meta-imagens*, ou seja, representações visuais referentes a outras imagens) e a inteligência artificial, consolidam o estudo das imagens como uma característica essencial deste novo paradigma, quer das humanidades digitais e da história da arte digital, quer do estudo da cultura de forma mais ampla (Manovich, 2015; Klinke, 2016; Klinke et al., 2018). Deste modo, a miríade de disciplinas, métodos e conceitos mencionados, reforçam a ideia de que a visão, a visualidade e a visualização continuam a desempenhar um papel preponderante nas nossas vidas, sendo a *imagem* uma designação densa e complexa, cujas camadas ora se autonomizam, ora se entrecruzam, em função da perspetiva de estudo ou do contexto prático no qual é aplicada.

1. A imagem mediática e a televisualidade

1.1. A representação e o olhar aparelhado

A crescente valorização da imagem decorre de uma hegemonia dos meios visuais já antecipada em 1964 por Marshall McLuhan (2003), e a que W.J.T. Mitchell (1995) designou por «*pictorial turn*», conceito frequentemente traduzido como «virada imagética», ou «era da imagem»:

Whatever the pictorial turn is, then, it should be clear that it is not a return to naive mimesis, copy or correspondence theories of representation, or a renewed metaphysics of pictorial “presence”: it is rather a postlinguistic, postsemiotic rediscovery of the pictures as a complex interplay between visibility, apparatus, institutions, discourse, bodies, and figurality. It is the realization that *spectatorship* (the look, the gaze, the glance, the practices of observation, surveillance, and visual pleasure) may be as deep problem as various forms of *reading* (decipherment, decoding, interpretation, etc.) and the visual experience or “visual literacy” might not be fully explicable on the model of textuality (Mitchell, 1995, p. 16).

O conceito de «*pictorial turn*» surge como resposta a uma necessidade de operar um estudo, simultaneamente, especializado e multidimensional do visual, que incida sobre: a percepção e o aparelho visual humano; o papel do espectador; os dispositivos óticos e os meios tecnológicos de produção audiovisual; os *media*; as imagens técnicas; e o estudo dos modos de produção de sentido no nosso quotidiano. Mitchell propõe, como objetivos desta ciência discursiva das imagens, o entendimento amplo do homem enquanto ser constituído no seio de imagens e linguagens, o que justificam o enfoque no estudo das relações entre o visual e o verbal. Assim, defende que a imagem deve ser considerada a partir da sua especificidade e inserida num contexto histórico, económico e sociocultural concreto, conducente a uma construção visual do social que informa, permanentemente, a nossa percepção das imagens (Mitchell, 2002).

Para Mitchell (1995), este enfoque sobre a visualidade tem como pressuposto o esbater das fronteiras entre a cultura erudita e popular, bem como das delimitações entre os diferentes *media*, além de assumir um entendimento amplo do conceito de *imagem* que abarca a sua dimensão ‘descorporizada’ e invisível. Deste modo, o autor apresenta uma definição diádica do termo *imagem*, que diferencia as designações anglo-saxónicas de *image* e *picture*: a primeira entendida enquanto potencial imaterial (imagem mental), que através da segunda ganha uma aparência visível, pela sua materialização num *medium*. A fixação da imagem mental, incorpórea e espectral (*image*) é feita num *medium* visual de apresentação, enquanto objecto-corpo (*picture*). As *pictures* são

também designadas por Mitchell como «*go betweeners*» (intermediárias), na medida em que constituem uma interface palpável de acesso à representação, que oscila entre dois mundos, o mental e o concreto e, em última instância, entre o individual e o coletivo, na medida em que as imagens se constituem como objetos de comunicação.

Como tal, Mitchell (2005) considera igualmente premente evidenciar o carácter dialógico e interpelativo que faz parte da natureza da imagem, o qual ativa uma relação de poder e desejo entre imagem e o espectador¹, utilizando a metáfora da relação entre um organismo viral e o hospedeiro para se referir a esta interdependência (Mitchell, 2005, p. 87). Este poder mágico e dominador entre homem e imagem, é considerado por Mitchell como uma característica intrinsecamente humana, que funciona como resposta à representação. A perceção de imagens apela ao uso da imaginação em justaposição aos processos de representação e codificação, previamente construídos e estabelecidos numa camada cultural partilhada. Por esse motivo, será sempre redutor entender a *mimesis*² como mera cópia, pois, na verdade, a imagem encerra sempre uma mutação que a diferencia, transformando-a num *outro*.

No texto «O Futuro da Imagem», Jacques Rancière (2010) refere o regime próprio das imagens como aquele que joga com a analogia e a diferença, numa fronteira que se esbate entre o *mesmo* e o *outro*. Segundo o autor, é nesta inter-relação de operações que se produz a arte, que constitui uma alteração da semelhança – «*dessémbance*» – que pode tomar várias formas. Para Rancière, a não-semelhança não implica uma recusa do visível, mas antes, sujeita a sua riqueza a um conjunto de operações e artifícios cuja matriz é a linguagem. No processo destas operações, a imagem descobre uma nova semelhança, que não provém de uma réplica, mas de uma realidade que atesta diretamente a sua alteridade. O mundo da representação é, por isso, sempre artificial, assente numa ficção verosímil que resulta de um olhar subjetivo sobre o real e de um processo de recombinação, descrito por Victor dos Reis como uma

¹ «Pictures are things that have been marked with all the stigmata of personhood and animation: they exhibit both physical and virtual bodies; they speak to us, sometimes literally, sometimes figuratively; or they look back at us silently across a “gulf unbridged by language”. They present not just a surface but a *face* that faces the beholder» (Mitchell, 2005, p. 30).

² Figura de retórica, designada pelo termo de origem grega, referente ao poder de imitação e verosimilhança patente na representação. Na conceção aristotélica, sistematizada na *Poética* (2016), a *mimésis* constitui um fenómeno estético, de criação e de aprendizagem sobre a natureza e o mundo sensível, enquanto manifestação de existência. Por oposição, Platão, na sua obra *A República* (2001), encara a *mimésis* e as imagens como cópias imperfeitas e enganosas, distanciadas do plano imutável das ideias e da verdade, acessíveis apenas através da razão.

experiência de desmembramento e recombinação a partir do mundo natural, que é mais fulgurosa pelo processo do que pela vontade objetiva de alcançar um fim ou semelhança (Reis, 2006, p. 53).

Não obstante, o conceito de imagem associado à ideia de semelhança, apresenta-se como uma busca de registo análogo do real, ou seja, uma tentativa de transpor a visão humana para uma representação (Crary, 1999). Um dos expoentes máximos desta tentativa de correspondência, entre o que o olho vê e o que é representado, é atribuída à perspectiva linear, desenvolvida por Filippo Brunelleschi no início do século XV e divulgada anos mais tarde por Leon Battista Alberti. A perspectiva linear afirmou-se, durante séculos, como método objetivo e fiável de representação e, por isso, veículo da produção e disseminação do real e da verdade, legitimado pela sua afinidade estrutural e natural com a visão humana. Como sistema de representação, o ilusionismo perspetivo está associado ao entendimento da perspetiva como ferramenta visual que permitiu o domínio do artista sobre a representação, fazendo uso da verosimilhança para a invenção de um instrumento que combina a imitação e a objetividade com a imaginação. A perspectiva linear marcou de forma determinante toda a visualidade moderna, assente na racionalidade e objetividade da aplicação das leis óticas e geométricas, que estão na base, não só do funcionamento do olho humano mas, também, de um conjunto de máquinas e instrumentos, tais como a *camara obscura*, a lanterna mágica, a máquina fotográfica, o cinema e a televisão, os quais, ao longo do tempo, forneceram aproximações ao real e foram modelando a nossa cultura visual.

A perspectiva linear foi amplamente aceite e reconhecida como paradigma dominante de mundivisão, associada à objetividade e à ideia de reprodução fiel do real. Todavia, o seu pressuposto estrutural de um sujeito central, fixo e onisciente, distancia-se da visão humana ao apresentar um olhar totalitário e ‘descorporizado’, quase divino. Esta crítica sustenta o facto de que a perspectiva constitui apenas um dos métodos existentes de representação, que encontra correspondência com alguns aspetos da visão humana (neste caso a dimensão espacial), mas que descarta outros tão importantes como a binocularidade, o carácter processual da visão, a mobilidade do espectador, o seu olhar ativo, além da dimensão empírica de relação corpórea com o espaço e os objetos. Todos estes fatores reforçam o facto de que a perspectiva não conseguiu abarcar a experiência visual humana no seu todo, apesar de ter afirmado um

marco civilizacional pela sua importância específica e pela influência que exerceu sobre outros dispositivos visuais, a par da fotografia.

A invenção da fotografia, escrita a várias mãos, remonta ao século V, data de origem dos primeiros registos que mencionam o princípio de projeção ótica da *camera obscura*, inicialmente dedicado à observação de fenómenos astronómicos. Porém, foram as experiências de fixação da imagem, que surgiram já no século XIX, que permitiram consolidar o processo fotográfico analógico, tal como o conhecemos. Desde a primeira imagem projetada que foi possível fixar em 1826 por Niépce, até à invenção uns anos mais tarde do processo de positivo/negativo que está na base dos calótipos de Talbot, a fotografia analógica afirmou-se pela sua natureza indexical³ associada à capacidade de se confundir com o real, com poder, simultaneamente, de evocação e fixação. A copresença do dispositivo e o objeto fotografado atesta o traço testemunhal da imagem fotográfica, conferindo-lhe o rótulo de instrumento de registo mais do que de criação (apesar de ter sido frequentemente utilizada como ferramenta auxiliar no processo de trabalho de muitos artistas). O carácter instrumental da fotografia, somente abalado pela atual desconfiança introduzida pelo potencial de manipulação do digital, concedeu-lhe, desde cedo, o estatuto de validade científica, enquanto regime epistemológico de crença associado à fé preceptiva e à capacidade de ampliar os limites da visão humana (Flores, 2012).

A crescente dependência de dispositivos óticos, a par da inauguração da modernidade escópica, diretamente associada à técnica e à emancipação do sujeito na sua relação com o mundo, orientado pela busca de objetividade, controlo, conhecimento e poder, demarcam um novo paradigma no entendimento da visão que se manifesta no conceito de «olhar aparelhado»⁴, objetivado no conceito de «olho-câmara»⁵. A analogia entre o olho – enquanto órgão preceptivo – e a *camara obscura* – espaço onde se projeta uma imagem invertida com base numa pirâmide de raios luminosos, tal como

³ Como uma das três categorias dos signos (ícone, símbolo e índice) definidas por Charles Pierce no âmbito da Semiótica, a indexicalidade refere-se à ligação de causalidade entre signo e referente. No caso da fotografia, a indexicalidade decorre da copresença física entre o dispositivo fotográfico e o objeto que este regista, constituindo um vestígio ou uma prova testemunhal do mesmo. Esta característica ontológica da fotografia é abordada de forma poética, exploratória e afetiva numa das obras seminais de 1980, do semiólogo francês Roland Barthes – *A Câmara Clara – Notas sobre a Fotografia* (1982).

⁴ Utiliza-se neste texto a aceção de olhar aparelhado como referência ao olhar mediado pela tecnologia, que reporta ao conceito de *sujeito aparelhado* introduzido por Edmond Couchot (1999). Considera-se extensiva a esta simbiose bio-tecnológica do olhar a compulsividade do registo visual, cujo protagonismo atual lhe confere o estatuto de modo quase exclusivo de olhar o mundo.

⁵ Expressão que enfatiza a afinidade estrutural (biológica/técnica) entre o olho humano e muitos dispositivos visuais, remontando aos primórdios da fotografia.

aconteceria na retina⁶ –, parte dos estudos de Alberti e Leonardo da Vinci, posteriormente expandidos por René Descartes, a partir dos seus estudos da luz e do olho humano em 1637⁷, levando-o a caracterizar a visão como o produto de um ponto de vista individual e subjetivo face ao mundo e aos objetos. Esta afirmação da subjetividade cartesiana, introduzida por Descartes, reforça a metáfora do *olho mental* ou *olhar descorporizado*⁸, uma vez que a visão ultrapassa a dimensão retiniana e tem lugar na mente do observador⁹. A distinção ontológica entre o real e a imagem, mediada pela subjetividade do sujeito, é entendida por Martin Heidegger como a própria essência da modernidade, que o autor designa como «a era da imagem do mundo» («The Age of the World Picture»), expressão que dá nome ao seu texto de 1938¹⁰. Heidegger identifica em Descartes as bases da metafísica moderna, associada à ciência e à técnica, enquanto empreendimento metodológico de investigação, cuja finalidade é a busca da verdade através do rigor e certeza da representação (*Vor-stellen*)¹¹. Neste sentido, segundo ambos os autores, a própria noção de representação é fundadora da figura do sujeito:

When, accordingly, the picture character of the world is made clear as the representedness of that which is, then in order fully to grasp the modern essence of representedness we must track out and expose the original naming power of the worn-out word and concept “to represent” [*vorstellen*]: to set out before oneself and to set forth in relation to oneself. Through this, whatever is comes to a stand as object and in

⁶ «[...] embora recorrentemente usada, a expressão “imagem na retina” é, sobretudo, uma fonte de profundos equívocos. Por um lado, não é possível afirmar que na retina se projeta uma imagem do mundo – no sentido em que aqui a palavra imagem parece pressupor uma exata correspondência entre um mundo visualmente complexo, diversificado e tridimensional – e, por outro, é ainda menos possível afirmar que aquilo que viaja na retina para o cérebro é uma imagem do que está a ser por nós observado – no sentido de ela corresponder a uma representação unitária, reconhecível e isomórfica do mundo, como o é para nós uma representação fotográfica de uma pintura face a essa pintura. Portanto, num caso temos uma projecção lumínica, no outro um conjunto de impulsos eletroquímicos referentes a informação visual segmentada e compartimentada por tipos diferenciados.» (Reis, 2002, p. 128)

⁷ *La Dioptrique* (1637), tratado que assenta nos princípios óticos do ecrã retiniano de Kepler (*Ad Vitellionem paralipomena*, 1604).

⁸ Na sua obra filosófica *Meditations on First Philosophy* (1641) Descartes reflecte sobre o dualismo corpo/mente e a noção de olhar descorporizado, distinguindo a visão (*inspectio*) – fixa, imóvel, monocular e objetiva – como uma “janela” de acesso do conhecimento à mente/pensamento (*Cogito*):

⁹ «[...] o acto de ver assume a pretensão de prescindir do seu corpo e de se alojar num “olho ciclópico” dele destacado. Deste modo, a câmara escura é uma metáfora da visão desincorporada que o pensamento racionalista constrói, tal como também, e como o descreve Cray, uma metáfora de um espaço interior próprio ao sujeito onde as sensações perceptivas e corporais são objecto de observação» (Flores, 2012, p. 56).

¹⁰ «The world picture does not change from an earlier medieval one into a modern one, but rather the fact that the world becomes picture at all is what distinguishes the essence of modern age [*der Neuzeit*]» (Heidegger, 1977, p. 130).

¹¹ «We first arrive at science as research when and only when truth has been transformed into the certainty of representation. What it is to be is for the first time defined as the objectiveness of representing, and truth is first defined as the certainty of representing, in the metaphysics of Descartes» (Heidegger, 1977, p. 127).

that way alone receives the seal of Being. That the world becomes picture is one and the same event with the event of man's becoming *subiectum* in the midst of that which is (Heidegger, 1977, p. 132).

No ensaio publicado em 1954, «The Question Concerning Technology» (1977a), baseado na conferência «The Framework», de 1949, Heidegger além de caracterizar a técnica moderna, ressalta a importância atribuída à noção de «emolduramento» (*Ge-stell*)¹². Esta *moldura* traduz uma ordenação do mundo de forma a processá-lo por via da representação afirmando-se, simultaneamente, como «paradigma filosófico e dispositivo estético» (Friedberg, 2008, p. 98). O conceito de «moldura» recupera a metáfora epistemológica e instrumental do «quadro-janela» usada por Alberti, para demarcar a fronteira entre o real e a imagem¹³. O entendimento da *janela* como uma abertura para novos mundos que se confundem com o real tem subjacente a premissa de que todos os dispositivos visuais exigem do observador o compromisso da *ilusão*¹⁴. Este *emolduramento* da imagem instaura, igualmente, o lugar do observador e do seu ponto de vista – como refere Heidegger o homem representa a realidade tal como ela *lhe* aparece, constituindo a técnica moderna precisamente o modo do mundo se revelar através do desafio ao «desocultamento» (*enthergen*), que transforma o real em «recurso disponível». Para o autor, a ordenação do mundo através da representação (*Ge-stell*) constitui o próprio destino histórico do Homem, que Vítor Flores designa como uma «humanidade organizada tecnologicamente»:

Na verdade, afirmar-se que o mundo se tornou uma imagem quer significar que a nossa percepção do mesmo se encontra fixada em representações (do “eu”, dos “outros”, do conhecimento, da própria experiência) permanentemente estruturadas sobre

¹² «Above all, Enframing conceals that revealing which, in the sense of *poiësis*, lets what presences come forth into appearance» (Heidegger, 1977a, p. 27). Esta representação, decorrente da relação de um sujeito (*ente*) posicionado face ao objeto, constitui o meio de acesso ao *Ser*, à verdade (*alètheia*), na medida em que o *ente* só encontra o *Ser* na sua representabilidade (*vorgestelltheit*), ou seja, no encontro entre subjetividade e objetividade que caracteriza o homem como representador-produtor: «Hence world picture, when understood essentially, does not mean a picture of the world but the world conceived and grasped as picture. What is, in its entirety, is now 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, 1977a, pp. 129-130).

¹³ A moldura, designada por Derrida como *parergon*, afirma o interstício que fica simultaneamente dentro e fora da obra (*ergon*), contaminando-a. Por seu turno John Berger contrapõe à *imagem-quadro* albetiana uma imagem territorialmente estável, utilizando a metáfora de um «[...] cofre-forte inserido na parede – um cofre onde está depositado o visível» (Berger, 1996, pp. 113).

¹⁴ Como já alertava René Magritte na sua obra *Ceci n'est pas une Pipe* (1928-29) e explanou E. H. Gombrich no livro *Arte e Ilusão* (1986), todas as imagens não são cópias do real mas representações/interpretações aceites e ativadas pelo espectador através daquilo que Gombrich denominou por *beholder's share* – expectativas e suposições usadas pelo sujeito para interpretar e de certa forma “completar” a imagem – com base numa “suspensão da descrença” (*suspention of disbelief*) – expressão introduzida em 1817 pelo poeta Samuel Taylor Coleridge que se refere ao mecanismo de aceitação deliberada da ilusão por parte do sujeito. A dinâmica entre estes dois vetores está na base do paradigma visual e simbólico instaurado pela Modernidade.

confrontações entre sujeito e objecto. Tal veio significar que pela sua condição moderna o mundo fixou-se em representações que se tornaram a condição de todos os seus seres, fenómenos e objectos tanto quanto a possibilidade do seu *acondicionamento*. Esta demarcação do sujeito em relação ao mundo que observa, transforma este último numa “reserva” sintomática de um “enquadramento”, ou de um “imperialismo planetário” gerido e controlado por uma “humanidade organizada tecnologicamente” com o intuito da mestria e da posse da sua totalidade (Flores, 2012, p. 57).

O modo como a fotografia e o cinema influenciam a percepção, expandido as capacidades da visão humana ao fixar, através de imagens, outras dimensões do real que não estão disponíveis ao olhar, enfatiza a *mediação*¹⁵ introduzida pela técnica, que vem reformular a relação entre sujeito e objeto. É esta noção que se encontra subjacente ao conceito de «inconsciente ótico», proposto por Walter Benjamin (1931), sob o argumento de que a natureza que fala à câmara não é a mesma que fala ao olhar:

[...] deste inconsciente ótico só se tem conhecimento através da fotografia, da mesma forma que só através da psicanálise se tem conhecimento do inconsciente intuitivo. As características de estruturas, os tecidos de células, com os quais a técnica e a medicina gostam de se ocupar são, originalmente, mais familiares à câmara do que uma paisagem expressiva ou um retrato inspirado. Mas, simultaneamente, a fotografia revela neste material aspectos fisionómicos, mundos de imagens que residem num mínimo, suficientemente visível e oculto para ter encontrado refúgio num sonhar acordado mas que, tendo-se tornado grande e identificável, torna visível a diferença entre técnica e magia, enquanto variáveis claramente históricas (Benjamin, 1992a, p. 119).

A plena confiança na imagem técnica enquanto prova científica, que preconiza a análise do mundo a partir das suas imagens, consolida-se no final do século XIX¹⁶ com o aparecimento da imagiologia, que dá acesso ao registo visual de novas camadas e escalas do mundo, inacessíveis a olho nu, que vão do infinitamente grande e distante (visão astronómica) ao infinitamente pequeno e próximo (visão microscópica).

¹⁵ «O sujeito não é apenas aquele que vê e é visto, o *homo opticus*; ele torna-se aquele que vê através da mediação e que tem consciência da sua própria medialidade. A experiência da mediação condiciona também a forma da selecção, de tal modo que a triagem, exactamente como a câmara de filmar de Vertov, é constrangida pela dimensão tecnológica dos objectos» (Gil, 2011, p. 103). Segundo Benjamin (1992), os dispositivos tecnológicos que medeiam a nossa relação com o real sugerem, simultaneamente, uma ideia de posse e controlo. É esse poder de tornar palpável, transportar, dominar que instaura uma alteração radical na hierarquia histórica dos objetos, como refletiu nos seus textos «A Pequena História da Fotografia» (1931) e «A Obra de Arte na era da sua reprodutibilidade técnica» (1936).

¹⁶ Apesar da visão através de dispositivos óticos (como o telescópio e o microscópio, entre outros) estar disponível desde o início do século XVII sendo esta observação representada através de desenhos e gravuras, será a fixação de tais imagens a partir da técnica fotográfica (adaptadas aos vários campos científicos com a astrofotografia, microfotografia, entre outras) que virá alterar de forma irreversível o nosso paradigma de relação com as imagens, que mais do que apenas observáveis ou projetadas podem ser materializadas em suportes estáveis. O grau de “veracidade” reconhecido ao desenho e à gravura não será suficiente enquanto testemunho científico, servindo o propósito de representações explicativas de modelos teóricos e sínteses visuais dos fenómenos observados: «Os desenhos que [o cientista construtor de microscópios Antonie van Leeuwenhoek] manda traçar por um desenhador operam mais como esquemas indicadores de um funcionamento do que como verdadeiras imagens: as estruturas que observa são tão finais que lhe parece impossível alguém desenhá-las sem trair a realidade» (Sicard, 2006, p. 85).

O sistema simples formado pelo *observador*, *objecto* e *imagem* evolui para um sistema mais complexo no qual se deve agora contar com instrumentos de observação e as suas lentes ópticas. Pelas dificuldades de comunicação que geram, estes novos dispositivos técnicos do olhar convocam fortemente imagens. Longe de constituírem simples próteses do olho, propõem uma nova visão do mundo (Sicard, 2006, p. 71).

Semelhante entusiasmo e perplexidade gerados pela observação e registo ótico, verifica-se na segunda década do século XX no campo da imagem em movimento, em particular na obra de Dziga Vertov e dos *Kinoks* – neologismo introduzido pelo reconhecido teórico e realizador para designar um coletivo de agentes humanos revolucionários, que não mais se designariam como cineastas ou cinematógrafos, mas antes como «híbridos» resultantes da fusão entre cinema/homem/olho, com a missão de nos despertar para novos pontos de vista sobre o mundo):

I'm an eye, I am a mechanical eye. I, the machine, show you the world as only I can see it. Now and forever, I free myself from human immobility, I'm in constant motion, I draw near, then away from objects, I crawl under, I climb onto them. I move apace with the muzzle of a galloping horse, I plunge full speed into a crowd, I outstrip running soldiers, I fall on my back, I ascend with an airplane, I plunge and soar together with plunging and soaring bodies. Now I, a camera, fling myself along their resultant, maneuvering in the chaos of movement, recording movement, starting with movements composed of the most complex combinations.

Freed from the rule of sixteen-seventeen frames per second, free of the limits of time and space, I put together any given points in the universe, no matter where I've recorded them. My path leads to the creation of a fresh perception of the world. I decipher in a new way a world unknown to you (Vertov, 1984, p. 17-18).

Este *olhar aparelhado* que busca a verdade através do registo visual – «*kino-eye*» (cinema-olho) e «*kino-pravda*» (cinema-verdade), respetivamente – inaugura uma estética anti-narrativa que procura democratizar o entendimento do *medium* cinematográfico por via da utilização criativa da montagem e das convenções fílmicas, de forma a capturar o espírito de multiplicidade do quotidiano. Na sua obra mais emblemática, *O Homem da Câmara de Filmar* (1929), a presença da *câmara-olho*¹⁷ traduz um olhar extasiado pelo contexto de industrialização e progresso da cidade moderna que, a par da utilização de efeitos de sobreposição e aceleração (ao utilizar 24 *frames* por segundo¹⁸ em detrimento das usuais 16 ou 17), apresenta um novo e

¹⁷ «A fusão do olho com a câmara de filmar no filme de Vertov sugere não apenas a centralidade do visual e do consequente controlo social, mas evidencia também a supressão do corpo por detrás do instrumento» (Gil, 2011, p. 102).

¹⁸ Conforme refere em um dos seus manifestos – «Kinoks: A Revolution (From an Appeal at the Beginning of 1922)» – a utilização das 24 *fps* permite-lhe a libertação dos limites do tempo e do espaço e construir documentários de carácter impressionista, na forma como interpelam a nossa perceção. Tendo em conta que a padronização das 24 *fps* é introduzida mais tarde com o aparecimento do cinema sonoro, a formação musical de David Abelevich Kaufman, que utilizaria mais tarde o pseudónimo de Dziga Vertov, terá influenciado a sua prática cinematográfica que se funda na criação de verdadeiras sinfonias visuais, em termos de linguagem e técnica.

estranho ritmo do olhar que, à época, aparentava exceder as próprias capacidades de atenção e processamento do sistema visual humano.¹⁹ No seu texto de 1924, «The Birth of Kino-Eye», Vertov refere-se precisamente ao olhar em alta-velocidade que mostra o que antes não era passível de ser visível, designando esse feito como «a teoria da relatividade no ecrã».

Além do olhar mecânico da câmara, que se transforma numa extensão que suplanta o alcance do olhar humano²⁰, Vertov apresenta um sujeito ativo, em movimento, que rompe com o imobilismo tradicional, quer da visão perspética, quer do próprio espectador de cinema. Na conceção de Bazin, passamos a considerar o olhar como uma metáfora da moldura, na sua mobilidade, que ao passar para a projeção de cinema procura eliminar por completo a fronteira entre o real e a imagem (Bazin, 1992, p. 200)²¹. O Cinema, ao adicionar à imagem o movimento virá restabelecer, na ótica de

¹⁹ Tem vindo a ser discutido o limite da perceção do olhar humano, no que respeita a taxa de *frames* por segundo na ilusão de movimento associado ao fenómeno de persistência retiniana ou *afterimage*. As 24 *fps* mantiveram-se como o paradigma utilizado em projeção desde o cinema sonoro até ao aparecimento da televisão por raios catódicos e do vídeo digital que utilizam uma taxa próxima das 30 *fps*, posteriormente ultrapassada por sistemas de alta definição (HD) que introduzem as 60 *fps* (taxa frequentemente utilizada em videojogos que exigem alta fluidez de movimentos diretamente associados à capacidade de resposta do jogador e produtividade obtida no jogo). Todavia, a partir do momento que se utilizam sistemas exclusivamente digitais e imagens CGI (*computer generated images*) deixam de se aplicar as regras de ilusão de movimento que pressupõem o efeito analógico de *motion blur* que suaviza as transições, fenómeno inexistente nestes sistemas digitais em que cada *frame* de imagem tem total definição. Paralelamente, estão em causa as taxas de atualização de *frames* dos sistemas periféricos de apresentação (medida pela velocidade em Hz – *hertz* – do ciclo de atualização da imagem nos ecrãs), essa sim limitadora do que nos é apresentado para visualização. Neste sentido, a evolução técnica tem vindo a provar que, à medida que estas taxas aumentam, o nosso sistema visual responde com uma habituação e naturalização que passa a pautar o modo de perceção do mundo. Adicionalmente, testes desenvolvidos em contexto militar comprovam que a perceção de pilotos detetou alvos a 1/220 de segundo, comprovando não só a visualização, mas também a interpretação desses dados a taxas superiores a 200 *frames* por segundo. Deste modo, pode afirmar-se que o limite não está no sistema visual humano (que continua a permanecer parcialmente desconhecido ao conhecimento científico) mas sim nas limitações atuais dos sistemas de visualização. «Thus, the big misconception that our eyes can only see 30 frames or 60 frames per second is purely due to the fact that the mainstream displays can only show this, not that our eyes can't see more. For the time being, the frames per second capable of any display device isn't even close to the phrase "more than meets the eye"» (Brand, 2001).

²⁰ No texto «A Obra de Arte na Era da sua Reprodutibilidade Técnica», Benjamin refere-se a uma visão «supraterrena» da câmara (Benjamin, 1992, p. 104) que penetra diretamente na realidade: «O pintor, no seu trabalho, observa uma distância natural relativamente à realidade, o operador de câmara, pelo contrário, intervém profundamente na textura da realidade» (Benjamin, 1992, p. 100). Deste modo, a linguagem fotográfica e cinematográfica, além de superar a visão humana, ativa o que designa por inconsciente ótico: «Na fotografia pode, por exemplo, salientar aspectos do original, que só são acessíveis a uma lente regulável e que pode mudar de posição para escolher o seu ângulo de visão, mas não são acessíveis ao olho humano ou, por meio de determinados procedimentos como a ampliação ou o retardador, registar imagens que pura e simplesmente não cabem na óptica natural» (Benjamin, 1992, p. 78); «Assim se torna compreensível que a natureza da linguagem da câmara seja diferente da do olho humano. Diferente, principalmente, porque em vez de um espaço preenchido conscientemente pelo homem, surge um outro preenchido inconscientemente. [...] Aqui, a câmara intervém com os seus meios auxiliares, os seus "mergulhos" e subidas, as suas interrupções e isolamentos, os seus alongamentos e acelerações, as suas ampliações e reduções. A câmara leva-nos ao inconsciente óptico, tal como a psicanálise ao inconsciente das pulsões» (Benjamin, 1992, pp. 104-105).

²¹ Para Bazin o ecrã não é uma fronteira, mas um *esconderijo*, que explora a parcialidade do visível através da noção de *fora-de-campo* (Bazin, 1992, p. 172). O autor ressalta a diferença entre o *quadro-janela* e o *ecrã*, situando no

Bazin e de Benjamin, a empatia com o espectador comum e com as massas, desinteressados do *quadro-janela*²². Adjacente a esta popularização do Cinema enquanto entretenimento de massas – transversal ao cinema de atrações e cinema narrativo – consolida-se a noção de «sujeito aparelhado», introduzida pelo artista e teórico Edmond Couchot (1999), para se referir ao «sujeito-máquina» que, face à aos automatismos da técnica aos quais não pode escapar, sofre uma mutação perceptiva profunda, propulsora de novas singularidades e possibilidades tecno-estéticas, com particular incidência após a introdução dos meios digitais e diversificação dos dispositivos de captura de imagem.

A utilização de drones²³ materializa o conceito de *olhar-aparelhado* no século XXI, sobretudo com o objetivo de capturar dados²⁴ (incluindo dados visuais) embora, à semelhança das vistas aéreas proporcionadas por Félix Nadar a bordo de um balão de ar no século XIX e dos documentários experimentais de Vertov no século XX, nos aproximem, uma vez mais, da sensação de voar e, por outro lado, conduzem à naturalização de um olhar móvel em captura permanente, livre das leis da gravidade e com acesso a localizações inatingíveis ou perigosas para o ser humano. Tal como muitas das tecnologias de informação e comunicação, também os drones começaram por ser utilizados inicialmente noutros contextos, neste caso para acrobacias de pilotagem que se expandiram do uso militar para o uso público, em prol da investigação e mapeamento nas áreas industriais e de engenharia, bem como na área forense e de proteção civil, sendo, posteriormente, democratizado o uso para fins de entretenimento doméstico. Com a rápida evolução na qualidade das imagens capturadas, esta tecnologia

primeiro uma temporalidade geológica, em profundidade, enquanto na montagem cinematográfica se verifica uma temporalidade horizontal e geográfica (Bazin, 1992, p. 200).

²² «Assim, para o homem contemporâneo, a representação cinematográfica da realidade é a de maior significado porque o aspecto da realidade isento de equipamento, que a obra de arte lhe dá o direito de exigir, é garantido, exactamente através de uma intervenção mais intensiva com aquele equipamento [itálico pelo autor]» (Benjamin, 1992, p. 100).

²³ Designação comumente atribuída a veículos aéreos não tripulados com sistema de controlo remoto. Este tipo de aviões é utilizado desde 1849 em contexto militar, em operações de treino, vigilância e combate. Diferentes do mais conhecido avião militar de longo porte não tripulado – o Predador – existem atualmente vários modelos no mercado, mais acessíveis em termos físicos e financeiros, com várias opções de motores, *software* de controlo e sistemas de alcance das comunicações de longa distância, sensores diversos para controlo de navegação (barómetro, giroscópios, acelerómetros, magnetómetros, GPS), permitindo usar sistemas de FPV (*first person view*) para voar fora do campo de visão, além da possibilidade de acoplamento de câmaras de registo fotográfico e vídeo de várias resoluções e ângulos de captura.

²⁴ Atualmente os drones começam a ser explorados como negócio emergente de serviços *cloud* associados à recolha remota de dados, bem como como pontos de disseminação de rede *wi-fi*.

tem vindo a ganhar notoriedade sobretudo, no sector dos *media*, na indústria cinematográfica e no entretenimento global.

Do mesmo segmento de captura de imagem a alta velocidade, ligado ao nicho da aventura e desportos extremos, destacam-se as *action cameras*²⁵ que podem ser acopladas ao utilizador enquanto pratica modalidades desportivas (na maioria das vezes fixas ao capacete ou empunhadas manualmente em modo “*selfie*”²⁶), devolvendo um registo imersivo e enfático do ponto de vista do sujeito e da sua experiência (Fig. 1_01 e 1_02). Uma das principais características destas câmaras assenta na lente fixa grande-angular, que produz um efeito de «olho de peixe» ao criar uma curvatura nos limites da imagem. Outros modelos de câmara permitem a captura a 360°, proporcionando o chamado efeito «*dome*» (alusivo à ideia de cúpula), produzindo imagens imersivas, as quais podem ser posteriormente visualizadas de diferentes pontos de vista a partir do uso de *software* próprio (Fig. 1_03 e 1_04). Estas distorções são cada vez mais aceites como parte da estética destas imagens, também elas perfeitamente assimiladas e banalizadas na cultura visual atual, sobretudo graças à sua disseminação nos meios de comunicação e nas redes sociais.

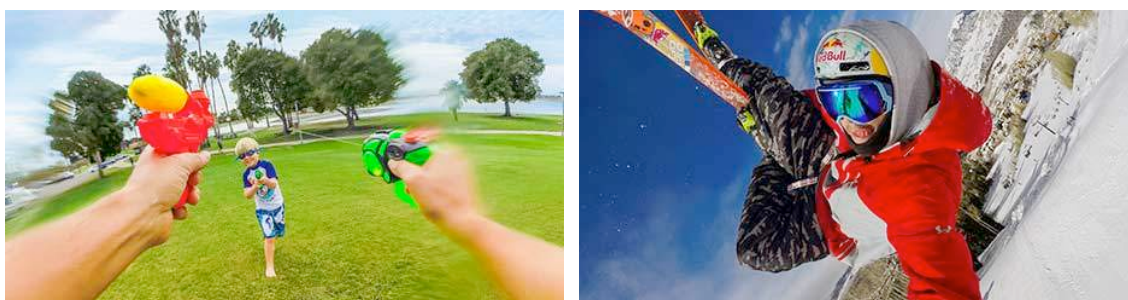


Figura 1_01 e 1_02 - Imagens capturadas com *actions cameras* GoPro em *point of view shot*.

²⁵ Tipologia de câmaras iniciada em 2002 pela marca pioneira GoPro.

²⁶ Neologismo introduzido em 2002 num fórum de Internet australiano para designar o registo fotográfico de si próprio (auto-retrato), através de máquinas fotográficas ou dispositivos móveis com funcionalidade de captura. Normalmente as *selfies* são associadas à captura manual, na qual o utilizador segura o próprio dispositivo e aponta a lente para si, ou fotografa-se em frente ao espelho. Mais recentemente, é popularizado o uso de um bastão que permite a captura de imagem com um ângulo superior. Este tipo de imagem é muito utilizado por jovens e caracterizam-se essencialmente pela sua ampla partilha e disseminação nas redes sociais, tendo ganho excecional popularidade no ano 2013 (eleita pelo dicionário de Oxford como palavra do ano). As *selfies* têm vindo a tornara-se o paradigma do registo de memória de um acontecimento, que afirma “eu estive aqui”. Este mote deu origem, em 2015, ao *Art in Island* nas Filipinas, desenhado como museu para tirar *selfies*, recorrendo a reproduções tridimensionais cómicas de obras conhecidas dentro das quais os visitantes podem entrar e pousar para a fotografia – o que configura uma nova abordagem ao museu contemporâneo que mistura imersão e entretenimento 3D para cristalizar em imagens 2D.

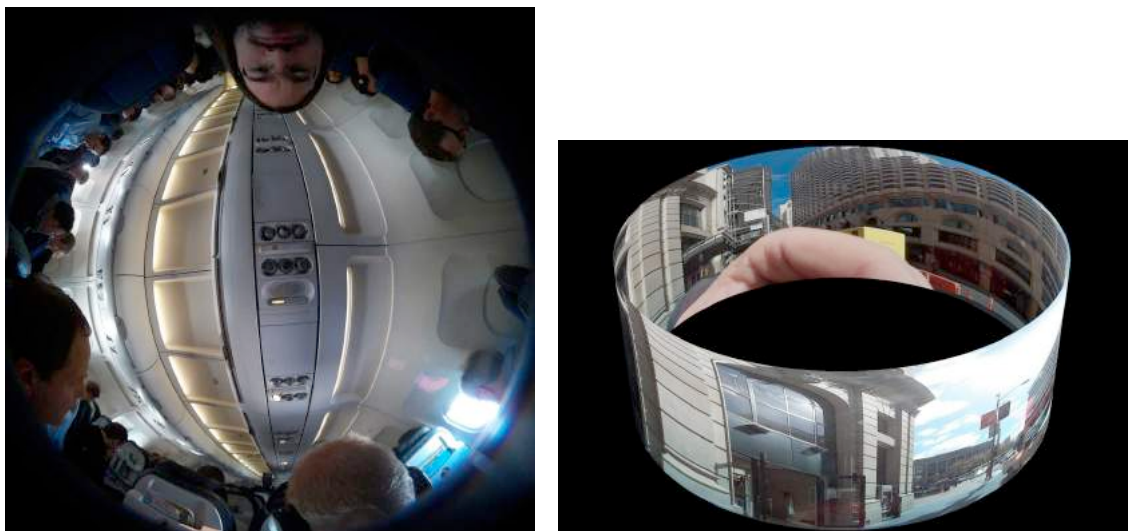


Figura 1_03 e 1_04 - Imagens com efeito *dome* capturadas com a *action camera* Kodak-pixpro.

O registo da experiência na primeira pessoa aponta, uma vez mais, para a metáfora de *olho-câmara*, que tem subjacente o desejo de coincidência de ambos, ou seja, fazer corresponder o ato de olhar ao ato de fotografar ou filmar²⁷. Muitas vezes, esta sensação é induzida pelo tipo de enquadramento dado ao registo visual, frequentemente designado de POV (*point of view shot*). Este plano subjetivo da câmara pretende representar o olhar e campo de visão de um personagem, preconizando uma forte empatia com o espectador, que facilmente se identifica com ele e ‘vê através dos seus olhos’. Este mesmo processo é aplicado nos videojogos, que nos permitem manipular a direção do nosso olhar para controlar a ação. Em casos como no filme *Being John Malkovich* (1999), realizado por Spike Jonze, a ideia de *olhar corporizado*²⁸ é

²⁷ O Google Glass (apresentado pela primeira vez em 2012 a versão experimental Beta mas retirada do mercado no início de 2015 para a investigação de protótipos da nova geração de utilização especializada) foi projetado como o epitome da computação ubíqua e *wearable*, permitindo a naturalização deste tipo de ação, ao acoplar a uns óculos de aspeto convencional e discreto um dispositivo que além de permitir fotografar e filmar, adiciona funcionalidades de realidade aumentada e de *eye-tracking*. Além do comum acesso à internet e operações de telecomunicação, a possibilidade de existência de um sistema de reconhecimento facial tornou o Google Glass polémico por questões de privacidade, facto que a Google desmentiu de imediato ao afirmar que o *software* de reconhecimento facial não seria implementado na versão comercializada do produto.

²⁸ A visão descorporizada, patente no racionalismo cartesiano de Descartes no século XVII dá lugar a uma valorização do corpo (*embodiment*) nos regimes escópicos preconizado pelo pensamento modernista, instigados por novos discursos e tecnologias visuais. Maurice Merleau-Ponty destaca-se pela sua *fenomenologia da percepção* (teoria que dá nome à obra seminal que publica em 1945). Ponty opõe ao observador passivo da perspetiva central um sujeito-participante, que rejeita a separação sujeito/objeto e redefine o conceito de percepção pela noção de *gestalt* e da experiência corporizada no mundo (*being-in-the-world*) onde os seres e as coisas são permeáveis e intercomunicantes, resultando numa intersecção entre corpo e mente (*chiasm*) – na plasticidade do *cérebro-corpo* como propõe Damásio (2001) – que se joga na corporeidade estética com o mundo enquanto espaço expressivo-simbólico comum, processo que convoca simultaneamente o visível e o invisível na criação de sentido, que resulta sempre numa interpretação incompleta e em constante construção: «Não é o sujeito epistemológico que efetua a síntese, é o corpo; quando sai de sua dispersão, se ordena, se dirige por todos os meios para um termo único de seu movimento, e quando, pelo fenómeno da sinergia, uma intenção única se concebe nele» (Merleau-Ponty, 1994, p. 312).

amplificada pelo efeito de «íris» que alude, simultaneamente, à íris da câmara e do olho humano (Fig. 1_05). Com recurso a uma linguagem com resquícios do cinema primitivo, de afinidade notória com a estética da câmara obscura *pinhole*, Jonze desconstrói e torna visível todo o dispositivo ao coloca-nos, literalmente, no interior da ‘caixa’, permitindo ‘habitar’, por momentos, o corpo do ator e percecionar o mundo através daquele corpo, que se torna uma marioneta, conforme proposto pelo argumento do filme.



Figura 1_05 - *Being John Malkovich* (1999), Spike Jonze.

Como descreve Jonathan Crary (1999), a partir de 1800 a visão descorporizada preconizada por Descartes dá lugar a uma visualidade temporalizada, encetada pelo sujeito moderno que experiencia através do seu corpo, em toda a sua fragilidade ditada por limites percetivos, sendo a perceção humana e os órgãos sensoriais alvo de estudo aprofundado. A similaridade ótica, química e física verificada entre o olho e o processo fotográfico, a partir da Fotoquímica Visual – que confirma uma imagem latente na retina tal como na câmara escura²⁹ –, geram, na época, um entusiasmo fervoroso pela alquimia mística do sistema visual humano, em particular a ideia de ser possível extrair a última imagem registada antes de morrer, ou «a imagem dos olhos do morto», como referido nas manchetes de vários jornais desse período, inspiradas nas investigações de Wilhelm Kühne. O fisiologista alemão desenvolve, a partir do estudo da retina, o processo de criação de *optogramas*, que consiste na fixação da imagem que seria possível extrair da retina viva através da ação de pigmentos. Deste modo, a *optografia* seria o equivalente a fotografar com os olhos, sendo a retina a placa sensível deste «olho-câmara». Entre 1877 e 1878, as experiências de Kühne com animais foram amplamente creditadas por revistas científicas. Paralelamente, a imprensa e a cultura

²⁹ Ideia explorada em 1877 nos estudos de rodopsina de Franz Boll e na optografia de Wilhelm Kühne, e mais tarde publicada em textos como «Eye and Camera» (1953) do nobel em fisiologia George Wald.

popular expressavam a sua euforia nesta que parecia ser uma tecnologia revolucionária com aplicação às ciências criminais (Medeiros, 2012, p. 37-48). Porém, a sua única experiência com um olho humano, extraído do cadáver decapitado do assassino Erhard Gustav Reif em 1880, revelou-se inconclusiva e pobre face a um dos resultados mais divulgados, obtido a partir da retina de um coelho que apresentava com nitidez a janela do espaço onde o animal foi morto e dissecado (Fig. 1_06), em oposição à figura linear e minimalista obtida a partir da retina de Reif (Fig. 1_07).

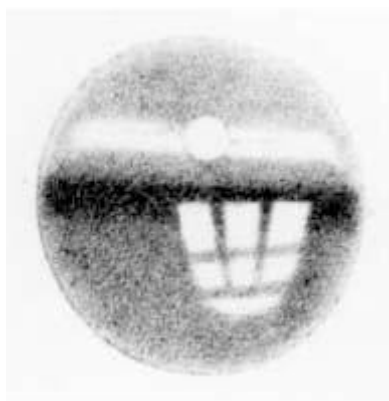


Figura 1_06 - Optograma obtido por Wilhelm Kühne a partir da retina de um coelho (1878).

eichmäßig hellrosa, etw
n im unteren, äußerer
id vor mehreren Colleg
ar diese bei 2 un
nerhalb der farb
ch um kein Psc
is Bild etwa 5 Min. s
Die mikroskopisch
ückfläche ohne Druck

Figura 1_07- Excerto do artigo de Wilhem Kühne «Observations for Anatomy and Physiology of the Retina» (1881) onde apresenta o único optograma humano captado a partir da retina de Erhard Gustav Reif.

Não obstante a contestação da comunidade científica deste mito da «última imagem», a literatura foi uma das áreas onde tais experiências no campo da Fisiologia Ocular e da Fotoquímica Visual, levadas a cabo em finais do século XVIII, tiveram maior repercussão. Destaca-se o romance policial de ficção científica *Les Frères Kip* (1902) de Júlio Verne, cuja trama assenta na investigação de um assassinato, desvendado a partir da ampliação de um retrato fotográfico *post-mortem*, que revela no olhar do morto a identidade do criminoso. Anos antes, Rudyard Kipling havia publicado o conto «At the End of the Passage» (1896) no qual, além de reiterar o interesse pelos rumores da imagem nos olhos do morto, relata episódios de um personagem que sofre de vislumbres alucinatórios em que se vê a si próprio a vaguear pela casa, como se o seu olhar estivesse fora do seu corpo. Este tipo de especulação reforça a ideia de que o olhar, mais do que apenas captar de forma objetiva a realidade que observa, consegue aceder, igualmente, ao que não existe e ao enganoso, ou seja, aceder a imagens internas localizadas na mente do observador, gerando um interesse crescente no papel do cérebro e suas ligações, intrínsecas ao funcionamento do sistema visual humano. Gilles

Deleuze, na sua entrevista de 1986 para o *Cahiers du Cinéma*, refere que a dimensão rizomática e associativa do cérebro se traduz nas suas várias partículas, ou grãos, como a própria imagem cinematográfica e seus códigos, os quais assentam na ligação constante entre imagens e nas suas relações temporais e sonoras. Na afirmação perentória «The brain is the screen», Deleuze afirma que o cinema não só é o movimento da imagem, mas também o movimento da mente, referindo-se especificamente à biologia molecular do cérebro (Flaxman, 2000, p. 366).

Indubitavelmente, a visão humana extravasa a simples impressão retiniana, na medida em que a própria percepção tridimensional inerente à visão binocular (estereoscopia), resulta da interpretação combinada no córtex visual do ponto de vista individual de cada um dos olhos a duas dimensões – cuja captura apresenta uma disparidade de posicionamento correspondente à distância pupilar –, gerando no cérebro uma terceira imagem, plena de espacialidade. A percepção das três dimensões proporciona a sensação de imersão na realidade ‘viva’, em oposição ao plano superficial e artificial da representação. Porém, esta hierarquia qualitativa, entre imagem real e artificial, foi e continua a ser esbatida, desde a sedução mágica trazida pelo estereoscópio em 1838³⁰ – usado inicialmente em contexto científico, mas que rapidamente ganha estatuto de brinquedo ótico (ou brinquedo filosófico como também era designado) –, até às mais recentes técnicas digitais de 3D, amplamente utilizadas na indústria cinematográfica³¹. A reativação, no início do século XXI, do interesse por este tipo de entretenimento de visualidade tridimensional imersiva, cuja época áurea se situou no início dos anos 50 do século XX, é por um lado impulsionada pelos avanços constantes no campo da animação digital e dos efeitos especiais – pautados quase exclusivamente pelo uso de imagens geradas por computador (CGI – *Computer Generated Image*) – e por outro lado pela influência da ‘domestificação’ operada pelo consumo de filmes em formato DVD e videojogos (via Blu-Ray e *online*), onde se

³⁰ O estereoscópio de Charles Wheatstone é anterior à própria invenção do oftalmoscópio de Charles Babbage em 1847, posteriormente aperfeiçoado por Hermann von Helmholtz em 1851, modelo frequentemente considerado como o pioneiro na oftalmoscopia.

³¹ O sistema inicialmente analógico IMAX é atualmente plenamente digital e em HD, tendo sido renomeado de IMAX Dome por se distinguir pela projeção ampla e curva. Os sofisticados filmes 3D, cujo processo remonta na verdade a 1890, eram normalmente filmados a partir de duas perspetivas para gerar a estereoscopia, ou criado esse efeito em pós-produção a partir de técnicas digitais, sendo posteriormente projetados com recurso a equipamento especializado. Este tipo de filmes requer o visionamento com óculos 3D (de tecnologia passiva), que oscilam entre modelos mais sofisticados de polarização circular (RealD ou IMAX 3D) aos mais comuns em papel com filtros vermelho para o olho esquerdo e azul para o olho direito (modelo anaglífico), todavia ambos pouco eficazes no que respeita à movimentação da cabeça e visão periférica.

verifica a procura crescente de representações do fantástico de carácter hiper-realista. No domínio dos videojogos são, frequentemente, usadas técnicas digitais sofisticadas associadas ao jogo de papéis (*role playing*), por vezes incluindo sistemas 3D com recurso a óculos de tecnologia superior aos modelos utilizados em cinema (e.g. *alternate frame sequencing*). No que respeita a utilização da 3DTV³², além de proporcionar o consumo na comodidade do lar, com opções de controlo da visualização e inclusão de conteúdos extra, os modelos mais recentes (televisões autoestereoscópicas) permitem prescindir do uso de óculos 3D, que até agora representavam o maior obstáculo a uma maior proliferação e naturalização das técnicas imersivas.

A evolução tecnológica, que parece tornar possível – através da utilização de equipamentos como óculos e capacetes – o acesso a territórios da mente até então inexplorados impulsiona, à mesma proporção, o fascínio de ver pelos olhos do *outro*, bem como a curiosidade de poder aceder às imagens internas, tais como os sonhos. Ao longo de várias décadas, esta visão futurista foi, frequentemente associada, à temida viragem do milénio, data explorada por inúmeras histórias de ficção científica. A famosa trilogia de 1991³³ de Wim Wenders, cuja produção demorou mais de uma década, é um desses exemplos. *Until the End of the World* constituiu o filme de uma vida, desenhado em torno da cultura visual de então, a partir de uma viagem geográfica e interior. Na sua temporalidade peculiar, a narrativa relata a reflexão possível num cenário pré-apocalíptico, na viragem para o ano 2000, em que a Terra se vê ameaçada pela iminência da queda de um satélite, que anuncia a qualquer momento o fim da humanidade. No seu nomadismo, cada personagem procura alcançar algo: Claire aventura-se por uma longa e solitária viagem por quatro continentes, cruzando mais de 12 cidades que regista com a sua câmara de vídeo portátil; Gene, seu ex-namorado, tenta a todo o custo terminar a escrita de um romance; e Sam luta contra o tempo na recolha afetiva do maior e mais diversificado número de imagens de vários cantos do mundo, convicto de que através de um sofisticado dispositivo conseguiria o irrealizável

³² A televisão 3D é produzida pela primeira vez em 1935, porém, só após a evolução em termos físicos dos ecrãs planos e do melhoramento da qualidade de imagem se tornou acessível financeiramente. Esta tecnologia dependia ainda do suporte de programação, que em Portugal apenas se verificou em 2010, a partir da programação experimental por iniciativa de canais por cabo que impulsionou a comercialização de televisores de modelos 3DReady preparados para o emparelhamento com dispositivos que permitiam a emissão a três dimensões mediante o uso de óculos.

³³ A versão comercial de 1991, com a duração de 158 minutos sofreu ao longo dos anos várias reedições até à mais longa *director's cut* de 295 minutos, lançada em 2015 no Festival Internacional de Berlim.

– dar a derradeira possibilidade de visão à sua mãe moribunda, que ficara cega desde criança. O pai de Sam, o Dr. Henry Farber, teria inventado um dispositivo, configurado como uma espécie de óculos, capaz de registrar não só o que a pessoa vê, mas igualmente a reação a essa visualização (Fig. 1_08, 1_09 e 1_10), permitindo transmiti-la posteriormente a outra pessoa, conforme explica Sam a Claire:

The camera records what you see, but it also records how your brain reacts in response to what your eyes see. It records the biochemical event of seeing. The more you concentrate, the more clearly the computer can read and transmit you the experience of seeing.



Figura 1_08, 1_09 e 1_10 - *Until the End of the World* (1999), Wim Wenders.

Segundo o argumento do filme, o processo de transmissão das imagens recolhidas, para a mente da mãe de Sam, envolve um enorme aparato tecnológico, que ocupa todo um armazém tornado laboratório e implica o trabalho de vários técnicos, que operam a conversão da informação capturada em ondas cerebrais, tendo como catalisador a pessoa que as registou inicialmente, sendo reativadas através de um processo de recordação (Fig. 1_11, 1_12 e 1_13), conforme narrado no filme:

It wasn't as simple as putting a tape and playing it back. Whoever had initially recorded the images, had to see them again. At first time the computer had recorded the act of seeing, now it is reading the act of remembering. In theory these two grids of information, together with the actual recording of the event, enable the computer to translate these images into brain waves again, and to reproduce them into the bind's person visual cortex.

Neste procedimento, é exigido ao sujeito um elevado nível de concentração, que neutralize todos os estímulos para se focar na forma, definição e cor do registo captado, de modo a que as emissões nos monitores (que se assemelham a ruído e interferência de sinais eletromagnéticos) comecem a ganhar definição para se tornar legíveis visualmente (Fig. 1_14, 1_15 e 1_16).



Figura 1_11, 1_12 e 1_13 - *Until the End of the World* (1999), Wim Wenders.



Figura 1_14, 1_15 e 1_16 - *Until the End of the World* (1999), Wim Wenders.

Denota-se nas representações alusivas às imagens mentais (Fig. 1_15 e 1_16), propostas por Wenders, um pictorialismo fotográfico³⁴ cuja plasticidade emocional é veiculada pela cor³⁵, afastando-se da frieza frequentemente associada à imagem digital. A relação com a imagem real torna-se claramente difusa e divergente na abordagem que o realizador decide fazer às imagens mentais, oposta às estratégias de verosimilhança subjacentes à representação visual dos sonhos no cinema, que o próprio constatou num estudo prévio à elaboração do filme. Wenders estava interessado numa estética inspirada na tecnologia digital, mas que mantivessem a atmosfera impressionista assente na experimentação dos limites percetivos, pelo que integrou no seu processo criativo a exploração corrosiva dessa mesma tecnologia, nomeadamente a partir da perda e desfragmentação provocadas pelo efeito de *fast-forward*, na procura de uma linguagem expressiva nova. Vítor Flores refere-se, a propósito de abordagens criativas similares

³⁴ Na segunda metade do século XIX o pictorialismo fotográfico é despoletado em resposta à banalização do realismo operado pela fotografia, na procura de novas abordagens à representação fotográfica, alternativas ao ato instrumental de registo, que por um lado abrissem portas a explorações expressivas em torno dos efeitos da luz e da perceção (à semelhança das abordagens impressionistas na pintura) e por outro, afirmassem a fotografia enquanto disciplina artística, a par das artes plásticas.

³⁵ Na Figura 18 é de notar a referência deliberada a Johannes Vermeer (conhecido pelo seu uso da câmara obscura), nomeadamente à famosa tela datada de cerca de 1665, *Rapariga com Brinco de Pérola*, à qual é feita alusão na figura da irmã de Sam que aparece adornada com um lenço azul, e cuja paleta cromática reporta ao expoente da pintura holandesa do século XVII.

por parte de artistas como Ad Reinhardt, a uma «apropriação estética do ruído» decorrente do interesse crescente de tirar partido das potencialidades do *médium* tecnológico:

O peso da linguagem das lentes e das suas respectivas “interferências” não se fez sentir unicamente nos vários campos da iconografia digital e do sei *additive filtering*. Um dos principais domínios onde será possível medir o pulso ao alcance do ruído das lentes na cultura visual é precisamente nas práticas contemporâneas nas artes plásticas. Aqui, muito longe de surgir como um constrangimento técnico, o ruído visual teve um aproveitamento intimamente relacionado com a avaliação modernista dos limites, das fronteiras e das condições de representação. Ora, grade parte desta “avaliação” incidiu tanto sobre a investigação pictórica do óptico, enquanto sistema humano de percepção visual, como também na análise do impacto da técnica e dos seus aparelhos óptico nos modos de ver (Flores, 2012, p. 162).

Deste modo, ao invés de procurar a máxima definição da imagem, Wenders opera no sentido inverso de pixelização e dissolução, que traduzem a frustração de não conseguir alcançar essas imagens através da sua ilegibilidade (Fig. 1_17 e 1_18). Curiosamente, algumas das imagens que aparecem no filme como registo de sonhos – ‘destruídas’ por Wenders neste processo de subversão digital: «We destroyed images» (Wenders, como referido em Stewart-Ahn, 2015) – são vídeos caseiros da sua infância, filmados em super 8mm sendo, por essa razão, simbólicos do reencontro do passado com o futuro ligado pela memória, enquanto traço subjetivo da humanidade, impossível de registar por qualquer câmara, como denota Matthias Ellis:

Confusion reigns supreme both in the state of civilization and the efficacy of the camera – both Wenders’ and “Trevor’s” – to provide a holistic image which can responsibly and ethically relate to the world from which it was produced. If it isn’t Wenders’ way of questioning his own lens, then it is perhaps a question of all lenses, all cameras (Ellis, 2015).



Figura 1_17 e 1_18- *Until the End of the World* (1999), Wim Wenders.

Neste drama de ficção científica, o dispositivo desenhado para converter a atividade eletroquímica do cérebro em imagens digitais a partir da visão consciente do mundo exterior, rapidamente é subvertido, passando a ser usado para o registo de imagens internas do subconsciente enquanto o observador está a dormir. Segundo a trama, estas imagens podiam ser, posteriormente, acedidas através de pequenos ecrãs e visionadas tal como se estivéssemos a assistir televisão ou a ver um filme num leitor de VHS portátil (Fig. 1_18). Apesar desta realidade ser hoje completamente banal, tendo em conta que os *smartphones* e os *tablets* representam os principais ecrãs móveis com os quais estamos permanentemente conectados, em 1989 Wenders antecipa de forma verdadeiramente visionária inúmeras invenções tecnológicas ubíquas, comuns na atualidade. Exemplo disso são diversos dispositivos e formas de interação inovadores apresentados no filme, nomeadamente, os ecrãs interativos portáteis, a ativação de comandos por voz, as videochamadas, os dispositivos *wireless*, a geolocalização, os motores de busca, o *software* de reconhecimento facial, entre outros. Adicionalmente, o realizador usou efetivamente a tecnologia de ponta existente ao serviço da narrativa, mas também como forma de ultrapassar obstáculos na produção, conforme aconteceu nas filmagens na China, que foram realizadas com uma câmara digital portátil por não terem sido concedidas as licenças governamentais atempadamente, sendo pioneiro no uso de sequências em HD e vídeo digital na indústria cinematográfica. Este contexto de transformação da imagem digital, na sua relação com o Cinema, foi um dos aspetos impulsionadores do filme, porém, o cenário de adição provocado pela saturação imagética acabou por sobressair enquanto temática central e paradigma do nosso tempo³⁶, pautado por novas formas de produção e consumo de imagens³⁷.

A transcrição do subconsciente em imagens, que se revelou para os protagonistas do filme mais interessante do que as captações do mundo real, constitui uma espécie de fuga narcisista à realidade, prescindindo desta como referente. Em pleno fim do mundo, numa comunidade aborígene australiana, *Until the End of the World*

³⁶ «By the end of the film, Wenders' interrogation of the fate of the cinematic image seems to exhaust itself, as a strange subplot of image addiction suddenly finds itself demanding attention as The Issue of the film» (Ellis, 2015).

³⁷ Matthias Ellis chama a atenção para o facto da versão mais longa de *Until the End of the World* – de 288 minutos, que Wenders considera como definitiva, tendo sido exibida pela Europa desde 1996 (embora tenha sofrido uma remasterização para o relançamento 2015, culminando numa longa-metragem de 295 minutos) – ao contrário de na década de 90, não constituir nos dias de hoje um conteúdo demasiado longo. Sobretudo se considerarmos a sua estrutura tripartida, e o facto de o consumo de séries introduzir novos hábitos de consumo televisual a partir não só da televisão, mas igualmente de *streaming online*, através do computador e dispositivos móveis, na maioria das vezes visionando múltiplos episódios durante várias horas – fenómeno que o autor refere como «post-Game of Thrones media climate» (Ellis, 2015).

mostra-nos um império tecnológico secreto, onde a emergência de uma metastática e nostálgica obsessão pelas imagens cria uma realidade distópica, na qual o facto de o mundo estar prestes a acabar deixa de ser relevante. Como refere o crítico Jordan Hoffman, «The end of the world won't come from a nuclear blast, but from an abundance of selfies» (Hoffman, 2015), que se traduz numa patológica alienação interpessoal e com o mundo. Esta espécie de *heterotopia*³⁸, ou alteridade projetiva mediada por ecrãs, foi o ponto de partida para o projecto *Surfake* (2015), realizado em Paris pelo jovem fotógrafo Antoine Geiger, que elabora uma reflexão sobre o tempo em que vivemos:

[...] So we escape.
Even better, we project ourselves.
It's like in cinemas, and yet it's talking about you.
We press a button, screen turns on, and it's like the whole physical world is frozen.
The show can start.
In the end we only escape from ourselves.
We also become curator of our own lives, we can expose it to the wide world. Inducing that it has any kind of interest, we find refuge in a certain number of curious behaviors. The screen works just like a cigarette, a Ventolin refill of a fresh bottle of water. It is about the reflex, the underlying, the standard. It appeases the consciousness, stimulates it, orders it, subjugates it. Your arm isn't long enough for your ego, no problem, selfie stick is here! And this is how identities move and melt in a sum of generic translations of a common feeling. An alloy sheep/sunflower that doesn't seem to bother anyone. The screen, more and more thin, more and more invisible and yet closer and closer to the mirror of so many fragile existences that, while thinking they are opening to the world, are actually making it pass through a funnel like instagram filters [...] (Geiger, 2015).

À semelhança do destino de Claire e Sam traçado por Wim Wenders (Fig. 1_19), também no trabalho do artista francês (Fig. 1_20, 1_21 e 1_22) a sobre-exposição às imagens culmina numa alienação que se constitui como fonte primária de prazer, tendo como vórtex o ecrã que suga toda a individualidade e se transforma numa perturbadora extensão biológica, onnipresente, onnipotente e onnisciente (Geiger, 2015).

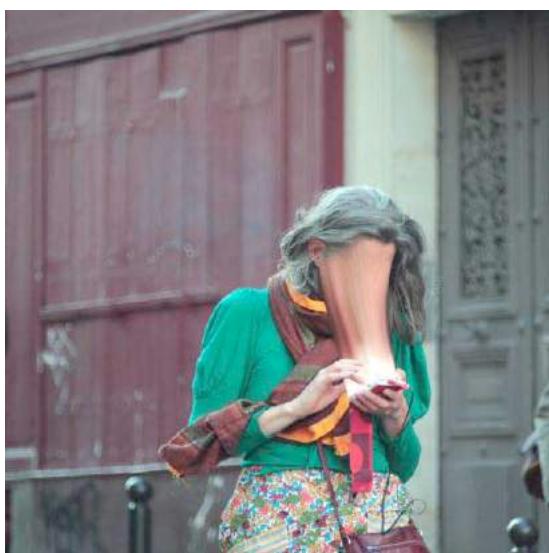
³⁸ Conceito pós-estruturalista associado a geografias subjetivas e não hegemónicas cunhado por Michel Foucault num seminário de 1967, publicado em 1984 no texto «Des espaces autres. Hétérotopies».



Figura 1_19 - *Until the End of the World* (1999), Wim Wenders.



Figura 1_20 - *Surfake* (Paris, 2015), Antoine Geiger. Série fotográfica.



Figuras 1_21 e 1_22 - *Surfake* (Paris, 2015), Antoine Geiger. Série fotográfica.

Sur-fake dá continuidade ao projecto *Sur-face* (2014), no qual o jovem artista explora a relação da figura humana com o espaço arquitetónico da cidade, movido pela sedução da camuflagem e do anonimato, através da utilização de um ‘abrigo’ que protege a identidade ao torná-la inacessível (Fig 1_23 e 1_24). Segundo o autor, este uso de uma máscara refletora evoca um «silêncio visual» como retaliação ao ímpeto *voyeurista* e à exploração mercantil da imagem privada, funcionando como uma nova camada de significação que o artista designa por «*re-cover*», alusiva a uma espécie de cura da sociedade atual, na qual vivemos à superfície das imagens.



Figura 1_23 e 1_24 - *Sur-face* (2014), Antoine Geiger. Série fotográfica.

1.2. O voyeurismo e a vigilância

A condição do espectador, ditada pela dinâmica relacional do olhar, encontra-se inerente à noção de «dispositivo» explorada pelas Teorias do Dispositivo (*Apparatus Theories*)³⁹, que destacam o efeito ideológico produzido sobre o observador. Evidenciando a posição aparentemente onisciente atribuída ao sujeito, as Teorias do Dispositivo destacam o «efeito de realidade», ou «efeito-cinema»⁴⁰, que constrói uma ilusão de controlo sobre o objeto do olhar, de tal forma que coloca o espectador numa posição *voyeurista* da qual se torna cativo. Por outro lado, o olhar mediado coloca o *voyeur* num lugar seguro, perpetuando a concretização da sua pulsão de ver sem ser visto, uma vez que virtualiza o seu confronto com o real. O efeito do dispositivo forja, deste modo, uma ideia de posse, que concretiza o desejo fetichista induzido pela interpelação sedutora do próprio objecto.

Entre os teóricos do dispositivo destaca-se a autora Laura Mulvey, que recorre às teorias psicanalíticas para refletir sobre o domínio do «olhar masculino» (*male gaze*) no contexto cinematográfico. No ensaio «Visual Pleasure and Narrative Cinema»

³⁹ Esta corrente de pensamento é introduzida na década de setenta do século XX com o objetivo de estudar a influência da mecânica do cinema na experiência cinemática, tendo como figura central o estruturalista francês Jean-Louis Baudry, com influências da teoria social marxista, da semiologia de Barthes e Metz, bem como do pensamento psicanalítico de Lacan.

⁴⁰ Em textos seminais como «Ideological Effects of the Basic Cinematic Apparatus» (1970) e «The Apparatus: Metapsychological Approache to the Impressions of Reality in Cinema» (1975), Baudry (1985; 2004) descreve o dispositivo cinematográfico como uma analogia ao aparelho psíquico, munido de mecanismos de duplicação e simulação que se conjugam no *ecrã espelho* construindo uma *impressão de realidade* ou a “realidade da representação”, o chamado *efeito-cinema*, tratado no seu livro de 1978 com o mesmo nome. O autor refere-se ao cinema como ilusão, não só ótica, no modo como esconde a sua mecânica de funcionamento e nos dá uma ilusão de imagens em movimento, como também ideológica, pela construção que opera sobre o papel do sujeito na sociedade. Todos os aspetos do dispositivo cinematográfico, tais como a câmara, o projetor, a montagem, a imobilidade do sujeito e a própria sala escura onde se encontra, reforçam esses efeitos.

(1973) a autora introduz o termo «*to-be-looked-at-ness*» para se referir à condição da mulher tornada objeto do olhar masculino. Para Mulvey (1975), esta ideologia patriarcal está patente na narrativa clássica do cinema norte-americano, orientado por uma dualidade entre «*voyeurismo* ativo» – atribuído ao território verosímil e onipotente do herói, com o qual o espectador se identifica (enquanto seu duplo ou avatar) –, em oposição ao «*voyeurismo* passivo» – patente no território ficcional bidimensionalizado pela mulher enquanto representação/personagem, erotizada num ícone pertencente a um estrelato (*star system*) cuja finalidade é a sua exibição:

It is the place of the look that defines cinema, the possibility of varying it and exposing it. This is what makes cinema quite different in its voyeuristic potential from, say, striptease, theatre, shows, etc. Going far beyond highlighting a woman's to-be-look-at-ness, cinema builds the way she is to be looked at into the spectacle itself. [...] cinematic codes create gaze, a world, and an object, thereby producing an illusion cut to the measure of desire (Mulvey, 1975).

Neste sistema, a mulher é «des-subjetificada», na medida em que é posta à disposição do olhar. Segundo Jean-Louis Baudry (1985; 2004), esse processo resulta numa reificação da imagem decorrente do próprio aparato que a experiência cinematográfica incorpora – não só a nível técnico (nomeadamente a sala escura), como também perceptivo (a condição de submotricidade e superpercepção do espectador). A posse através do olhar, de algo inacessível, é historicamente saciada quer pela lente da objectiva no filme *Rear Window* (1954) de Hitchcock, quer pela estratégia de *peepshow* que Marcel Duchamp projectou para *Étant Donnés* (Fig. 1_25 e 1_26), obra onde se vislumbra o aparato que apresenta um *close-up* de um corpo feminino mutilado na sordidez da sua condição de exibição («*to-be-looked-at-ness*»). Mais uma vez, a mulher é sinónimo de imagem, ou seja, de algo que nos prende e seduz o olhar. Mas, tal como alerta Mitchell (2005), também as imagens têm desejos, nomeadamente o desejo de ser olhadas. Nestas possibilidades de diálogo entre imagem e espectador⁴¹, o olhar traduz-se num ato de compulsão pelo prazer, paradigma estruturante da cultura contemporânea, que consolida o papel do espectador como *voyeur*.

⁴¹ Para Mitchell o cerne de uma imagem não é a sua verdade mas a sua vitalidade, ou seja, a sua força anímica decorrente da captura da vida do modelo e da sua relação com o espectador: «This “Pygmalion effect” might be contrasted with the “Medusa effect” and the familiar symptomatology of the “Narcissus effect” as a survey of the basic possibilities in the beholder-image relation: the image as a deadly lure that swallows or drowns the beholder; as a mimetic charm that turns the beholder into a paralyzed image; as a fulfilled fantasy that mates with the beholder» (Mitchell, 2005, p. 58).



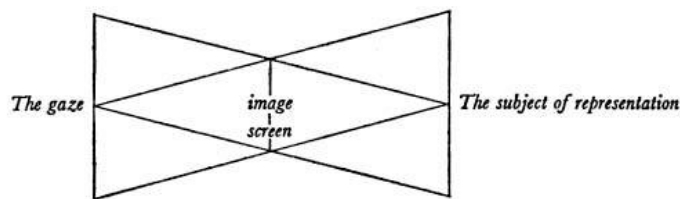
Figura 1_25 e 1_26 - Étant Donnés: 1.º La chute d'eau, 2.º Le gaz d'éclairage (1946-1966),
Marcel Duchamp. *Mixed media Assemblage*. Museu de Arte de Filadélfia.

Jacques Lacan evidencia, por outro lado, a importância da bidirecionalidade da relação entre sujeito e objeto, ao atribuir ao objeto do olhar uma função simbólica de desejo, que por sua vez interpela de volta o sujeito. Esta sedução, que devolve ao espectador um duplo de si-próprio transformando-o em imagem⁴², encontra na interpelação mútua de olhares aquilo que o autor designa por «ecrã» (*screen*), uma superfície intermediária que é por excelência o lugar da mediação⁴³ (Fig. 1_27).

⁴² Semelhante fenómeno está patente no que Lacan designa como *Fase ou Estádio do Espelho*, situada entre os 6 e 18 meses, tendo sido trabalhada no seu texto «O estágio do espelho como formador da função do eu tal como nos é revelada na experiência psicanalítica» (1949), correspondendo à fase de unificação psíquica de constituição do ego identificada por Freud, fase intermédia de identificação primária com a imagem que constitui a matriz simbólica do imaginário do eu ideal – a *imago* (como representação da presença do *outro*). Esta noção vai beber alguns aspetos trabalhados por Freud na sua aceção de Narcisismo, conceito apoiado no mito grego de Ovídeo, segundo o qual Narciso sucumbiu à contemplação ininterrupta da sua própria imagem – o que na leitura psicanalítica de Freud corresponde à tomada de consciência de si mesmo pelo seu semelhante, pelo eu fora de si. Segundo Lacan, o que está em causa é a assimilação da própria noção de alteridade: «[...] o estágio do espelho está bem longe de apenas conotar um fenómeno que se apresenta no desenvolvimento da criança. Ele ilustra o carácter de conflito da relação dual» (Lacan, 1995, p. 15). Deste modo, a conclusão da fase do espelho dará lugar à relação com a realidade e às relações sociais, que ultrapassa o conflito do autocentramento anterior. Neste sentido, o que condenou Narciso terá sido a incapacidade de ultrapassar o estágio do espelho, no qual a imagem especular, enquanto instância do simbólico, o alienou dele mesmo.

⁴³ «The screen, as “locus of mediation”, is both what separates and brings together the plane of the subject or the visual plane and the plane of the Other or the plane of the gaze» (Baas, 2008, p. 11).

at the apex of the second triangle. The two triangles are here superimposed, as in fact they are in the functioning of the scopic register.



I must, to begin with, insist on the following: in the scopic field, the gaze is outside, I am looked at, that is to say, I am a picture.

Figura 1_27 - *Screen/Anteparo*, diagrama escópico e excerto do seminário de Lacan «What is a Picture?» (1964) in *Four Fundamental Concepts of Psychoanalysis*.

Segundo Lacan, este «ecrã» é já o plano onde a «falta»⁴⁴ pode ser «suturada» por ficções do real, na medida em que concilia sujeito e objeto, através da relação discursiva e formal entre significado e significante. A Teoria da Sutura baseia-se na ideia psicanalítica de «cicatrização» do desprazer do estranho ou desconhecido, em prol de um plano onde a troca mútua com algo que está fora do sistema se torna possível (Oudart, 1996). Este sujeito fictício, que está no lugar da ‘quarta parede’, ausente do plano de representação, encontra na sutura a ligação que cruza o simbólico do discurso cinemático com o seu próprio imaginário subjetivo, sendo ele o elemento ativo que possibilita o processo de articulação dos planos apresentados no ecrã. Na sua diferença, este sujeito emerge pela reapropriação do discurso desejando sempre mais – processo fundador do lugar do espectador, em voga nos anos 70 e 80 do século XX (Flisfeder, 2012, pp. 29-35)⁴⁵. Neste sentido, a «sutura» (superfície de troca simbólica) é ela própria um ecrã, que tem a capacidade de reequacionar os objetos, enquanto categorias do real, sendo que a dimensão de desejo se sobrepõe à dimensão de realidade, tornando-a marginal⁴⁶.

⁴⁴ Lacan refere-se à *falta* incontornável do objeto que está para sempre inacessível ao sujeito. Esta falta representa, na relação com a teoria freudiana, a castração feminina e o eterno desejo pelo falo: «O olhar só se nos apresenta na forma de uma estranha contingência, simbólica do que encontramos no horizonte e como ponto de chegada da nossa experiência, isto é, a falta constitutiva da angústia da castração» (Lacan, 1996, p. 74).

⁴⁵ Não obstante o otimismo de Oudart que confere um papel ativo ao sujeito, a maioria dos teóricos do cinema acusam, não só a teoria da sutura, mas em geral as teorias do dispositivo e do espectador de proclamarem a alienação do sujeito em função da ideologia cinemática que os domestica tirando partido desta “ferida” latente movida pelo desejo.

⁴⁶ A ideia de sobreposição do desejo face à realidade evoca a sobreposição do *princípio de prazer* sobre o *princípio de realidade*. Na sua obra de 1911, «Formulações sobre os dois princípios do funcionamento psíquico», Sigmund Freud aborda pela primeira vez as noções de *princípio do prazer* e *princípio da realidade*, afirmando que estes se relacionam de forma psicofísica com vista à obtenção de estabilidade e autopreservação do ego, na regulação do binómio prazer/desprazer (Freud, 2010). No texto «Além do Princípio de Prazer» (1920), o autor esclarece que

Segundo Lacan (1996), é precisamente do confronto entre «real» e «realidade»⁴⁷ que resulta a fratura – a «esquize» – na qual se manifesta, por excelência, a «escopofilia»⁴⁸, fenómeno que aborda no seu «Seminário 11», a partir da interpretação da fenomenologia visual de Merleau-Ponty e com base na definição de «pulsão» proposta por Freud. É na antinomia entre o *olho* e o *olhar* (entre o que é visível e o que é visto), que Lacan localiza a pulsão escópica⁴⁹, traçando a distinção entre o *olho* enquanto instância da percepção e o *olhar* como o lugar da pulsão, afirmando a preexistência da pulsão do olhar:

[...] a dependência do visível em relação àquilo que nos põe sob o olho do que vê. Ainda é dizer demais, pois esse olho é apenas a metáfora de algo que melhor chamarei *o empuxo* daquele que vê – algo de anterior ao seu olho. O que se trata de discernir, pelas vias do caminho que ele [Maurice Merleau-Ponty] nos indica, é a preexistência de um olhar – eu só vejo de um ponto, mas em minha existência sou olhado de toda a parte» (Lacan, 1996, p. 73).

Deste ponto de vista, Lacan conclui que todos os sujeitos se constituem como seres olhados⁵⁰ num mundo que é *onivoyeur* (Lacan, 1996, p. 76). Esta dinâmica de olhares, jogados no plano de um mundo-espetáculo dominado pelas condições da técnica moderna, é para Guy Debord uma «realidade pseudónimo», afastada numa representação cuja finalidade é a mera contemplação (Debord, 1991, p. 9). Este espaço ficcional, assente na visualidade permanente e total é, por definição, um espaço panóptico⁵¹, caracterizador da «sociedade de controle» ou «sociedade disciplinar», tal

ambos os princípios coexistem, na medida em que se mantém uma tendência forte da mente para o prazer, a qual é contrariada por factores externos, sensoriais e morais, que conduzam a um adiamento da gratificação permitindo uma gestão e tolerância de certo nível de desprazer proveniente desse adiamento (Freud, 2006, p. 2).

⁴⁷ Jacques Aumont (2009) esclarece, com base na distinção proposta por Jean-Pierre Oudart (1969), que existe uma diferença ontológica fundamental entre os fenómenos designados por *efeito de real* e *efeito de realidade*, sendo um associado ao plano da existência e o outro ao plano da analogia e evocação com base em codificações de representação, que pelo facto de o espectador estar investido psicologicamente na imagem lhe transmite uma sensação próxima da visão humana (Aumont, 2009, p. 81).

⁴⁸ A *escopofilia*, fenómeno definido por Freud como o prazer de olhar o outro como objeto, tornando-o alvo de um olhar pulsional, compulsivo e controlador (*gaze*) constitui um conceito central no entendimento da subjetividade do espectador na sua relação com a imagem. A própria noção de *fétiche* abordada por Freud (2014) no seu estudo de 1927, «Fetichismo», remete para um simulacro de negociação/negação da realidade, culminando numa sobrevalorização do objeto de desejo – tal conceito transposto para o campo visual remete para a sobrevalorização da imagem, delimitando o que se pode designar por *fetichismo visual*.

⁴⁹ «O olho e o olhar, esta é para nós a esquize na qual se manifesta a pulsão ao nível do campo escópico» (Lacan, 1996, p. 74).

⁵⁰ «In the scopic field, everything is articulated between two terms that act in an antinomic way - on the side of things, there is the gaze, that is to say, things look at me, and yet I see them» (Lacan, 1981, p. 109).

⁵¹ Em *Vigiar e Punir. O Nascimento da Prisão*. (1975), Foucault caracteriza o *panóptico* como «uma máquina de dissociar o par ver-ser visto: no anel periférico, se é totalmente visto, sem nunca ver; na torre central, vê-se tudo, sem nunca ser visto» (Foucault, 1975, p. 178), reportando-se à estrutura arquitetónica projetada por Jeremy Bentham em 1785. Semelhante estrutura foi aplicada sucessivamente após a Revolução Francesa a edifícios

como é definida em 1975 por Michel Foucault. Segundo o autor, a noção de «dispositivo panóptico» centra-se, de forma lata, em estruturas e mecanismos que exercem poder sobre os indivíduos, através de um conjunto de relações administrativas de normalização e regulação:

E para se exercer, esse poder deve adquirir o instrumento para uma vigilância permanente, exaustiva, onipresente, capaz de tornar tudo visível, mas com a condição de se tornar ela mesmo invisível. Deve ser como um olhar sem rosto que transforme todo o corpo social em um campo de percepção [...] (Foucault, 1991, p. 188).

Assiste-se, portanto, ao paradoxo de uma vigilância subtil na sua invisibilidade, porém generalizada e automatizada, que simultaneamente desindividualiza e descolectiviza, em prol do sujeito social⁵²:

Daí o efeito mais importante do Panóptico: induzir no detento um estado consciente e permanente de visibilidade que assegura o funcionamento automático do poder. Fazer com que a vigilância seja permanente em seus efeitos, mesmo se descontinua em sua ação (Foucault, 1991, pp. 177-178).

Na verdade, o desejo de ver é cada vez mais um sinónimo do desejo de controlar, aguçado pelos dispositivos técnicos⁵³, da mesma forma que pressupõe o ato de ser olhado pelo *outro*, mesmo que esse olhar seja apenas interiorizado ou imaginado. No seu livro de 1966, *As Palavras e as Coisas*, Foucault reitera o facto de que é através da linguagem e da representação que o homem ativa as possibilidades do conhecimento enquanto sujeito e objecto empírico:

[...] quando sobretudo a reflexão sobre a linguagem se faz filologia e se desvanece esse *discurso* clássico em que o ser e a representação encontravam seu lugar-comum, então, no movimento profundo de uma tal mutação arqueológica, o homem aparece com sua posição ambígua de objeto para um saber e de sujeito que conhece: soberano submisso, espectador olhado, surge ele aí, nesse lugar do Rei, que antecipadamente, lhe designavam *Las meninas*, mas donde, durante longo tempo, sua presença real fora excluída (Foucault, 2000, p. 430).

disciplinares de correção ou regulação como prisões, hospitais, escolas, sanatórios, tendo operado como importante estratégia de poder e normalização social.

⁵² «A multidão, massa compacta, local de múltiplas trocas, individualidades que se fundem, efeito colectivo, é abolida em proveito de uma coleção de individualidades separadas. Do ponto de vista do guardião, é substituída por uma multiplicidade enumerável e controlada; do ponto de vista dos detentos, por uma solidão sequestrada e olhada» (Foucault, 1991, p. 177).

⁵³ «Se o conceito de dispositivo, enquanto conceito trans-histórico, tem sido utilizado por muitos autores em relação à história da mídia. A premissa geral é a de que o dispositivo cinematográfico, trans-histórico, é um modelo teórico que funciona como uma estrutura teleológica que dá sentido histórico a um processo de evolução dos dispositivos imagéticos, que começaria com a perspectiva Renascentista e evoluiria, passando por certos momentos fortes da história das mídias imagéticas, como o da emergência dos panoramas e da fotografia, até culminar na ideia de um cinema total (tal como entendia André Bazin)» (Parente, 2007, pp. 14-15).

Esta permanente disponibilização à observação produz um impacto profundo na subjetividade individual e medeia uma imagem sistémica do coletivo permeável à discursividade e à intervenção sobre o corpo social.

Tal ideia de regulação contínua e totalizante – real ou orquestrada –, como mecanismo que exerce poder de forma ubíqua, tem uma designação muito precisa e icónica desde 1949 – «Big Brother» –, ano em que foi publicada a obra de George Orwell, *Mil Novecentos e Oitenta e Quatro*. A ideia do ‘irmão mais velho’ como um ser onnipresente e onnisciente que zela por nós («Big Brother is watching you») é uma das figuras de ficção mais emblemáticas de todos os tempos, alvo de apropriações de vários tipos, nomeadamente a adaptação para cinema (numa primeira versão em 1956 pelo realizador Michael Anderson, e posteriormente no ano de 1984 por Michael Radford), bem como a utilização do nome Big Brother para um programa televisivo de entretenimento em 1999, posteriormente adaptado para vários países, enquanto expoente máximo do género *reality show*. A disseminação do fenómeno de vigilância doméstica promovida pela «televisão realidade» (*reality TV*), associada à vigilância do espaço público e do «rastreamento electrónico» do nosso dia-a-dia, transformaram, radicalmente, a atual aceção de privacidade.

Michael Klier, artista checo radicado em Berlim, reflete sobre a dimensão *voyeurista* da cidade no seu ensaio videográfico de 1983, *O Gigante (Der Riese)*, fruto de um trabalho de três anos de recolha e edição de imagens provenientes de sistemas de videovigilância nacionais, instalados em espaços públicos (Fig. 1_28 e 1_29). Na peça documental, o artista usa filmagens preexistentes (*found footage*) de câmaras localizadas em vários pontos de Berlim – provenientes do controlo de tráfego nas ruas, aos aeroportos, entradas de edifícios, centros comerciais, interiores de lojas – intercalados com imagens de uma estação de controlo como símbolo de um poder centralizado sobre a cidade, onde todos somos suspeitos. O foco principal da obra transmite a naturalização do efeito da onnipresença da vigilância e do estado de fragilidade da nossa condição enquanto seres expostos a esse controlo. Através da criação de narrativas possíveis, nunca desvendadas por completo, Klier apresenta-nos uma espécie de ode à cidade, cuja mecânica incorpora todos esses sistemas de vigia, aos quais nos é dado acesso enquanto engrenagens de um todo vigilante: «Não estamos nem nas arquibancadas nem nos palcos, mas na máquina panóptica, investidos por seus

efeitos de poder que nós mesmos renovamos, pois somos suas engrenagens» (Foucault, 1991, p. 190).

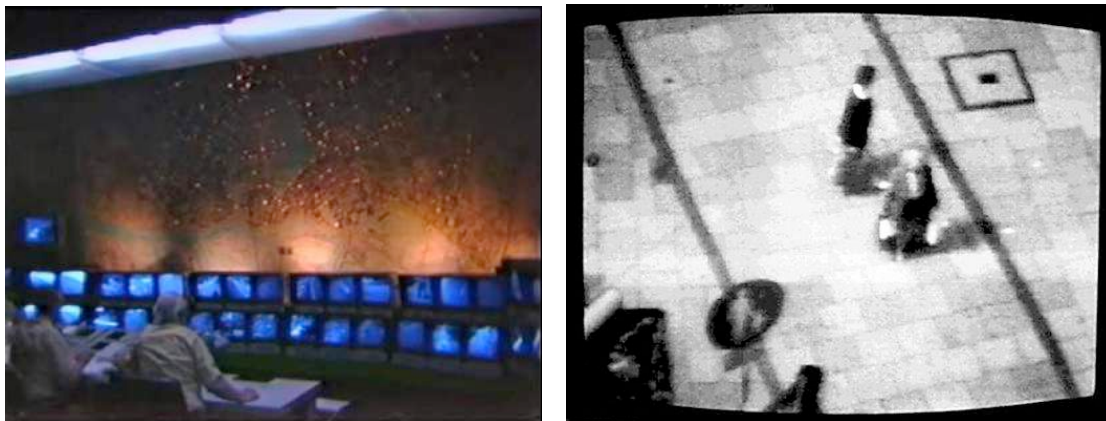


Figura 1_28 e 1_29 - *Der Riese* (1983), Michael Klier.
Vídeo a preto e branco com som, 82 min, MoMa.

O dramatismo da obra *Der Riese* é introduzido pela sonorização não diegética de Mahler e Wagner, que nos lança na procura constante de sentido, através de um conjunto de imagens desbotadas e descontextualizadas, sem aparente ligação, que nos devolvem a temporalidade real dos acontecimentos, traduzida para os códigos filmicos num fluxo fastidioso que produz um distanciamento emocional. Em certa medida, esta obra, produzida mais de cinquenta anos depois e com recurso a outro tipo de imagens técnicas, poderá ser considerada uma versão antítese do olhar proposto por Vertov em *The Man with the Movie Camera*. Desta vez, o «olho-câmara» desvincula-se do olho humano, sendo transferido para câmaras de vigilância de circuito fechado (CCTV).

Segundo várias teorias da conspiração, a primazia dada às câmaras de vigilância transforma algumas das maiores cidades do mundo em verdadeiras arenas de espionagem programada, sobrevoadas por drones que ativam remotamente dispositivos de escutas e registo biométrico. A esta vigilância coletiva utilizada, alegadamente, como ação regular de combate ao terrorismo por parte de alguns governos, George Orwell contrapôs uma antevisão de uma televigilância individualizada, com ecrãs gigantes (*telescreens*) que serviam, simultaneamente, para gravar e emitir mensagens de propaganda. Além disso, mesmo quando se encontravam desligadas, a sua simples presença exercia o medo e condicionalismo necessários à manutenção da ordem e obediência política. Infelizmente, mais do que recordações de atrocidades de um passado histórico e relatos de obras de ficção, este tipo de controle totalitário, por via de

uma vigilância e condicionalismo extremos, existe enquanto realidade nos dias de hoje, nomeadamente na China.

Desde os violentos confrontos étnicos em 2009 na capital Urumqi, a região de Xinjiang, no extremo noroeste chinês, tem vindo a tornar-se numa das zonas mais vigiadas do mundo, controlada por um circuito fechado de videovigilância, com mais de 160,000 câmaras instaladas em 2016, além de pontos de controlo policial nas ruas. Esta vigilância massiva e onnipresente, resulta de um compromisso do governo chinês de cobertura total em vídeo de zonas públicas mais relevantes, o que se traduz num investimento de quase duzentos biliões de dólares. Em 2019, registou-se uma crise diplomática em Pequim, devido à intensificação da polémica disseminada nos *media* de que a China teria ocultado uma operação de vigilância massiva, denunciada pelas Nações Unidas em 2018. Para além do controlo digital, mais de um milhão de cidadãos muçulmanos da minoria étnica uigure encontravam-se prisioneiros em campos de concentração (*gulags*), entendidos como campos de reeducação para doutrinação religiosa e política (ou, como o governo os designa, uma espécie de «colégios internos» para treino vocacional de «estagiários») (Lusa, 2019). De acordo com relatos de vítimas, as próprias celas apresentavam câmaras nas quatro paredes e um televisor de monitorização sobre a porta, comprovando a vigilância permanente que era reforçada pela ação dos guardas que, mensalmente, forçavam a redação de cartas de arrependimento e de agradecimento ao Partido Comunista Chinês (PCC), nas quais os prisioneiros deviam atestar a sua «cura» (Cockrell, 2019).

A pretexto de uma política antiterrorista, tem vindo a registar-se, na última década, um condicionamento crescente e permanente da liberdade de expressão na China, através de escutas a dispositivos de telecomunicação e a aplicações (*apps*) de mensagens instantâneas, como o WhatsApp e o WeChat, devido ao alegado conteúdo religioso veiculado por parte de extremistas. A *app* WeChat foi lançada em 2011 pelo gigante tecnológico Tencent, tornando-se uma ferramenta de comunicação ubíqua na região Xinjiang, com cerca de um milhão de utilizadores de etnia uigure em 2013, sem que estes tivessem consciência que estavam a ser vigiados pelas autoridades. Apenas em 2014 foi publicitada uma campanha de monitorização da aplicação WeChat, de combate à violência, ao terrorismo e à pornografia. A partir dessa data, os utilizadores passaram a comunicar em código, quer através de textos, quer de *emojis*, com uma simbologia própria para quem estava a salvo, quem tinha sido capturado, ou estava sob perigo e iria

cortar comunicação por razões de segurança. A partir de finais de 2014 começaram a ser utilizados dispositivos de rastreamento facial (*face scanning*) por parte das autoridades chinesas, permitindo o acesso a informação pessoal, incluindo idade e morada, que passaram a ser usados regularmente em 2015, em resposta ao aumento de atentados terroristas na China. O processo de recolha massiva de dados a partir desse ano, com vista ao desenvolvimento de uma caracterização da população uigure de Xinjiang, a pretexto da agilização da deteção de agitadores extremistas, passou pela recolha de ADN, sangue, imagens e amostras de voz à entrada de todas as cidades e locais públicos, como supermercados, centros comerciais e hospitais. Como resposta tecnológica a uma política de antiterrorismo, a partir de 2017 a tecnologia de identificação forense de reconhecimento de voz (*voiceprint technology*) foi adotada em pleno pelas autoridades policiais de Xinjiang sob a supervisão do Ministério da Saúde Pública.

Em reação a esta «biopolítica», assente num «biopoder» (Foucault, 1991; Carrette, 1999) intrusivo e massivo de controlo biológico e tecnológico – no qual as pessoas se tornam registos binários, tornando-se uma variável de mapeamento e otimização territorial –, foi desencadeada uma ação ativista de uso da tecnologia em prol das necessidades e reivindicações do coletivo de vítimas. Face à diáspora de uigures (sobretudo mulheres) para a Turquia, encarado como um local relativamente seguro em solo muçulmano, esta comunidade refugiada desenvolveu um modo de resistência digital para combater a opressão, denunciar a situação e tentar reencontrar familiares desaparecidos (Cockrell, 2019). Esta forma de combate, a partir de testemunhos de vídeo amador, registado através do telemóvel em ambiente caseiro, e partilhados na Internet (YouTube, Facebook e Twitter), veio dar voz a uma onda de reivindicação por parte de várias minorias muçulmanas, permitindo uma exposição pública que conseguiu contornar a censura governamental, oferecendo um veículo de comunicação e alerta para assegurar que se encontravam vivos e em segurança, permitindo o reencontro de algumas famílias, além de lançar o repto à participação de mais vítimas.

A vigilância/monitorização ‘silenciosa’ e dissimulada é, também, uma realidade no entretenimento de massas, nomeadamente em sistemas com sensores de movimentos

de consolas de videojogos ou nas Smart TVs⁵⁴. Tais dispositivos, ainda que desligados, têm a capacidade de gravar som e/ou imagem para que possam responder a comandos de voz, no caso da TV, ou servir como sistema de melhoramento do dispositivo ao registar os gestos e jogabilidade da Xbox, através do Sistema Kinect da Microsoft (Sottek, 2013). Conforme aponta Deleuze no seu texto «Postscript on the Societies of Control» (1990) reportando-se ao pensamento de Foucault, o controle sobre os indivíduos passa a ser aplicado através de uma invisibilidade coerciva patente na gestão dos dados que regulam as nossas vidas e através dos quais somos cadastrados e detetáveis enquanto números – desde a identificação pessoal, ao número bancário, fiscal, de telemóvel, de IP, à georreferenciação⁵⁵. Este aglomerado massivo de dados, gerados a cada segundo por cada um de nós – designado por *Big Data* –, está cada vez mais localizado na chamada *cloud* (nuvem), entendida como um espaço remoto, difuso e abstrato, embora permanentemente acessível através da Internet. Esta comodidade e facilitismo abrem caminho a uma disponibilização despreocupada de informações pessoais, transformando técnicas invasivas de *marketing* em mero processamento evasivo de dados, numa sociedade onde a informação representa poder, na medida em que pode ser transformada em valor em virtude da sua interpretação, gestão, armazenamento e sobretudo possibilidade de acesso e partilha. Após o escândalo associado aos programas governamentais de vigilância global, denunciados por Edward Snowden em 2013, sabemos hoje que, a pretexto da segurança, tudo poderá ser escrutinado, independentemente das políticas de privacidade. Por enquanto, apenas a nossa mente parece permanecer privada e de acesso reservado, apesar de, ao longo da história, ter vindo a ser alvo de especulações e tentativas de influência subliminar, por indução ou através de formas mais intrusivas como sistemas de leitura de mentes e interfaces neuronais.

No drama de ficção científica *The Final Cut* (2004), de Omar Naïm, é abordada a problemática do registo visual da nossa vida através da captação de imagens mentais, ou seja, das nossas memórias. Ao contrário de um cenário futurista, Naïm representa um

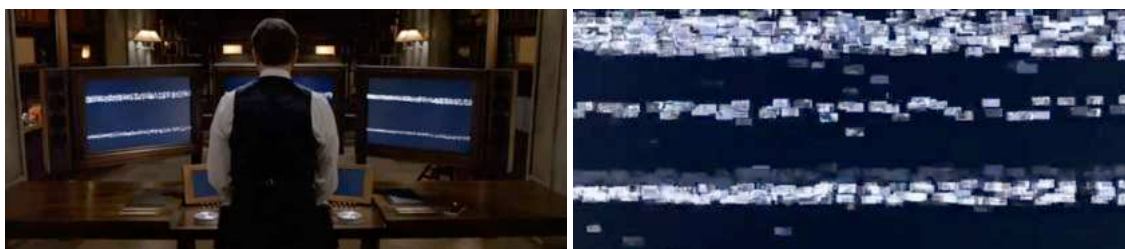
⁵⁴ Os *Smart Devices* designam dispositivos ou sistemas eletrónicos associados à computação ubíqua, que operam através de protocolos de rede sem fios, por vezes com uso de inteligência artificial, que lhes conferem, além da interactividade, autonomia e possibilidade de intercomunicabilidade através da chamada “internet das coisas”. *Internet of Things* (IoT) é um termo que surge em 1999 no seio do MIT, respeitante à conectividade entre dispositivos, sistemas e serviços remotos (normalmente entre *smart devices*) conducente a uma interoperabilidade em rede assente na infraestrutura da Internet.

⁵⁵ «We no longer find ourselves dealing with the mass/individual pair. Individuals have become “dividuals”, and masses, samples, data, markets, or “banks”» (Deleuze, 1992, p. 5).

presente próximo e verosímil, no qual existe a possibilidade de fazer implantes cerebrais que registam todo o tempo de vida de um indivíduo desde a sua nascença (Fig. 1_30 e 1_31), sendo apenas extraído após a morte. Este serviço tem como finalidade a realização do «filme de vida» dessa pessoa, numa edição com cerca de duas horas, designada de *Rememory*, a ser exibido nas cerimónias fúnebres como homenagem ao falecido. O trabalho do editor (*cutter*) afirma-se, nesse contexto, como uma profissão reputada, pelo acesso a informação privilegiada de figuras relevantes da sociedade, o que acarreta igualmente um elevado risco. Para o processo de edição, o *cutter* utiliza a *Guillotine* (Fig. 1_32), um sistema tecnológico com *hardware* e *software* utilizados para a seleção e edição dos vídeos registados durante o tempo de vida do indivíduo. Além da parametrização feita pela tecnologia (Fig. 1_33) – que associa segmentos por categorias como ‘infância’, ‘dormir’, ‘comer’, ‘higiene pessoal’, ‘vida romântica’, ‘tragédias’, ‘medos’, ‘violência’, entre outras –, o editor procura saber junto dos familiares quais as memórias relevantes que pretendem ver no memorial que lhes será apresentado.



Figuras 1_30 e 1_31- *The Final Cut* (2004), Omar Naïm.



Figuras 1_32 e 1_33 - *The Final Cut* (2004), Omar Naïm.

O argumento de *The Final Cut* instrumentaliza a memória como algo que será exibido *post-mortem*, o que condiciona as ações dos sujeitos em vida, uma vez que sabem que serão visionadas por outros após o seu falecimento. As questões de privacidade são igualmente postas em causa, na medida em que os recém-nascidos não têm opção de escolha sobre a colocação do implante, sendo aconselhado pela empresa que os comercializa que os portadores apenas sejam informados após os 21 anos, idade em que estarão preparados para compreender e aceitar esse facto. À curiosidade de nos colocarmos na posição do *outro* e ver através dos seus olhos (para ver o que ele vê,

ouvir o que ele ouve e também o que diz) opõe-se a ideia insuportável de que nada será apenas nosso, pois mesmo os sonhos e imagens mentais seriam captados pelo *Zoe implant*. A extinção deste refúgio individual da mente, bem como a ideia de que alguém detém o poder de ver tudo o que nós vimos, além de poder escolher e orquestrar a narrativa que bem entender apresenta, de forma assustadora, a miscigenação entre vida e ficção, retratada neste filme como um tempo onde as memórias deixam de ser afetivas para se transformarem em sequências visuais, e onde se paga para se ser permanentemente vigiado numa vida que se conta em horas de captação videográfica (Fig. 1_31).

Como recordam Gilles Lipovetsky e Jean Serroy, a televigilância imposta traduz-se num novo tipo de vigilância consensual, trazida pela evolução tecnológica de meios de comunicação como a rádio, a televisão e, sobretudo, a Internet. Estes meios passam a fazer parte do nosso quotidiano, na intimidade do nosso lar, como verdadeiros eletrodomésticos representativos da comodidade da vida moderna, esbatendo a anterior fronteira entre público e privado:

O Big Brother tornou-se trasitorizado, digital, individualizado e ameaça promover a guerra de cada um contra todos, em que cada um se torna o espião do outro. Já não se trata do poder supremo *panóptico*, mas das cabeças múltiplas e micro-individuais da hidra das redes. Assim, a sociedade da neovigilância pode conduzir, de facto, a uma sociedade da autovigilância na qual cada um passaria a “vigiar-se”, tendo em conta as repercussões ecrânicas e mediáticas de uma única declaração filmada e reproduzida. Aqui, o risco é o ecrã tornar-se o instrumento de um politicamente correcto generalizado, cada vez maior (Lipovetsky & Serroy, 2010, p. 262).

1.3. A imagem mediatizada por ecrãs

Na sua proliferação e ubiquidade, o ecrã tem vindo a afirmar-se como foco privilegiado do olhar contemporâneo. Prova disso são muitos dos atuais dispositivos tecnológicos usados no quotidiano, resultantes da crescente democratização e popularização do registo visual, tornando-o acessível e manipulável através do ecrã. Enquanto suporte, o ecrã postula uma extensão naturalizada do nosso modo de trabalhar e socializar no dia-a-dia, pautado pela «transparência mitificadora dos dispositivos» (Gil, 2011, p. 7).

O termo «televisual» é descrito por Anne Friedberg e Rainford Guins (2004) como espaço, não só associado à televisão e à presença de ecrãs, mas, também, como um espaço metafísico de visualidade remota, que decorre das alterações que a imagem

vista através de um ecrã provoca no espaço em si e na sua percepção. O prefixo ‘tele’, associado a dispositivos óticos ou de telecomunicação, é entendido como algo que permite ‘ampliar’ ou ‘aproximar-nos’ de determinada realidade, evidenciando a importância da técnica (em particular das tecnologias mediáticas do século XX) para uma nova visualidade – filtrada, traduzida, construída – sendo o ecrã, ou os vários ecrãs que nos rodeiam, o sinónimo supremo desta mediação (Friedberg & Guins, 2004, p. 131). Enquanto interface, o ecrã constitui um «anteparo»⁵⁶ (Lacan, 1996) que nos relembra, constantemente, da construção medial da realidade à qual não conseguimos escapar e que é intensificada sobretudo pela nossa relação quotidiana com os *media*.

A televisão inaugura, na segunda metade do século XX, um novo capítulo da história das imagens e do ecrã, afirmando-se como um «bem doméstico e fenómeno social de massas» que oferece, através de um «lazer massivamente privado», uma experiência de relação muito particular com as imagens, na familiaridade do espaço quotidiano (Lipovetsky & Serroy, 2010, pp. 203-205):

O uso contemporâneo da palavra ‘imagem’ remete a maior parte das vezes para a imagem mediática. A imagem invasora, a imagem omnipresente, aquela que criticamos e que faz ao mesmo tempo parte da vida quotidiana de cada um, é a imagem mediática. Anunciada, comentada, adulada ou vilipendiada pelos próprios *media*, a imagem torna-se então sinónimo de televisão e de publicidade (Joly, 1999, p. 14).

O ambiente de consumo televisivo acaba por marcar os próprios padrões de sociabilidade e cultura do século XXI: um «consumo na distração», que promove uma indiferença estética inicial que deriva do facto de a televisão dar mais continuidade ao percurso mediático da rádio do que propriamente do cinema (Grilo, 2006, p. 141). A «imagem televisual» destina-se, deliberadamente, a integrar um fluxo de outras imagens com as quais não se relaciona narrativamente – «a imagem da televisão corresponde menos às imagens que ela difunde do que à programação»⁵⁷ que as organiza e que, em última instância, as *pensa*» (Grilo, 2006, p. 111). Ao contrário da temporalidade

⁵⁶ Lacan apoia-se nos contributos de 1918 dos neuropsicólogos gestaltistas Goldstein e Gelb sobre a constituição do campo visual para justificar que o ser humano não consegue perceber os objetos diretamente, na medida em que o resultado seria como olhar diretamente um feixe de luz, sendo necessário um *anteparo* no qual o objeto é recalcado, evitando o excesso de luz direta. Esta experiência traduz a tese de Lacan de que é necessário recalcar o real num plano de mediação que o torne acessível, sendo esse ato o momento de fundação do sujeito que se situa na Fase do Espelho.

⁵⁷ «A televisão não reconstitui um *puzzle*, ela é um *puzzle*. A ordem das imagens na televisão não depende da montagem, nem do *découpage*, mas de qualquer coisa de novo e a que teríamos de chamar *insérage*. A televisão reserva-se sempre a possibilidade de cortar um fluxo de imagens, de nelas inserir outras, a qualquer momento, sem qualquer preocupação de fazer *raccord*» (Daney, 1996, como referido em Monteiro, 2012, pp. 110-111).

proporcionada pelo cinema⁵⁸, a televisão promove consumo fugaz, mas ritualizado, que pressupõe uma atenção descontínua, completamente distinta do olhar cinematográfico, prolongado e de contemplação.

O «Homo Telespectador» referido por Lipovetsky & Serroy, 2010, p. 204), vive de um «semi-alheamento» (Cazeneuve, 1974) mas que funciona em tempo-real e planetariamente, materializando o conceito da «aldeia global»⁵⁹ proposto por McLuhan (1977). Referindo-se à televisão como um «meio frio» (*cool medium*), em oposição aos «meios quentes» (*hot media*) como a imprensa ou o cinema⁶⁰, McLuhan ressalta na TV a unificação sensorial que esta solicita, traduzindo-se numa experiência de profunda envolvimento⁶¹. A sua popularização na cultura de massas, sobretudo ao nível do entretenimento, verificou-se também em contexto educativo, comparativamente com a apreensão da informação registada através de outros meios de comunicação como a rádio ou a imprensa. A televisão revela-se, assim, como um meio sedutor que apela à audiência, através de um fluxo de imagens que oferecem uma qualidade historicamente pobre e de fraca definição, mas cujo modo de apresentação – uma irradiação de luz num mosaico fragmentado – prende o espectador ao ecrã, levando mesmo o autor a afirmar que com a TV o espectador é o ecrã (McLuhan, 2003, p. 342). É nesse sentido que McLuhan (2003) consolida, uma vez mais, a sua máxima de que «o meio é a mensagem» na medida em que é esta dimensão sinestésica da experiência televisiva que produz um efeito poderoso nos espectadores, independentemente dos conteúdos emitidos.

A problemática da superestimulação e dessensibilização preconizados pela imagem televisual – em particular a imagem registada através do sistema VHS (*Video*

⁵⁸ Para Deleuze a percepção temporal da imagem cinematográfica não se joga no presente – «The cinema doesn't reproduce bodies, it produces them with grains that are the grains of time» (Deleuze, 1986, como referido em Flaxman, 2000, pp. 372).

⁵⁹ Tal conceito de *aldeia global* é hoje exponencialmente amplificado pelo advento da Internet e pelo *boom* da partilha de conteúdos *online* pelo utilizador comum, que conduzem a uma visualidade globalizada.

⁶⁰ McLuhan (1977) caracteriza os “meios quentes” como aqueles pertencentes à Galáxia Gutemberg, centrados em sentidos específicos, com um tipo de representação de alto detalhe e definição, de apresentação sequencial e especializada, que requer do observador uma atenção analítica que exige pouca participação (tais como a imprensa, a rádio, o cinema). Por oposição, os “meios frios” utilizam vários estímulos sensoriais para transmitir uma imagem com menor definição, mais fragmentada e dispersa, na medida em que está associada à simultaneidade e à múltipla perspetiva, exigindo do espectador uma maior participação em termos de envolvimento (uma participação fisiológica e não propriamente intelectual) para completar a informação em falta. Esta tipologia de meios está mais relacionada com a revolução eletrónica, podendo ser aplicada à televisão, ao vídeo e ao computador.

⁶¹ «The TV image requires each instant that we “close” the spaces in the mesh by a convulsive sensuous participation that is profoundly kinetic and tactile, because tactility is the interplay of the senses, rather than the isolated contact of skin and object» (McLuhan, 2003, pp. 342).

Home System) – é abordada por David Cronenberg em *Videodrome* (1983), através dos géneros *thriller* e ficção científica. Nesta narrativa, o fenómeno televisivo transforma-se numa experiência-limite que se apodera da estrutura física do cérebro, gerando um estado de alucinação incontrolável que produz alterações na percepção. A exposição aos raios catódicos apresenta-se como potenciadora de uma amplificação neurológica que, segundo o professor Brian O’Blivion, transformaria o ecrã na nova retina humana – «the television screen has become the retina of the mind’s eye». Este cientista, cuja existência assenta em monólogos via imagem televisiva pré-gravada, através do envio e emissão de «vídeo-cartas», afirma-se como uma versão tecnologicamente evoluída do homem – uma persona cuja vida pública é uma presença mediada, que se torna mais real do que a vida em carne e osso, dado que, como o próprio cientista sublinha no filme, «não existe real fora da nossa percepção da realidade»⁶².

Os efeitos da dependência televisiva são tratados nesta ficção como uma patologia, sendo que ao adicto (que encarado como uma mesa de mistura: «the world’s mixing board»), é administrada uma dose contínua de 24 horas de emissão, disponibilizada em compartimentos individualizados nas instalações da Cathode Ray Mission, como se de um verdadeiro hospital de campanha se tratasse. Porém, a síndrome mais nefasta, conducente à mutação do cérebro devido ao desenvolvimento de um tumor que distorce perigosamente a realidade, advém da exposição a um vídeo específico, encriptado e proibido – o «*Videodrome*». Este vídeo, que apresenta a tortura de mulheres sodomizadas numa arena mortal, levanta a questão da obsessão *voyeurista* pela violência e pelo abjeto⁶³, além de alertar para a fronteira entre a realidade e a manipulação de factos. Ao saber que o vídeo apresenta imagens reais, quer o protagonista quer o espectador permanecem incrédulos face ao distanciamento que as imagens no ecrã conseguem induzir, como se uma permanente velatura de ficção jamais as abandonasse. Independentemente da sua baixa resolução, a imagem no ecrã é vívida, sedutora, libidínosa: todos estes adjectivos igualmente passíveis de ser aplicados a um sujeito peculiar – a mulher que, tornada imagem, assume o domínio do nosso olhar. Em última instância, o televisor torna-se orgânico e a sua superfície trespasável, a ponto de

⁶² Também Guy Debord se refere a esta realidade construída pelos *media*, referindo que «o espetáculo não é um conjunto de imagens, mas uma relação social entre pessoas, mediatizada por imagens» (Debord, 1991, p. 10).

⁶³ Atualmente, encontra-se paralelismo, em termos de polémica face à adesão massiva ao prazer da violência, na série de 2021 *The Squid Game* de Hwang Dong-hyuk, que conduziu ao fanatismo e replicação de dinâmicas de violência presentes no argumento da série, sobretudo por parte de jovens.

engolir o próprio herói e englobá-lo no seu espaço-imagem ao qual é fácil render-nos: «Come. I'll show you» (Fig. 1_34, 1_35, 1_36 e 1_37). A relação erotizada entre humano e ecrã sublinha a oposição entre corpo e imagem e a necessidade de reivindicar a carne («Long live the flesh») face à superfície sedutora suscitada pela TV, entendida como meio de massas poderoso, em pleno auge na década de 80.



Figura 1_34, 1_35, 1_36 e 1_37 - *Videodrome* (1983), David Cronenberg.

À semelhança da trama de *Videodrome*, também Marshall McLuhan (2003) encara a televisão como uma das extensões mais poderosas do sistema nervoso central, afirmando-a como um meio de reação mais do que ação. O polémico teórico dos *media* caracteriza a imagem televisiva como uma «*gestalt* pulsante»⁶⁴ catalisadora de uma sinestesia global que toma conta do sistema percetivo e instala um «regime de narcose»⁶⁵, por muitos entendido como um ativador sensorial fascinante, mas por outros como alienador: «Com este ecrã [da TV] permanentemente aceso, estamos no seio de qualquer coisa que é compulsiva ou mesmo viciante. Pouco importa o que se vê, desde

⁶⁴ «[...] it is more feasible to “present” TV as a complex *gestalt* of data gathered almost at random» (McLuhan, 2003, p. 346).

⁶⁵ Termo utilizado em alusão ao estado simultâneo de alucinação e entorpecimento causado pelas extensões tecnológicas, que ao convocar uma «simbiose hipnótica» de todas as faculdades transformam a vivência preceptiva em alucinação. Neste sentido, McLuhan traça uma relação direta entre o conceito de «narcose» e o conceito de «*narké*», do qual deriva etimologicamente o nome de Narciso, que segundo o mito grego de Ovídeo, sucumbe fascinado pela extensão de si mesmo, pelo seu simulacro (Castello Branco, 2013, pp. 284-289).

que a luz do ecrã esteja acesa» (Lipovetsky & Serroy, 2010, p. 290). A superficialidade e imediatismo⁶⁶ deste tipo de imagem é, frequentemente, apontada pelos críticos como dissuasora da memória⁶⁷, esvaziando-a não só de sentido, mas também, da afetividade que inevitavelmente colocamos nas imagens com as quais nos relacionamos, conforme afirma Adriano Rodrigues, referindo-se ao aparato televisivo:

A neutralização desta relação dromoscópica é um dos efeitos do dispositivo, um dos efeitos mais extraordinários da sua acção performativa. Este efeito está intimamente associado à acção viral das imagens, à sua natureza febril e contagiante ou, se preferirmos, à acção de entorpecimento provocada pela natureza totalizante do mundo que deixa ver (Rodrigues, 1989, p. 63).

Em oposição a tais críticas dominantes nos estudos televisivos, maioritariamente centrados em aspetos psicanalíticos subjacentes às teorias do dispositivo, John Thornton Caldwell apresenta no livro *Televisuality: Style, Crisis, and the Authority in American Television* (1995) uma perspetiva diferente sobre a TV. Com base no legado da obra de 1982 *Visible Fictions* de John Ellis (1992), Caldwell aborda a plasticidade da imagem televisiva a partir do seu conhecimento académico e prático da indústria enquanto produtor de vídeo, referindo-se a uma visualidade objetificada («videographic art-objects») que alimenta o desejo pela superfície das imagens, ostentado pelas massas: «The new television does not depend upon the reality effect or the fiction effect, but upon the picture effect» (Caldwell, 1995, p. 152). Caldwell apresenta, assim, uma definição de «televisualidade» como fenómeno de finais dos anos 80, com especificidades técnicas e programáticas decorrente da afirmação dos meios de comunicação de massas (*mass media*) dirigidos, sobretudo, à cultura popular.

Na década de 80, a imagem televisiva (ou televisual) assenta numa estética de espectacularização do real através de técnicas de edição, verificando-se um efeito formal e estilístico exagerado, exibicionista e estilizado. Digno de destaque é o chamado ‘estilo MTV’, considerado como género «*postdependent*» (Dancyger, 2011), ou seja, dependente de artifícios de pós-produção que lhe conferem uma sofisticação que atinge a sua época áurea no início dos anos 90 e define um marco histórico na estética, quer dos *videoclips*, quer da própria retórica televisiva. Trata-se de um estilo

⁶⁶ «Nas imagens televisivas, as coisas são-nos dadas totalmente de uma só vez; não há nelas nada mais do que aquilo que elas nos dão a ver. Daí o seu fascínio, esta espécie de completude originária, oferecendo-nos do mundo uma percepção totalizante, sem esforço» (Rodrigues, 1989, p. 63).

⁶⁷ «O tempo televisivo é, antes, o do acontecimento singular e fragmentário, o tempo que se esgota no instante da sua apresentação mediática; é uma temporalidade dissuasora da memória. É, por isso, um tempo análogo ao da resposta a um estímulo que nos chega do exterior e que termina com o fim da sua acção» (Rodrigues, 1989, p. 63).

que importa muitos princípios filmicos dos *spots* publicitários, em justaposição a referências diretas a outros formatos e *media*, com uma linguagem visualmente estimulante e liberta do espaço-tempo narrativo do cinema, deixando de ter como referente a realidade.

O arranque da emissão da MTV (Music Television), em 1981, coincidiu com o lançamento da campanha publicitária «I want my MTV», definida pelo diretor criativo George Lois. O conceito de Lois consistia em transformar o logo numa marca ‘viva’, de aparência camaleônica, que refletisse o espírito de irreverência do próprio canal. O criativo propôs o desenvolvimento de anúncios curtos – os chamados *bumpers* – para emitir nos canais públicos como incentivo à subscrição do canal por cabo. Estes anúncios exibem figuras de destaque do panorama musical a interagir com a marca mutante, que culminava com o mote dado pelos próprios músicos «I want my MTV». O recurso a cores fortes, grafismo estilizado, animações e *morphings* dinâmicos com influências dos movimentos Pop e New Wave, definiram uma identidade única e inconfundível que marcou a estética da estação televisiva até aos nossos dias (Fig. 1_38).



Figura 1_38 - Bumper «I want my MTV – Madonna» (1985).

A campanha foi igualmente incorporada em videoclips como *Money for Nothing* dos Dire Straits, composta como uma «*MTVable song*», com referências diretas à MTV e à sua frase promocional, que aparece cantada no início da música e nos coros, com enorme impacto para o canal, uma vez que o *single* se revelou um sucesso de vendas tendo ganho o MTV Video Music Awards de 1986. Este *videoclip* (Fig. 1_39), dirigido por Steve Baron, foi pioneiro na introdução de personagens 3D com animação gráfica feita por computador, cujas figuras apresentam um formato inspirado em televisores que assistem pela TV ao *bumper* mais famoso e simbólico da MTV, o *Moon Man*. É dado um papel fulcral ao televisor na animação, sendo através deste que os personagens

assistem à atuação da banda e acabam por entrar na TV para se juntar a Mark Knopfler, misturando imagem real e computadorizada (Fig. 1_40). O efeito estilizado com néones coloridos enfatiza os instrumentos e o próprio ritmo da música, criando um efeito visual de alto contraste (Fig. 1_41).



Figura 1_39, 1_40 e 1_41 - *Money for Nothing* (1985), Dire Straits.

Nesta mesma linha, na viragem para os anos 90, o grande êxito de *dance music* da banda Technotronic, *Pump Up the Jam* (1989), apresenta uma mistura visual que procura espelhar o ritmo frenético do estilo *house*, através de uma enorme diversidade e profusão de efeitos gráficos caleidoscópicos (Fig. 1_42). Em primeiro plano surge a imagem real de Felly Kilingi a dançar e fazer *playback*, justaposta a uma cenografia virtual que prolonga e reforça os movimentos da modelo, reflectindo uma estreita interligação entre música e dança, traduzida visualmente numa espécie de catálogo de efeitos pautado pela exuberância. A tecnologia de cenografia virtual, que recorre a filmagens em *chroma key*, continua a ser uma técnica recorrente em cinema e televisão, permitindo ter cenários variados, inseridos em pós-produção, sem necessitar de construções cénicas ou filmagens nos locais que se pretende representar.



Figura 1_42 - *Pump Up the Jam* (1989), Technotronic.

O desprendimento da narrativa dá lugar a um investimento na experiência emocional condensada no tempo, construída com recurso a estratégias de edição que rompem com a continuidade da mensagem e apostam no ritmo e diversidade visual, em resposta à sede de irreverência e inovação de um público jovem e rebelde⁶⁸. Neste contexto, podem referir-se os *close-ups* e planos de corte que retiram importância à envolvente espaço-temporal e à sensação de realismo, mas que não deixam de fornecer um mundo familiar e entendível por uma geração imersa na ficção oferecida pelas imagens:

In the fragmented narrative of the MTV-style film, the character is a hero in a fragmented world, a hero who can recite poetry and kill in the same breath, a hero who can't be held accountable. It's his world that made him so. [...] Their audience recognizes that world with ease. It's the world they live in, the TV world, the videogame world. [...] Less plot facilitates the audience entry into de MTV world view (Dancyger, 2011, p. 169).

Na sua abordagem essencialmente formalista, Caldwell (1995) defende a televisão como um meio de comunicação promissor e contraria, de forma veemente, a teoria dominante dos *media*, que considera estar totalmente apartada da indústria de produção e exclusivamente centrada na crítica ao poder ideológico e hipnotizante da TV. Em oposição à ideia do observador clássico, sodomizado pelo magnetismo de 'ver televisão' (considerado como um efeito inerente à própria condição de espectador do dispositivo televisivo e, frequentemente, mencionado como o conceito de *flow*⁶⁹), Caldwell chama a atenção para as potencialidades de novas formas de liberdade assegurada pelo desenvolvimento das tecnologias do vídeo e da televisão por satélite, que viriam a atribuir um papel mais ativo ao telespectador. A este nível, além da utilização do telecomando, somam-se as alternativas introduzidas pelos canais por cabo, que apostam em programação temática que se adapta estilisticamente a uma diversidade de públicos e disponibiliza conteúdos e funcionalidades interativas, as quais se encontram em permanente reinvenção de acordo com as necessidades e sugestões apresentadas pelos consumidores e de acordo com taxas de audiências.

⁶⁸ «Clearly, a film that concentrates on feeling states will appeal only to an audience accustomed to it – that young audience that views and enjoys a series of visualized music videos one after the other, that have no narrative connection but each of which provides a distinct sensation or feeling. This audience does not mind the fragmentation or the pace or the brevity of the experience. For this audience, the feeling state is a desirable audiovisual experience» (Dancyger, 2011, p. 168).

⁶⁹ Conceito proposto em 1974 por Raymond Williams na sua obra *Television: Technology and Cultural Form* (2003) resultante da mediação entre a tecnologia e o conteúdo televisivo, num fluxo pré-programado assente em estratégias intertextuais de forma a maximizar a audiência. Para Frederic Jameson (2003) o conceito de *flow* ou *total flow* corresponde igualmente à noção de *sign flow*, enquanto algo que resiste a qualquer estrutura ou sentido, ideia que associa essencialmente ao vídeo e à noção de texto pós-moderno, onde se verifica uma sobrevalorização da experiência em si em detrimento do conteúdo visualizado.

A condição do telespectador, enquanto figura central no processo comunicativo dos *media*, tem vindo a suscitar diversos tipos de reflexão, não só por parte de teóricos, mas também de artistas (Youngblood, 1970). As obras *TV Buddha* (1974) de Nam June Paik e *Facing a Family* (1971) de Valie Export constituem-se como desconstruções e alerta aos espectadores da incontornável presença e influência conquistada pela televisão, enquanto meio de consumo solitário ou coletivo⁷⁰, sendo a noção de *feedback* fundamental para compreender a emissão televisiva como um circuito do qual a audiência é parte integrante. *Facing a Family* (Fig. 1_43) foi projetada como peça de *TV action*, tendo sido emitida em direto, imiscuída subversivamente no sistema televisivo nacional, como parte do programa *Kontakte* do canal austríaco ORF (Müller, 1994). Na emissão, as famílias em suas casas puderam visualizar durante 5 minutos (percecionados como uma temporalidade longa em TV) uma família a assistir televisão enquanto jantava, devolvendo-lhes, como num jogo de espelhos em abismo (*mise en abyme*), a imagem da sua condição de espectadores incorporados no sistema e nos seus códigos.

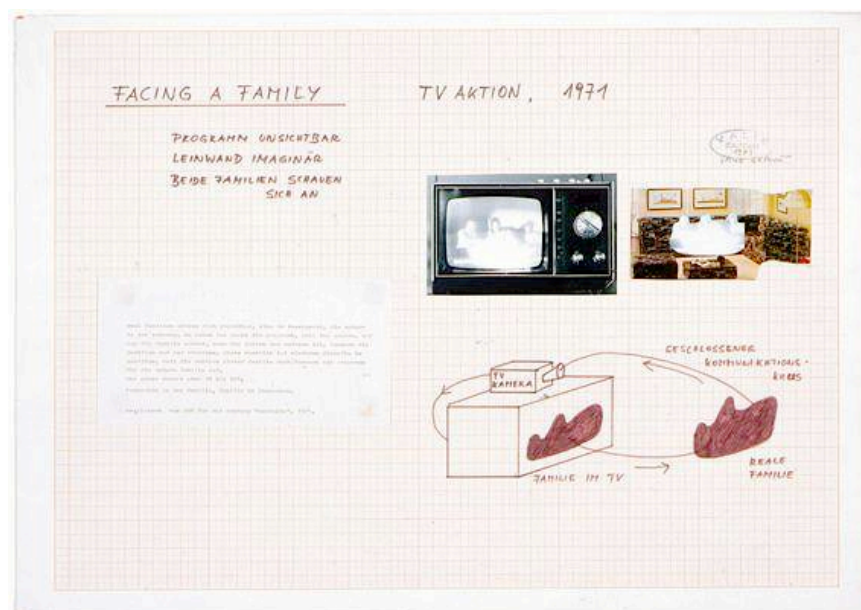


Figura 1_43 - *Facing a Family* (1971), Valie Export. Vídeo a preto e branco com som, 4:44 min. Österreichischer Rundfunk (ORF), Viena.

O magnetismo psíquico apontado pela Teoria do *Total Flow* encontra-se, subliminarmente, presente em obras de Nam June Paik, não só em *TV Buddha* (1974) numa alusão metafórica, mas sobretudo, na abordagem literal numa das suas obras

⁷⁰ Será na dimensão de proximidade social, que rompe a distância instituída pelo cinema, que a televisão virá a concentrar a sua autonomia a partir da década de 60 (Monteiro, 2012, pp. 108 -109).

seminais, *Magnet TV* (1965). Esta última obra tira partido da tecnologia eletromagnética da televisão para a exploração formal da imagem, cuja distorção resulta de interrupções do sinal, como produto da interação direta de um íman sobre o televisor. Em *Magnet TV* (1965), o artista chama a atenção para o magnetismo, não como forma de domínio ideológico sobre a audiência, mas como instrumento expressivo para a criação plástica de uma estética disruptiva e ilegível. A sua abordagem simultaneamente tecnológica, visual e escultórica, mas essencialmente ontológica sobre o dispositivo, posiciona-o como figura central no panorama da *media art*, tal como afirma John Handhart, curador de uma das maiores retrospectivas sobre o artista no Museu Guggenheim⁷¹:

I will argue that Paik realized the ambition of the cinematic imaginary in avant-garde and independent film by treating film and video as flexible and dynamic multitextual art forms. Using television, as well as the modalities of single channel videotape and sculptural/installation formats, he imbued the electronic moving image with new meanings. Paik's investigations into video and television and his key role in transforming the electronic moving image into an artist's medium are part of the history of the media arts (Handhart, 2000).

Nam June Paik viu na televisão um meio de expressão capaz de ultrapassar barreiras planetárias, num período onde a ideia vaga do que seria a Internet era apenas ficção científica, tal como o era a visão totalitária do mundo imaginada por George Orwell em *Mil Novecentos e Oitenta e Quatro* (1949). Como referência direta à famosa obra do escritor, Paik emitiu, exatamente no ano de 1984, um programa de TV que designou por *Good Morning, Mr. Orwell*, com o intuito de desmistificar a visão denegrida e estereotipada sobre o meio televisivo, entendido como ameaçador, mas sobretudo como disseminador de conteúdos homogeneizados de baixa qualidade. Nesta ótica, os conteúdos da TV são vistos como um '*fast-food*' pré-digerido para as massas, que veicula mensagens simplificadas e espetacularizadas, fascinantes pela promoção de uma adesão emocional que não exige esforço intelectual. A previsibilidade e banalidade do que é visto torna-se tranquilizante para o espectador, apresentando-lhe um mundo que conhece e do qual se sente participante, no conforto do seu lar.

Nam June Paik posiciona-se, porém, num espectro diametralmente oposto, e aproveitou a obra *Good Morning, Mr. Orwell* (1984) para nos apresentar o potencial de partilha cultural, que combina conteúdos eruditos (*high brow*) e de entretenimento (*low brow*), como forma de provar que a televisão se pode tornar apelativa a públicos de

⁷¹Exposição *The World of Nam June Paik*, que teve lugar no ano 2000, no Museu Guggenheim (<http://www.paikstudios.com/>).

diferentes estratos e pode refletir a mistura programática como abordagem semelhante ao próprio *zapping*, que se tornara uma prática comum inerente ao ato de assistir televisão. A emissão em direto a partir de dois pontos distintos – a WNET TV de Nova York e o Centro George Pompidou em Paris – colocou no ar performances ao vivo de diversos artistas convidados, intercaladas com gravações de trabalhos de videoarte e grafismo televisivo criados por Paik. O programa destacou-se pela diversidade de códigos visuais, desde a apresentação com um *pivot* (Fig. 1_44), até estratégias de divisão do ecrã em múltiplas janelas (simultâneas ou sobrepostas) para evidenciar o diálogo entre localizações distintas (Fig. 1_45), ou mesmo a emissão multi-câmara, como aconteceu na performance em Paris de Joseph Beuys com a sua filha, remixada por Nam June Paik (Fig. 1_46 e 1_47). Simultaneamente, decorria em Nova York uma atuação de John Cage, emitida de forma alternada com a atuação de Beuys e outros artistas, reforçado a ideia de um acontecimento intercontinental ao vivo, embora remoto.



Figura 1_44, 1_45, 1_46 e 1_47 - *Good Morning, Mr. Orwell* (1984), Nam June Paik. Vídeo a cores com som, 30 min (Emissão integral com cerca de 60 min). ZKM.

Apesar do entusiasmo de muitos artistas ligados à *media art*, os preconceitos de teóricos e críticos, bem como os receios instalados pelo estigma de regimes ditatoriais

promotores de uma visão orwelliana do mundo, teceram reservas a um entendimento demasiado otimista sobre as tecnologias de informação e comunicação. Não obstante, estas desenham, na década de 80, uma trajetória definitiva para uma comunicação sem fronteiras, que viria a reconfigurar drasticamente na década seguinte, os restantes meios de comunicação.

Os anos 90 são marcados pelo uso pleno do computador pessoal e da exploração comercial da rede global – a Internet – através do seu sistema de informação hipertextual, a *World Wide Web*. Do aparecimento do primeiro *browser* (motor de busca) em 1991, assiste-se em 1994 à criação de centenas de milhares de *websites online* que, na viragem do milénio, se traduzem em milhares de pessoas a gerar tráfego para biliões de páginas. Neste intervalo temporal, um jovem programador que se afirma como artista conceptual antecipa de forma visionária, embora completamente inortodoxa, um conjunto de premissas que estariam na base, segundo o próprio, de uma «Terceira Guerra Mundial» anunciada pelas novas tendências da tecnologia. Do conceito de «*interactive party*» (que reúne fisicamente comunidades de ‘nerds’ rodeados por mulheres, álcool e videojogos como verdadeiras ciberestrelas) até à fundação da primeira produtora de televisão por Internet (a Pseudo.com), Josh Harris afirma-se como precursor na exploração de uma nova forma de sociabilidade, mediada pela tecnologia, tirando partido da emissão vídeo e *chat* em tempo real, disponibilizada através de uma interface gráfica *online*. A polémica Pseudo.com chegou mesmo a ser comparada pelo jornal New York Times à Fabrica de Andy Warhol (sendo Harris muitas vezes apelidado pela comunicação social da época como o «Warhol of the Web»).

Apresentado pela realizadora Ondi Timoner⁷² como «o pioneiro da Internet que ninguém ouviu falar», Josh Harris assume-se como produto de uma geração criada em frente da televisão, cuja educação e referente familiar teve maior ligação com personagens de ficção do que com seres humanos. Este facto teve repercussões no seu percurso pessoal e profissional, visível em obras como *Lauder my head* (1992) – onde apresenta uma animação gráfica que exhibe repetidamente o trocadilho irónico «Come form with me» (Fig. 1_48) –, a par de megaproduções como *Quiet* (1999) e *We Live in Public* (2000), que consolidam o seu ponto de vista sobre o futuro da tecnologia:

⁷² Josh Harris é protagonista do documentário biográfico *We Live in Public* (2009), realizado por Ondi Timoner ao longo de dez anos a partir de 5000 horas de gravações, tendo sido galardoado com o Grande Prémio do Júri no Festival de Sundance.

Internet is like this new human experience. At first everybody is gonna like it. But there will be a fundamental change in the human condition. Time goes by and you are becoming these more constrained virtual boxes. Our every action will be counted. One day we are all gonna wake up and realize that we are just servants (Harris, como referido em Timoner, 2009)⁷³.



Figura 1_48 - *Lauder my head – the future of our illusions* (1992), conceito de Josh Harris, animação por FEEDBUCK. Animação gráfica, 5:54 min.

Harris transporta, literalmente, esta visão de ‘caixas virtuais’ para o projecto *Quiet: We Live in Public* (1999) estabelecido como uma comunidade de cem voluntários instalados num hotel-cápsula, construído numa cave de um prédio em Nova York, como uma espécie de versão *high-tech* do Big Brother. Os participantes eram acompanhados por uma equipa técnica e filmados 24 horas por dia durante um mês, sendo que cada casulo individual e as áreas comuns eram aparelhados com câmaras, microfones ultrasensíveis e monitores (Fig. 1_49 e 1_50). Era possível sintonizar qualquer canal a qualquer momento e, se dois terminais estivessem sintonizados no mesmo canal, podiam dialogar. O projeto foi caracterizado pelos produtores como um misto entre um evento, uma festa e uma experiência social, com base na estruturação de uma sociedade livre, anárquica e disfuncional, com acesso gratuito a comida, álcool, drogas e armas, disponibilizando, igualmente, uma igreja e acompanhamento psicológico.

⁷³ Análoga metáfora de subserviência foi utilizada por Vilém Flusser (1998), para descrever o modo como a fotografia transforma o homem em seu «funcionário», enquanto paradigma de inscrição da técnica no mundo moderno traduzido numa robotização da vida.

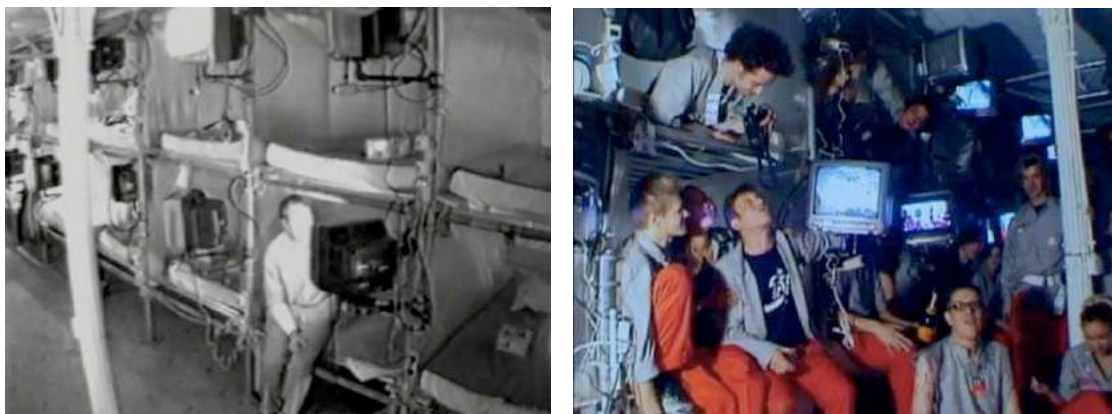


Figura 1_49 e 1_50 - *Quiet: We Live in Public* (1999), Josh Harris.

No processo de recrutamento para cidadãos de *Quiet*, os candidatos tinham de usar uniforme e ser sujeitos a interrogatórios (individuais e de grupo), testes de personalidade e questionários, onde tinham de abdicar da sua privacidade, além dos seus direitos de imagem (Fig. 1_51). Cada membro da equipa técnica era designado por *artista*, havendo desde o «artista de interrogatório», que abordava questões políticas, religiosas e sexuais, até ao «artista de vigilância», responsável pela monitorização das imagens capturadas. Todo este contexto abusivo era aceite pelos participantes de forma consensual pois, tal como verificado pelos técnicos, a partir do momento em que alguma ação era solicitada perante a lente de uma câmara a atenção deixava de recair sobre o teor dessa ordem para passar a centrar-se sobre o poder que a essas imagens conferiam ao sujeito vídeo-gravado (Fig. 1_52), transformando-o numa celebridade.



Figura 1_51 e 1_52 - *Quiet: We Live in Public* (1999), Josh Harris.

Passado algum tempo, o efeito da vigilância absoluta, aliado a comportamentos de excesso, começou a traduzir-se nos participantes num sentimento de dissociação de si próprios, desligados de emoções e empatia, como ratos de laboratório. A adrenalina e entusiasmo iniciais transformaram-se em agressividade e depressão, muitas vezes já latente nos participantes, outras vezes desencadeadas por esta experiência-limite

desmantelada a 1 de janeiro de 2000 por intervenção da polícia, que julgou estar face a uma tentativa de suicídio em massa no âmbito de um culto do juízo final. A par de todos os outros projetos em que Harris se envolveu, também este acabou por se traduzir numa falência financeira e emocional, apesar de bastante visionária. Com efeito, embora parecesse estranha e futurista na altura, esta experiência revelou-se incrivelmente próxima da realidade contemporânea, na qual se assiste ao aparecimento crescente de programas de carácter *voyeurista* emitidos pelos *media*, com enorme poder de mobilização da audiência, conforme o próprio Josh Harris afirma no documentário: «The Big Brother isn't a person. Is the collective consciousness that watches».

No outono de 2000, Harris deu início a um novo projeto – *We Live in Public* –, com um conceito semelhante embora disseminado pela Internet, para o qual instalou câmaras e microfones permanentemente ligados na casa que partilhava com a sua namorada. No *website* disponibilizou uma interface com emissão de vídeo em direto e um *chat* através do qual interagiam com os espectadores em tempo real (Fig. 1_53 e 1_54). As pessoas seguiam-nos *online* e interferiam na sua relação, dando conselhos ou fazendo solicitações, chegando mesmo a comprar cassetes de vídeo com gravações de momentos específicos (compravam, literalmente, momentos da vida deste casal). Do romantismo da partilha de afetos entre o casal, ao *voyeurismo* das cenas íntimas de sexo ou higiene pessoal, tudo era escrutinado sem filtros, algo que Josh Harris comparavam a um «*mind sharing*».



Figura 1_53 e 1_54 - *We Live in Public* (2000), Josh Harris.

Mais uma vez, o enorme sucesso inicial deu lugar a mudanças comportamentais e de dinâmica entre o casal. Ambos começaram a afastar-se e a deixar de falar e interagir, estando mesmo mais próximos dos espectadores *online* do que entre si. Na sequência de uma discussão, o casal alcançou um ponto de não retorno e Tanya abandonou Josh, com

o argumento de que todo aparato do programa havia consumido a relação. Curiosamente, mais do que aferir o estado um do outro após a discussão, ambos tiveram a preocupação imediata de tentar saber a reação dos utilizadores do *chat*. Após a saída de Tanya, verificou-se uma redução de quase 90% das visualizações e, já num estado de falência financeira, Josh admitiu estar mentalmente doente e desapareceu do plano de celebridade em que havia vivido nos últimos anos. Mais tarde, viria a afirmar Tanya como uma namorada falsa, referindo-se a ela como uma «Truman Show girlfriend». Ao contrário de *Quiet*, em que Harris tinha o controlo, em *We Live in Public* ele passou a ser o rato de laboratório da sua própria experiência dentro do ecrã e, desta vez, sem o telecomando. Actualmente, Josh detém os direitos de imagem de milhares de horas de gravações de ambos os projetos, nas quais é possível testemunhar reações e opiniões, na primeira pessoa, daqueles que experienciaram na vida real⁷⁴, ainda sem interesses instalados de exploração comercial, um dos atuais negócios mais rentáveis de manipulação mediática, comumente designado por *reality TV*.

O género *reality*, mais do que documentar a realidade, centra-se no potencial dramático do banal, tendo como principal consequência a criação de celebridades instantâneas e fugazes que atingem picos de audiência superiores à média e desencadeiam práticas de consumo preconizadas pelos intervenientes, que se transformam em modelos a seguir, com os quais facilmente nos identificamos. Dependendo do enfoque, os *reality shows* podem ser categorizados em vários subgéneros que, de forma abrangente, vão dos concursos de talentos e de estilos de vida (*lifestyle*), às chamadas novelas da vida real (*docusoaps*) com famosos ou pessoas anónimas. Além do potencial mercantil deste tipo de programação⁷⁵, disseminado

⁷⁴ Entre os participantes de *Quiet* encontravam-se pessoas anónimas, mas também, artistas emergentes ligados à ciberarte e à performance. Destaca-se a participação da vanguardista Alanna Heiss, diretora do MoMa PS1 entre 1976 e 2008, que caracterizou esta experiência como uma oportunidade única, embora «*hardcore*» e utópica como referiu no documentário realizado por Timoner.

⁷⁵ Devido ao pico de audiências captadas por este tipo de produções, o financiamento através de publicidade é comum, recorrendo frequentemente a técnicas de *marketing* indireto como o *product placement* – cada vez mais utilizado também em cinema –, onde a mensagem publicitária é inserida no próprio guião, colocando os personagens a utilizar e promover as marcas ao exibir de forma assumida os produtos. Os “atores” tornam-se representantes quer dos programas quer de marcas comerciais, participando em eventos que exploram as *presenças* pagas destas “celebridades instantâneas”, a par da comercialização de materiais promocionais (*merchandising*) que tiram partido dos seus direitos de imagem cedidos às produtoras – todas estas ações de *marketing* são complementares aos anúncios televisivos, criando momentos de contacto com a audiência e incentivando a sua participação e ligação emocional com a programação do género *reality*, como algo que pode efetivamente cruzar-se com a sua vida real. Este fenómeno de *fandom*, abordado por autores como Henry Jenkins (2008), está ligado ao culto promovido por fãs que alimenta a indústria mediática.

através de uma convergência multiplataforma⁷⁶, a regularidade da sua emissão cria uma fidelização de espectadores, que passam a seguir de forma ritualizada cada episódio, tornando esta realidade mais interessante do que a sua própria vida.

Das câmaras ocultas de programas de humor como *Candid Camera* (1948), considerado o precursor da *reality TV*, à promiscuidade e humilhação emocional a que hoje se assiste em família e em pleno horário nobre nos *reality shows* televisivos, foi apenas um pequeno passo. A realidade, tal como ela é (alegadamente sem guião), rapidamente deu lugar a uma receita de sucesso, tecnicamente construída pela indústria dos *media* para criar o artifício necessário à sua impressão de realidade. A edição cuidada de planos (que importam do cinema toda a intensidade dramática), ou imagens em bruto sem edição (a que podemos aceder 24 horas por dia mesmo quando não se passa absolutamente nada), dão ao espectador a sensação de omnividência e controlo total sobre cada acontecimento.

The Truman Show (1998) representa o epítome deste conceito da vida em direto levado ao extremo, numa tragicomédia pós-orwelliana que assenta no poder de manipulação dos *media*, lançada um ano antes de experiências como *We Live in Public* ou a primeira edição do programa televisivo *Big Brother*. Todo o filme é uma sátira ao mundo perfeito que aparece no pequeno ecrã, tão perfeito que Seahaven nos aparece como uma cidade-estúdio gigante, cujos limites são ditados pela hidrofobia induzida no protagonista Truman Burbank, impedindo-o de atravessar a ponte que o separa do desconhecido. O seu quotidiano banal, feito de rotinas, rapidamente dá lugar a uma teoria da conspiração que lhe sugere que todo aquele mundo de perfeição asséptica gira à sua volta e o vigia a cada gesto. Todo o presente é fabricado pelas notícias que lhe chegam pela rádio ou televisão, todo o seu passado foi construído em álbuns de memórias sem referente. Desde o dia em que nasceu, enquanto criação de um «televisionário» (Fig. 1_55) e propriedade de uma produtora televisiva, toda a sua vida foi dirigida como uma peça de ficção, num micromundo que é o próprio interior da caixa mágica – o plano de imagem do qual finalmente consegue sair ao atravessar a porta do

⁷⁶ A convergência multiplataforma refere-se a uma estratégia integrada de comunicação mediática que tira partido da possibilidade de acesso a conteúdos através de vários meios e suportes que funcionam em articulação e complementaridade, incentivando o consumo de conteúdos multimédia nos vários canais. Este tipo de abordagem tem-se generalizado como paradigma de comunicação contemporâneo aplicável a qualquer entidade – fenómeno que Jenkins designa de *Convergence Culture* (2008) –, particularmente explorado na área dos *media* e do entretenimento. Os grandes grupos económicos ligados à comunicação social são dos principais sectores que procura tirar partido da especificidade de cada canal de comunicação, preconizando uma informação acessível e atualizada a qualquer hora, em qualquer lugar e através de qualquer dispositivo.

cenário, que constitui o quadro-janela que separa o público do privado e separa a imagem da realidade (Fig. 1_56).



Figura 1_55 - *The Truman Show* (1998), Peter Weir.

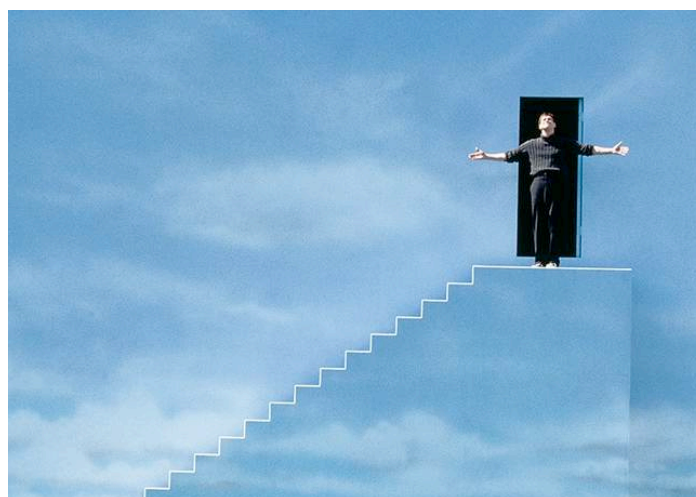


Figura 1_56 - *The Truman Show* (1998), Peter Weir.

Em *Truman Show*, o romper da alienação implicou uma mudança rumo ao desconhecido – a receita hollywoodesca da clássica viagem do herói que parte à descoberta. O catalisador desta mudança foi, uma vez mais, a mulher e a tentação de experimentar o proibido, sendo o amor a força motriz que fez Truman escapar ao controlo subliminar que, a cada instante, o inibiu da sua capacidade de livre arbítrio. O domínio privado da nossa subjetividade e da liberdade de pensamento crítico, instigado pelas emoções e pela necessidade de expressão e comunicação, é uma ameaça ao poder de modelação que os sistemas totalitários – políticos e mediáticos – conseguem aplicar às massas. A figura do crime mental e da polícia do pensamento, descritos por Orwell (2007), constituem metáforas fortes para a despersonalização do indivíduo que, por via da imposição forçada da ordem e do celibato, o procuram redesenhar enquanto ser,

afastando-o dos traços que definem a sua individualidade. A história, a memória, a língua, a cultura material, a intimidade – tudo é branqueado de forma a ser substituído por uma nova narrativa, materializada pela máquina de propaganda. Em *Mil Novecentos e Oitenta e Quatro*, o «*doublethinking*» configura-se como estratégia de resistência possível, que permitia sobreviver ao sistema, ainda que dentro dele. Para tal, exigia um esforço diário de manutenção de uma farsa consciente, que protegia a integridade do indivíduo através da aceitação do presente visível como uma «hiperralidade» criteriosamente orquestrada (Baudrillard, 1991), enquanto a verdadeira realidade existia apenas como imagem mental nostálgica.

Segundo o filósofo francês Jean Baudrillard (1991), a noção de «hiperralidade» está relacionada com o modo como os *media* operam uma reinterpretação aquém mundo, que nos salvaguarda das suas tensões e nos aproxima de uma ideia construída de felicidade. Esta vertigem de realidade, ou «hiper-real», que supera o próprio real e se serve dele apenas como álibi (Baudrillard, 1996), define a esfera do «simulacro» na qual os *media* autonomizam o real através de signos multiplicados que existem num quotidiano fabricado enquanto lugar do consumo (Baudrillard, 1992). Neste sentido, o autor reporta a uma crise da representação e do sentido⁷⁷, na medida em que deixamos de distinguir o que é verdadeiro e o que é falso, pois o «simulacro» reside na simulação que esconde constantemente que o é.

O género *reality*, entre outros conteúdos televisivos, são representativos desta realidade fabricada pelos *media*, que Baudrillard caracteriza como uma banalidade «sintética» e «holográfica» existente em «circuito fechado» (Baudrillard, 2002). Nesta medida, o aparato mediático de entretenimento transforma os objetos em «pseudoacontecimentos» produzidos, não a partir da experiência, mas de um código de manipulação técnica, situado para lá do verdadeiro e do falso. O fenómeno televisivo passa a constituir, assim, um evento mediático em si mesmo, autorreferenciado no seu próprio universo de significação, que chega a tomar conta das grelhas de programação noticiosa de canais sensacionalistas. Atualmente, é na televisão ou nas atualizações de

⁷⁷ «So there is something more than that which is peculiar to our modern media images: if they fascinate us so much it is not because they are sites of the production of meaning and representation – this would not be new – it is on the contrary because they are sites of the *disappearance* of meaning and representation, sites in which we are caught quite apart from any judgment of reality, thus sites of a fatal strategy of denegation of the real and of the reality principle» (Baudrillard, 1994, p. 27).

informação (*feeds*)⁷⁸ veiculado pela Internet que muitos procuram o ‘real, ou seja, a ‘verdade’ que nos é dada já processada e com a melhor aparência possível. É nesta mesma arena que se joga a dimensão transpolítica dos acontecimentos, ou melhor, dos ‘não-acontecimentos’ que são alimentados pela hegemonia informacional mediática. Esta noção de «não-evento» ou «*media-evento*» é introduzida por Daniel Boorstin nos anos 60 sendo, posteriormente, explorada por Jean Baudrillard enquanto fenómeno que decorre da cultura de massas globalizada, e preconiza a dimensão de entretenimento e espetáculo em tudo o que é passível de ser noticiado, o que hoje muitas vezes equivale a um discurso filtrado e inscrito numa realidade ficcionada (Merrin, 2005, pp. 63-80).

O olhar crítico de Baudrillard⁷⁹ publicado antes, durante e após o conflito armado que decorreu no Golfo Pérsico, entre agosto de 1990 e fevereiro de 1991, denunciou o que o autor considerou o maior «*media-evento*» conhecido até à data, também designado por «*Video Game War*», «*Cyber War*», ou de forma ampla, como «Guerra Tecnológica». O carácter único desta guerra residiu no facto de, pela primeira vez, se divulgarem filmagens da frente de combate, captadas por tecnologias de monitorização de armamento inteligente. Esta tipologia puramente instrumental e pré-programada é designada pelo artista Harun Farocki (2004, p. 17) como «imagem-operativa»⁸⁰. A título de exemplo, Farocki menciona as imagens *bombseye view* produzidas pelas ‘câmaras suicidas’ instaladas nos mísseis, que foram tornadas públicas durante a cobertura mediática da Guerra do Golfo. Estas imagens reportaram uma visão «sanitária» da guerra, sujeita a um controlo criterioso do que foi emitido, livre de chacina e de qualquer presença humana (Farocki, 2004). A emissão global destas imagens pela CNN elegeram a televisão como palco da opinião pública, pela sua imposição simbólica e unilateral sobre a audiência.

⁷⁸ *Feed* ou *Web Feed* designa um serviço de atualização de conteúdos via Internet facultado por *sites* distribuidores, através de programas agregadores que recolhem e distribuem através de hiperligações informação atualizada periodicamente.

⁷⁹ No livro *The Gulf War Did Not Take Place (La Guerre du Golfe n'a pas eu lieu)* lançado em 1995, Baudrillard compila e desenvolve os três ensaios que publicou entre Janeiro e Março de 1991 nos jornais *Libération* e *The Guardian*, nos quais semeia o ceticismo e descrença, à medida que conjuga esta ideia de “anulação” da guerra: «The Gulf War will not take place» («La guerre du Golfe n'aura pas lieu»), publicado a 4 de Janeiro; «The Gulf War is not really taking place» («La guerre du Golfe a-t-elle vraiment lieu ?»), publicado a 6 de Fevereiro; «The Gulf War did not take place» («La Guerre du Golfe n'a pas eu lieu»), publicado a 29 de Março.

⁸⁰ No seu ensaio «The Phantom Images» (alusivo à exposição homónima realizada no ZKM em 2003), Farocki (2004) relaciona as imagens de *phantom-shots* – de inícios do século XX, capturadas a partir de câmaras aplicadas a comboios ou outros locais não acessíveis ao olho humano (planos não subjetivos) – com as imagens produzidas por máquinas inteligentes, as quais perdem a ligação indexical com os objetos, em prol de processos pré-programados, as quais qualifica como imagens-operativas.

Face a este monopólio mediático, Baudrillard responde com o seu sarcasmo e ceticismo, ao afirmar que «a Guerra do Golfo nunca existiu» (Baudrillard, 1995). Tal negação radical cria uma fratura no discurso hegemónico ocidental e põe em causa a idoneidade dos *media*, ao mesmo tempo que choca a audiência e os seus pares. Esta posição é amplamente contestada por Arlindo Machado, que sublinha o quão real a guerra foi para todas as suas vítimas, apesar da emissão do que se revelou ser um fastidioso anti-espetáculo de «esvaziamento do olhar» e «ruído mirrado e distante», que resultou da profunda censura militar que bloqueou toda a iconografia que contrariasse um cenário vitorioso (Machado, 2007, p. 264). Na perspetiva de Machado (2000; 2007), tal manipulação e fabricação nada têm a ver com a linguagem técnico-expressiva da TV, e com a essência do formato noticioso televisivo, que na óptica do autor, é pautado por uma discursividade polifónica aberta à discussão, oposta à ideia de domesticação ideológica do telespectador veiculada pelo crítico francês.

Não obstante, a conhecida afirmação de Jean Baudrillard sobre a inexistência da guerra pretende sublinhar, não a sua ausência literal, mas antes, a sua anulação pelo excesso, preconizado pela repetição de imagens que exterminam, simbolicamente, o inimigo. Baudrillard contesta a naturalização que pauta a nossa aceitação da guerra, sem questionar o sentido de irrealidade que subjaz à sua disseminação, conduzindo ao desapego do espectador, que parece consumir indiferentemente um *reality-show* ou um cenário bélico. Tal efeito, assemelha-se aos sintomas produzidos pela *Virtual Reality Exposure Therapy*, uma terapia de exposição à realidade virtual, utilizada desde o início dos anos 90, que tem como pressuposto a utilização de imagens imersivas de guerra, aplicadas a simuladores semelhantes aos dos videojogos, para fins psicoterapêuticos. Esta terapia produz um poder anestesiante, fruto da naturalização resultante da exposição repetida a imagens com características imersivas, desencadeando uma apatia e distanciamento emocional, além de outros sintomas físicos, como desorientação e náuseas (Grau, 2003, p. 204). Uma crítica política a esta relação promíscua, entre a indústria militar e a indústria do entretenimento⁸¹, encontra-se patente na série

⁸¹ O conceito de *Military-Entertainment Complex*, que estabelece uma relação entre a indústria militar e do entretenimento, através do uso de imagens 3D aplicadas a tecnologias de simulação e realidade virtual, denomina a parceria estratégica entre a indústria dos videojogos que tem vindo a incorporar imagens de cenários provenientes do arquivo militar, possibilitando o desenvolvimento de simuladores utilizados pelos militares, bem como videojogos comerciais de guerra, cada vez mais realistas (Stockwell & Muir, 2003).

videográfica *Serious Games* (2009-10)⁸², de Harun Farocki, que recorre a imagens imersivas de guerra e se debruça sobre o conceito de «jogos sérios» (centrados em fins didáticos ou terapêuticos em vez de fins lúdicos) para expor publicamente o programa americano *Virtual Iraq*⁸³ que, à semelhança de outros⁸⁴, explorou esta terapia no tratamento de traumas de veteranos da Guerra do Iraque (2003- 2011).

Sob uma outra perspetiva, Susan Sontag refere-se, igualmente, à indiferença provocada pelas imagens de sofrimento e horror emitidas através da televisão, descrevendo o modo particular como estas representações integram atualmente as «[...] imagens e sons de sala de estar» (Sontag, 2003, p. 25):

A questão anda à volta da visão que temos do principal meio noticioso, a televisão. Uma imagem é esvaziada da sua força dependendo do modo como é usada, de onde e de quantas vezes é vista. As imagens mostradas na televisão são por definição imagens que, mais tarde ou mais cedo, cansam. O que parece ser insensibilidade tem a sua origem na instabilidade da atenção que a televisão está organizada para despertar e saciar através do seu excesso de imagens. A fartura de imagens mantém a atenção leve, móvel, relativamente indiferente ao conteúdo. O fluxo de imagens exclui uma imagem privilegiada. O que conta em televisão é que se pode mudar de canal, que é normal mudar de canal, ficar-se insatisfeito, aborrecido. Os consumidores desanimam. Têm de ser estimulados, de ser empurrados, continuamente. O conteúdo não é mais do que um destes estimulantes. Uma atenção mais reflexiva ao conteúdo exigiria uma certa intensidade da consciência – precisamente aquela que é atenuada pelas expectativas atribuídas às imagens disseminadas pelos *media*, cujo despojamento de conteúdo contribui decisivamente para o amortecimento das emoções (Sontag, 2003, pp. 110-111).

O imediatismo e superficialidade da mediatização dos eventos opera, de certo modo, uma suavização que atenua os danos e a real interpretação dos mesmos, fazendo com que a imagem se sobreponha ao conteúdo, que se torna descartável. A este nível, parece restar apenas o fluxo e a repetição permanentes de uma visibilidade que, segundo Baudrillard (2002), se sobrepõe à violência dos acontecimentos, virtualizando-os. Em «War Porn» (2004), Baudrillard enumera, além da Guerra do Golfo, outros «*media*-eventos» que cristalizam em imagens emblemáticas diversos ataques cáusticos à supremacia americana, nomeadamente, a destruição das torres gémeas nos ataques de

⁸² Série de instalações multicanal para visualização com óculos VR, realizadas entre 2009 e 2010: *Serious Games I: Watson is Down*, projetado como dispositivo de treino; *Serious Games II: Three Dead*, uma simulação com imagens CGI; *Serious Games III: Immersion*, vídeo com uma demonstração de tratamento pós-traumático através de *software* terapêutico; *Serious Games IV: A Sun without Shadow*, com imagens CGI de qualidade inferior utilizadas para fins terapêuticos, chamando a atenção para o facto de que o investimento tecnológico de qualidade da imagem para terapia terá sido substancialmente inferior ao investimento para o treino.

⁸³ Simulador *Virtual Iraq*, comercializado pela empresa Virtually Better, Inc.: <http://www.virtuallybetter.com/virtual-iraq/>.

⁸⁴ *Bravemind VR Exposure Therapy*, *software* de acesso aberto para investigação clínica, desenvolvido pela University of Southern California Institute for Creative Technologies: <http://medvr.ict.usc.edu/projects/bravemind/>

11 de setembro de 2001 e o escândalo das imagens de tortura da prisão de Abu Ghraib, que vieram a público em 2004.

O caso de Abu Ghraib ilustra o poder da denúncia por imagens que colocou no centro da discussão a própria definição de tortura, veiculada por registos visuais capturados pelos soldados americanos, que posam e sorriem para a câmara exibindo os seus troféus. A presença de uma câmara neste contexto, além de demarcar contornos particularmente perversos, exerce uma influência transformadora sobre o evento, pois altera, de forma premeditada, o comportamento dos agentes e as ações alvo de registo, fazendo coincidir a ação e o meio num só plano – o plano da encenação, ou seja, da imagem. Fundamentadas enquanto forma de divertimento e descompressão do contexto de tensão militar em que os intervenientes se encontravam, as imagens de humilhação sádica, altamente sexualizadas e religiosamente ofensivas ao islamismo, expressam uma violação clara dos direitos humanos. Segundo Nicholas Mirzoeff, à visualidade globalizada em que vivemos subjaz um verdadeiro regime imperial, no qual todos os sujeitos são, simultaneamente, vigilantes e vigiados, e o corpo se torna a manifestação máxima dessa visualidade (Mirzoeff, 2006, p. 22). Neste sentido, as imagens de Abu Ghraib demonstram como o poder sobre o corpo de alguém significa o controlo da sua subjetividade, além de suscitar a celebração fetichista do corpo nu, cuja sodomização recupera uma dimensão colonial do *outro* – visto como oriental, não-humano e desviante (Mirzoeff, 2006). A dimensão icónica deste escândalo é exibida publicamente na exposição *Inconvenient Evidence: Iraqi Prison Photographs from Abu Ghraib* (2004), realizada no *International Center of Photography* em Nova Iorque, a qual, segundo o curador Brian Wallis, oferece uma nova perspetiva sobre o que é a guerra e o mundo mediático no século XXI.

Paralelamente, estas imagens parecem pairar impunes como mera iconografia que circula livremente pelo espetáculo mediático, sem qualquer consequência no plano político – fenómeno que Stephen Eisenman (2007) designa por «*Abu Ghraib Effect*». Deste ponto de vista, a denúncia das fotografias de Abu Ghraib constitui uma mera fuga de informação que escapou à administração de Bush, pois, na verdade, após a descontextualização operada pela disseminação mediática, pouco dizem sobre o seu conteúdo, perpetuando apenas o ímpeto *voyeurista* e exibicionista. Tal efeito verifica-se, particularmente, em imagens que se tornaram icónicas, como a fotografia conhecida como o ‘homem de capuz’ (*hooded-man*) (Fig. 1_57), que se tornou alvo de várias

apropriações, ora em tom paródico, ora em tom de *pastiche*⁸⁵. Esta fotografia foi utilizada pela campanha ativista *iRaq* (Fig. 1_58), desenvolvida por um coletivo anônimo, autoproclamado de Copper Greene, como referência ao nome de código utilizado pelo Pentágono para designar o programa de maus tratos a prisioneiros no Iraque (Sturken & Cartwright, 2009, p. 85). Os cartazes da campanha *iRaq* utilizam a linguagem gráfica da campanha publicitária de grande sucesso lançada em 2003 do Apple iPod, para denunciar a onda de violência no Iraque através de *culture jamming*⁸⁶. Esta estratégia de comunicação constitui uma forma de manifesto crítico, desenvolvido por subculturas para criar interferência no discurso hegemônico vigente, recorrendo à manipulação de signos existentes, por via de um processo de *bricolage*⁸⁷ que reposiciona as suas mensagens, tendo como alvo figuras públicas ou grandes grupos capitalistas. No caso da campanha *iRaq*, ao utilizar os mecanismos de repetição e massificação da publicidade de rua – cartazes afixados no metro de Nova Iorque infiltrados em sequências de cartazes da Apple (Fig. 1_59) – expande-se e ativa-se a mensagem de consciencialização política, a cada vez que se olha para um cartaz original da Apple, ou para qualquer outra apropriação da fotografia original do prisioneiro iraquiano (Sturken & Cartwright, 2009, p. 86). Enquanto tentativa de contestação crítica, a campanha *iRaq* pretende funcionar, também, como retaliação às várias derivações satíricas alusivas à imagem do *hooded-man*, que inundaram a Internet. Em alguns casos, as apropriações atingem uma espiral de remixagens que perdem a

⁸⁵ Termo francês derivado do termo italiano *pasticcio*, que remete para a ideia de pasta ou amálgama de elementos. O crítico de cinema Richard Dyer caracteriza este conceito no contexto de uma cultura de *remix* conotada com o *sampling* musical, mas também no domínio visual da colagem de imagens (Sturken & Cartwright, 2009, p. 316). É utilizado, em particular no campo da literatura e das artes, para designar uma estratégia intertextual que recorre deliberadamente à apropriação e mistura estilística de referências de outros autores como forma de tributo, em oposição à intertextualidade paródica, usada de forma depreciativa pela sua abordagem satírica. Pode ser aplicada sob a forma de *remakes* e citação de fontes históricas, perdendo-se a centralidade moderna de autoria e, por vezes, questionando o *status* do original (Sturken & Cartwright, 2009, p. 328).

⁸⁶ *Jam* é um termo que surge no contexto musical nos anos 50 (*radio jamming*), tendo sido popularizado como *culture jamming* pela banda Negativland em 1984, para se referir à mistura de referências para criar uma identidade própria que foge às estratégias corporativas dominantes. Deste modo, este tipo de prática aplica-se de forma generalizada à recodificação de mensagens, frequentemente do contexto publicitário, de forma a imiscuir reivindicações políticas, sociais e de anti-consumo, sendo por isso considerada uma prática ativista e subversiva. Esta abordagem é também designada, a partir dos anos 90, como comunicação de guerrilha, associada a práticas *anti-ad*, que tiram partido estilístico da estética das marcas para reposicionar de forma crítica as suas mensagens (Klein, 1999; Surken & Cartwright, 2009).

⁸⁷ *Bricolage* foi um termo utilizado pelo sociólogo Dick Hedbigge, nos anos 70, para se referir às práticas de subculturas juvenis que se apropriavam estilisticamente dos objetos, atribuindo-lhes usos inesperados fora do seu contexto original, rompendo com a cultura *mainstream*. A sua utilização num contexto cultural mais amplo refere-se, sobretudo, à apropriação de códigos signícos para a criação de sentidos alternativos ao sentido dominante (Sturken & Cartwright, 2009, pp. 78-79).

referência ao contexto original (Fig. 1_60), chegando a ser aplicadas a bens de consumo e comercializadas *online* em plataformas de renome como a Amazon (Fig. 1_61).



Figura 1_57 - Fotografia de homem a ser torturado na prisão de Abu Ghraib, capturada pelo sargento Ivan Frederick do exército dos Estados Unidos da América (2003).



Figura 1_58 – Um dos quatro cartazes (*hooded-man*) da campanha *iRaQ* (2004), Copper Greene.



Figura 1_59 – Cartaz da campanha *iRaQ* afixado lado-a-lado com os cartazes da campanha do iPod da Apple.



Figura 1_60 – Apropriação paródica da fotografia do hooded-man de Abu Ghraib disseminada pela Internet, comparando a pose do prisioneiro com uma árvore de Natal



Figura 1_61 – Página de venda online na plataforma Amazon.com de uma camisola de capuz infantil com estampagem de uma ilustração inspirada em apropriações do hooded-man na prisão de Abu Ghraib comparado com uma árvore de Natal

Por outro lado, assistiu-se em 2014 a vídeos terroristas de decapitações como se fossem cenas de um filme de ação ou videogame, como se tratasse de um «cine-mundo» (Lipovetsky & Serroy, 2010, p. 251) onde a violência se transforma em entretenimento:

Se o mundo contemporâneo é violento, o cinema ainda o é mais, porque o integra por excesso na sua própria linguagem. Para um espectador que esteja moldado, socializado, alfabetizado, de certa maneira, pela imagem, o espetáculo da violência foi inicialmente sentido como um elemento extraordinário, provocando nele um impacto tanto mais forte quanto rara era aquela violência. A esta lógica inicial da escassez substituiu-se uma outra, hipermoderna: a da proliferação. Invadindo progressivamente o ecrã, repetindo-se até à saciedade, banalizando-se nesta mesma repetição, procurando permanentemente a originalidade espetacular, a violência foi apanhada numa escalada exponencial de fins sensacionalistas. Não é tanto a violência que caracteriza o cinema hipermoderno, mas sim a sua excrescência hiperbólica (Lipovetsky & Serroy, 2010, pp. 84-85).

Ao comparar a cena protagonizada por Kevin Spacey e Brad Pitt no filme *Seven* (1995), com as filmagens do assassinato de 19 de agosto de 2014 do jornalista James Foley (Fig. 1_62), pelo alegado jihadista John do ISIS⁸⁸, ambas parecem reduzir-se à banalidade de dois atores que contracenam. Sobretudo, quando o vídeo de Foley,

⁸⁸ Islamic State of Iraq and Syria, que em português designa o Estado Islâmico do Iraque e da Síria (EiIS), por vezes também referido como Estado Islâmico do Iraque e do Levante (EiIL), designa a organização jihadista do Médio Oriente que afirma autoridade religiosa sobre todo o território muçulmano com ambição de expansão internacional através de ações radicalistas de grande violência. Em 2014, este grupo dissociou-se da mais conhecida organização fundamentalista islâmica, a Al-Qaeda.

divulgado pelo YouTube com o título «A Message to America» é, por um lado, acusado de encenação⁸⁹ e, por outro lado, emitido, dois dias após a execução do jornalista, num ecrã gigante⁹⁰ em pleno centro urbano de Pequim (Fig. 1_63). Este suposto ato de ‘sensibilização’, funciona, precisamente, no sentido inverso da ‘desrealização’ por via do ecrã gigante, na medida em que «[...] o acontecimento é duplamente mediatizado: porque é transmitido e visto sob a forma de imagens, e também porque estas imagens são enormes, incomensuráveis em relação à visão pessoal directa» (Lipovetsky & Serroy, 2010, p. 274). Esta emissão decorreu independentemente das tentativas de censura sistemática, concertada nos *media* ocidentais desde o atentado no World Trade Center, proclamado como o «jejum das imagens», num tempo em que o visível entrou em crise (Mondzain, 2009, p. 7).



Figura 1_62 – *Se7en* (1995), David Fincher.



Figura 1_63 - Emissão do vídeo do assassinato do jornalista James Foley num ecrã gigante no centro urbano de Pequim a 21 de Agosto de 2014.

⁸⁹ A teoria da conspiração e denuncia à orquestração mediática é protagonizada por frentes antiguerra dissonantes, pela voz de canais de comunicação alternativos, afirmando que muitos vídeos de decapitações em que o ato de decapitação foi omissivo – como o de James Foley (alegadamente acusado de espionagem) – tiveram por base a manipulação nas filmagens e truques de pós-produção levados a cabo por grupos que se organizam em pequenas produtoras e se fazem passar pela Al-Qaeda para fomentar a intervenção militar – este tipo de estratégia mediática é demonstrativa da forma como os extremistas se servem, cada vez mais, do domínio da área do audiovisual e das redes sociais para alcançar uma projeção global e manipular a opinião pública.

⁹⁰ «Em simultâneo com esta miniaturização que multiplica os ecrãs individuais, assiste-se à enormidade, à imensidão dos ecrãs gigantes que são colocados nos estádios, nas manifestações políticas, nos concertos e até mesmo nas igrejas para permitir ao público de massas acompanhar o que se passa no campo, na tribuna, no palco e no altar. Este é um mundo desdobrado em que o acontecimento se torna espetáculo» (Lipovetsky & Serroy, 2010, p. 250).

Neste tipo de imagética de poder pela violência, tudo se resume simbolicamente à representação do domínio sobre o *outro* – prisioneiro cromaticamente destacado sobre o qual é infligida uma execução sumária gloriosa, exibindo no fim o seu troféu: a cabeça do inimigo. No seguimento da decapitação de Foley surgem, em resposta, várias publicações de cidadãos anónimos nas redes sociais que citam estas imagens, agudizando o tom de agressão e horror (Stermann, 2014). Entre algumas dessas fotografias disseminadas no Twitter, destacam-se as que recorrem a crianças. Se em alguns casos a criança aparece meticulosamente trajada a empunhar com vigor um boneco refém (Fig. 1_64), noutros atinge-se um nível chocantemente atroz, quando a criança empunha uma cabeça humana decapitada (Fig. 1_65). O tipo de ritual que estes registos ilustram torna-se parte integrante da educação da fé dos filhos de inúmeros militantes radicais, que capturam e partilham estas imagens como fragmentos de um álbum de memórias de um mundo que hesitamos em descrever, mas o qual exibimos sem pudor.



Figura 1_64 - Fotografia de criança com boneco refém publicada no Twitter no seguimento da divulgação da execução de James Foley.



Figura 1_65- Fotografia de criança a posar com uma cabeça decapitada de um soldado sírio, na cidade de Raqqa, publicada no Twitter a 8 de Agosto de 2014.

A coragem de ver, ou não, estas imagens já não se joga no plano de humanidade, pois a sua ‘digitalização’ destituiu-as desse valor de vida. Atualmente, estas imagens são julgadas no plano do espetáculo e do entretenimento, ao circular, indiferenciadamente, pela miscelânea de conteúdos veiculados pelos *media*, nos quais são tratados como meros recursos visuais. Esta espetacularização corresponde a uma «ecranização» do mundo (Mirzoeff, 1999) que banaliza a experiência visual, sobretudo no modo como nos relacionamos através do distanciamento das imagens, numa indiferença hedonista que nos torna alheios à vida. Na perspetiva de Susan Sontag (2003, p. 107), as imagens que pairam nas nossas salas de estar evidenciam um sintoma da «anestesia moral e emocional» em que vivemos, que nos impede de agir e de sentir, quer quando contemplamos o sofrimento de longe, através dos nossos ecrãs, quer quando o contemplamos de perto, sem essa mediação – «Têm-se acusado as imagens de serem uma maneira de ver o sofrimento à distância, como se houvesse outra maneira de ver. Mas ver de perto – sem a mediação de uma imagem – é ainda ver apenas» (Sontag, 2003, p. 122). Uma vez divulgadas através da Internet, e em circulação no contexto digital em que vivemos, por mais que se tente limpar o rasto destas imagens, elas continuam, permanentemente, acessíveis, sem qualquer censura ou controlo, como uma espécie de maldição do eterno retorno:

In our digital hall of mirrors, the pictures aren't going to go away. Yes, it seems that one picture is worth a thousand words. And even if our leaders choose not to look at them, there will be thousands more snapshots and videos. Unstoppable (Sontag, 2004).

As multiplicações deste tipo de imagens, a par de tantas outras replicadas pelos *media*, sejam originais ou apropriações, correspondem a uma prática de recolha e disseminação compulsivas, numa lógica quase ‘predatória’ de uso dos dispositivos visuais⁹¹. Nesta televisualidade, construída pela naturalização do uso de ecrãs, o que se torna o alvo principal de julgamento e contemplação já não são os atos, mas as imagens, que no

⁹¹ Jacobs refere-se à lógica predatória mencionada por Susan Sontag: «The labile interpolation of the photograph into the realms of surveillance and evidence assured its absorption into the techniques and institutions of bureaucratic rationality. It achieved this, in part, by altering the scale of the world, not only through miniaturization but also, with the close-up and the panorama, by bringing the distant into proximity and recontextualizing the detail. Photography necessitated fresh grounds of discrimination, dividing the viewable spectacle of the world into objects now deemed worthy, an unworthy, of photographing. By producing new and newly respectable sorts of spectators and voyeurs who are defined by a more vitiated participation in the events they document, photograph both certifies and limits experience. For Sontag, the more intractable subject/object relations ritualizes by photography have a predatory potential: like the gun it superficially resembles, the camera penetrates, violates» (Jacobs, 2001, p. 20).

nosso «direito de olhar»⁹², constituem uma «moralidade útil» (Sontag, 2003, p. 59). Nicholas Mirzoeff (2011) apropria e adapta a expressão de Derrida «*droit de regard*» para afirmar o direito de olhar como o direito ao real, em alternativa à narrativa historicista dominante:

I want to claim the right to look. This claim is, neither for the first nor the last time, for a right to the real. It might seem an odd request after all that we have seen in the first decade of the twenty-first century on old media and new, from the falling of the towers, to the drowning of cities, and to violence without end. The right to look is not about merely seeing. It begins at a personal level with the look into someone else's eyes to express friendship, solidarity, or love. That look must be mutual, each inventing the other, or it fails. As such, it is unrepresentable. The right to look claims autonomy, not individualism or voyeurism, but the claim to a political subjectivity and collectivity (Mirzoeff, 2011, p. 473).

Paralelamente, outros olhares sobre o mundo, por via da realidade virtual e da imagem sintetizada, totalmente gerada por computador, começam a dominar na cultura visual contemporânea. Na obra *Parallel I-IV* (2014)⁹³ de Harun Farocki, de uma série exploratória sobre os sistemas de videojogos com imagens CGI e realidade virtual, o artista apresenta em voz-off o que prevê para o futuro da imagem técnica:

Reality will soon cease to be the standard by which to judge the imperfect image. Instead the virtual image will become the standard by which to measure the imperfections of reality (Farocki, 2014 *apud* Robinson, 2015).

⁹² Conforme enunciado por Jacques Derrida no exercício de acompanhamento textual («*parergonal discourse*») que fez às obras fotográficas de Marie-Françoise Plissart (1985) no qual se furta a interpretações narrativas das mesmas – o termo «*droit de regard*» (direito de olhar), na sua incursão quer no espaço público quer privado, aponta para as políticas do olhar nas suas dimensões de poder e vigilância, bem como para os limites da representação e as fronteiras entre o visível e o invisível, em particular no que respeita o cariz referencial da fotografia. Martin Jay ressalta o modo como Derrida abordada no referido ensaio a discursividade das imagens, enfatizando a negociação da matriz simbólica encapsulada pelo seu produtor e a matriz do imaginário ativada pelo leitor, resultando em diversas apropriações e expropriações do ponto de vista que a imagem fornece – tal facto, na óptica de Derrida, precipita uma escalada de violência decorrente da autoridade (a par da falta de controlo e regulação) conferida quer a quem opera a câmara, quer aos meta-discursos gerados em torno dessas imagens (Jay, 1993: 518-521), envolvendo questões jurídico-políticas da produção e consumo das imagens, reequacionadas nos moldes do «telepoder» e «teleconhecimento» introduzidos pelas «teletecnologias»: «There is much to say, whether about the right to *penetrate* a “public” or “private” space, the right to “introduce” the eye and all these optical prostheses (movie cameras, still cameras, etc.) into the “home” of the other, or whether about the right to know who owns, who is able to appropriate, who is able to select, who is able to show images, directly political or not. I had used this expression, “right of inspection”, in reference to photography, to a mute photographic work, the narrative matrices of which I had multiplied, but it goes far beyond the question of art - or of photography as art. It concerns everything that, in public space today, is regulated by the production and circulation of images, real or virtual, and thus of gazes, eyes, optical prostheses, etc.» (Derrida & Stiegler, 2002, pp. 33-34).

⁹³ Na série *Parallel*, o artista enaltece a imagem CGI como uma alternativa mais ‘honesta’ do que a imagem cinematográfica, resultante de uma fusão plena entre ficção e realidade: «[...] computer animations are currently becoming a general model, surpassing film. In films, there is the wind that blows and the wind that is produced by a wind machine. Computer images do not have two kinds of wind» (<https://www.harunfarocki.de/installations/2010s/2012/parallel.html>).

Esta fusão entre realidade e simulação está na base de um regime esópico sintético, sucedâneo ao «inconsciente ótico» afirmado por Benjamin em 1931, que Farocki (2004) designa por «inconsciente visível»⁹⁴, pautado por «imagens-operativas», frequentemente produzidas e consumidas por sistemas de visão artificial (*machine vision*), que apenas necessitam da codificação binária para o seu processamento. Esta tecno-estética, que começa a ganhar terreno na indústria do cinema e dos vídeo jogos, bem com nas tecnologias de imagem aplicadas na Ciência dos Dados e nas Humanidades Digitais, deve ser encarada como mais uma evolução na histórias da imagem, todavia, sem dispensa de uma postura crítica quanto ao seu papel e preponderância crescente na nossa sociedade.

Neste contexto, um dos nichos emergentes é o «jornalismo imersivo» que se tornou reconhecido, mas também polémico, devido a dois projetos – *Gone Gitmo* (2007) e *Project Syria* (2014) – liderados pela jornalista e documentarista americana Nonny de la Peña⁹⁵ fundadora deste género, cuja ética foi extensamente questionada. Apesar das críticas, o objetivo deste género documental e jornalístico⁹⁶ é tirar partido da tecnologia mais atual para captar a atenção da audiência, fomentando uma maior empatia com o tema, ao colocar o espetador no cerne do acontecimento, enquanto testemunha que partilha o espaço da ação, permitindo experienciá-la na primeira pessoa. Se no caso de *Gone Gitmo*⁹⁷ é explorado o ambiente virtual interativo do Second Life⁹⁸

⁹⁴ «The US military command has surpassed us all in the art of showing something that comes close to the “unconscious visible”» (Farocki, 2004, p. 18).

⁹⁵ Atualmente Nonny de la Peña integra a produtora de realidade virtual, aumentada e mista Emblematic Group – <https://emblematicgroup.com/> – que fundou juntamente com uma equipa de jornalistas, realizadores e programadores. Com recurso a tecnologia de ponta em imagem vídeo e 3D (*videogrammetry*) a equipa desenvolve ambientes totalmente imersivos, que permitem a navegação e interação com a narrativa, com aplicações para fins noticiosos, corporativos e de entretenimento (e.g. desde reconstituições históricas e urbanísticas, ao registo de desportos de velocidade ou de confrontos armados).

⁹⁶ A propósito das novas abordagens no Jornalismo e ao Documentarismo na era digital destaca-se a base de dados *Docubase*, com uma curadoria de projetos e tecnologias facultada pelo MIT (<https://docubase.mit.edu/>); o *webite* de investigação colaborativa *Multiple Journalism*, financiado pela Dutch Innovation Fund for Journalism, pela Google, entre outros: <http://www.multiplejournalism.org/>.

⁹⁷ Blog que documenta o desenvolvimento do projecto *Gone Gitmo* (2007), desenvolvido por Nonny de la Peña and Peggy Weil, convertido para uma instalação virtual desde que deixou de estar disponível *online*: <http://gonegitmo.blogspot.com/>; e o Liquid Media Lab, uma incubadora sediada no Brasil financiada por empresas e entidades governamentais e não-governamentais, especializada em projetos de comunicação digital, visualização de dados e experiências narrativas: <https://www.liquidmedialab.com/pt/home/>.

⁹⁸ O Second Life, desenvolvido em 1999 e disponibilizado em 2003, propõe uma alternativa à vida real (RL- *Real Life*) através de um simulador de ambiente virtual tridimensional, que explora dinâmicas de jogos de encenação e de interação social entre participantes (*multiplayer role-playing games*), permitindo-lhes viver uma vida paralela nesta plataforma virtual, através de avatares animados que interagem e comunicam entre si, desencadeando comunidades pessoais e públicas, incluindo institucionais, educativas e até negócios *online*. Apesar da sua utilização estar praticamente descontinuada, esta plataforma constituiu um marco de relevo no domínio da interação homem-computador (HCI – *Human Computer Interaction*) e dos debates sobre a identidade e a autorrepresentação

para a recriação da prisão de Guantanamo, através de um jogo-documentário (*docu-game*) com recurso à linguagem gráfica dos avatares e cenários jogáveis; em *Project Syria*⁹⁹ (Fig. 1_66 e 1_67), desenvolvido para sensibilização sobre o flagelo dos refugiados sírios, através de realidade virtual experienciada através de óculos VR, salienta-se um registo tridimensional foto-realista aliada a áudio e vídeo capturados nos próprios locais, de forma a recriar uma experiência literalmente ‘corporizada’, na medida em que o espectador pode caminhar na cena e interagir com ela.

Destacam-se, igualmente, outras derivações contemporâneas do género jornalístico como o «jornalismo híbrido» (*hybrid journalism*), que o produtor multimédia Andre Deak define como a combinação de *storytelling* com abordagens de ativismo, *marketing*, videojogos, infografia, intervenções artísticas, entre outros¹⁰⁰. Esta tendência de miscigenação é potenciada pelo contexto ‘datificado’ e de conectividade permanente em que vivemos, pautado pela partilha e proliferação massiva de conteúdos de autoria de profissionais e amadores, conduzindo ao aparecimento de novos formatos e abordagens (Mast et al., 2017).



Figura 1_66 - Vista estereoscópica para visualização através de óculos VR de uma cena do *Project Syria* (2014), Nonny de la Peña.

no ciberespaço (Gibson, 1984; Haraway, 1984; Turkle, 1997) dominantes nos anos 90, e que reemergem hoje com novas problemáticas que evoluem da identidade digitalizada para as redes neurais artificiais e para a robótica social (Turkle, 2009; 2017; Oliveira, 2017).

⁹⁹ Project Syria: An Immersive Journalism Experience: https://youtu.be/jN_nbHnHDI4.

¹⁰⁰ Exemplos projetos de *storytelling* híbrido com curadoria de Andre Deak: <https://docubase.mit.edu/playlist/hybrid-journalism/>.



Figura 1_67 – Cena do *Project Syria* (2014), Nonny de la Peña.

Em suma, se estas imagens e formas de representação podem ditar, por um lado, a nossa indiferença e apatia, são também elas que permitem desencadear processos de reflexão crítica e de ação histórica, além ilustrar a forma como se recordam estas representações persistentes que constroem a nossa cultura visual coletiva, na qual uma imagem remete sempre para outra imagem (Sontag, 2003, pp. 91-92). Em pleno contexto de arquivismo e remixagem, que fomenta a profusão e intertextualidade entre imagens (Merrin, 2005, p. 70), a cultura visual, por via quer da arte quer dos *media*, pode desempenhar um papel fulcral na medida em que permite lançar, não só ao nosso olhar, mas também à nossa capacidade de reflexão, de tomada de consciência e de ação, um repto de oposição à homogeneização do plano visual e da relação meramente superficial com as imagens.

2. A imagem digital e a visualização

2.1. A imagem como informação

Toda a imagem pressupõe a convergência do imaginário, do simbólico e do real, afirmando-a como veículo de comunicação que está no lugar de outra coisa, ou seja, como *signo*. Sempre que tentamos decodificar, de forma consciente ou inconsciente, uma imagem, desencadeia-se um processo de significação, que consiste na procura de atribuição de significado a algo que interpela a nossa percepção. Do grego *semêion*, o signo pode ser considerado como uma unidade potencial de sentido, que apresenta uma natureza dinâmica, entre a dimensão material e a dimensão conceptual que lhe estão subjacentes. O processo de significação de qualquer signo, enquanto fenómeno que é dado à interpretação, depende sempre da cultura e do contexto onde aparece, na medida em que este se integra e se relaciona, inevitavelmente, com outros sistemas sógnicos, convencionados no seio de cada sociedade. A Semiótica, que surge na segunda metade do século XX, apresenta-se como a ciência dos signos, procurando classificá-los em tipologias e princípios de funcionamento. Todavia, a estabilização desta designação decorre, em rigor, das bases teóricas de duas grandes correntes, a *Semiotologie* (Semiologia) de origem europeia, e a *Semiotic* (Semiótica) de origem americana, representadas, respetivamente, por Ferdinand Saussure e Charles Pierce. Embora semelhantes no objeto de estudo – os signos –, a Semiologia e a Semiótica enquadram fundamentações distintas: enquanto a Semiologia apresenta uma raiz estruturalista, na medida em que se debruça especificamente sobre a linguística, evidenciando o carácter arbitrário e convencional do signo no seio da língua, a Semiótica tem uma aplicação mais abrangente e insere-se numa corrente próxima do pós-estruturalismo e do pragmatismo, que assenta numa dinâmica diacrónica dos signos, entendidos como fenómenos.

Saussure, na sua obra *Cours de Linguistique Générale*, publicada postumamente em 1916, formula a teoria do signo linguístico a partir da relação entre as duas componentes que constituem o signo: o *significado* (conceito/imagem mental) e o *significante* (forma/imagem acústica). Esta relação diádica do signo, proposta por Saussure (1916), encontra outro sistema de relações na abordagem de Pierce (1991), que propõe uma triangulação de correspondência entre componentes do signo e níveis de significação: o primeiro nível, que designa por *firstness* e corresponde ao

representamen, a face perceptível do signo que atua no plano dos sentidos ou plano do *possível* (encontrando correspondência com a definição de *significante* de Saussure); o segundo nível, *secondeness*, plano *factual* de manifestação do *objeto* ou *referente*; e por último o terceiro nível, *thirdness*, o patamar *virtual* regido por leis gerais, no qual se localiza o efeito do signo enquanto fenómeno, o *interpretante* (correspondente à ideia de *significado* em Saussure). Será esta dinâmica interativa do signo que perpetua o processo de significação (*semiose*), através da geração de novos significados a partir do terceiro nível de significação, que, por conseguinte, gera novas relações triádicas e desencadeia, novamente, o processo de triangulação.

Além de depender dos contextos de aplicação, a descodificação de signos depende, em igual medida, das expectativas do recetor, e a sua classificação decorre da relação que se estabelece entre o objeto e o seu significado. Desta forma, Pierce (1991) procedeu à organização lógica dos fenómenos, dando origem a três categorias principais de signos: o *ícone* (*icon*) que estabelece uma relação de semelhança e analogia com o referente; o *índice* (*index*) que assenta numa relação de causalidade e contiguidade; e o *símbolo* (*symbol*) cuja relação estabelecida com o referente é arbitrária e convencional:

É preciso não esquecer, com efeito, que se toda a imagem é representação, tal implica que ela utilize necessariamente regras de construção. Se estas representações são compreendidas por outros que não aqueles que as fabricam, é porque existe entre elas um mínimo de convenção socio-cultural, por outras palavras, que elas devem grande parte da sua significação ao seu aspecto de símbolo, segundo a definição de Pierce. É ao permitir-nos estudar esta circulação da imagem entre semelhança, vestígio e convenção, isto é, entre ícone, índice e símbolo, que a teoria semiótica nos permite perceber não apenas a complexidade mas também a força da comunicação pela imagem (Joly, 1999: 40).

No caso concreto da *imagem*, esta é classificada por Pierce como uma subcategoria do signo icónico, pela relação qualitativa de analogia que é estabelecida entre o objeto e o seu significado. É esta afirmação da *imagem-signo*, enquanto linguagem, que motiva Roland Barthes ao aprofundamento do legado de Saussure, culminando no que se poderá considerar uma *Semiologia da Imagem* ou, mais especificamente, uma *Retórica da Imagem* (Barthes, 1984), que estuda não só o plano icónico, mas também as relações que este estabelece com o plano verbal.

Rancière (2009) utiliza, igualmente, a noção de *signo* quando afirma que as imagens são a presença de uma ausência, considerando a alteridade uma característica intrínseca da composição das imagens, enquanto operações que relacionam o visível com a sua significação. Estas operações revelam as relações entre elementos e funções

que não derivam do *medium* técnico, mas de uma ambivalência que ao mesmo tempo produz e retrai o sentido: «Visible forms yield a meaning to be construed or subtract it» (Rancière, 2009, p. 7). Para o autor, se as imagens materializam as relações entre o visível e o dizível, elas existem sempre enquanto presença material, sem ser processada – «*image as raw*» – e paralelamente como codificação de uma narrativa – «*image as discourse*» (Rancière, 2009), noções que encontram correspondência, respetivamente, com os conceitos de *denotação* e *conotação* propostos por Roland Barthes (1984). Segundo Barthes (1982), a alteridade imediata da imagem encerra, simultaneamente, a sua natureza indexical – *punctum* – e o seu silêncio – *studium* – aberto subjetivamente à interpretação e à descodificação.

Segundo Vilém Flusser (1998, pp. 30-31), as *imagens tradicionais* ou *pré-históricas*, assentes na capacidade simbólica e mágica de representar o mundo, são substituídas pelas *imagens técnicas* ou *pós-históricas*, que são geradas por máquinas e passam a constituir-se como produto dos textos científicos, que medeiam uma era governada por dispositivos, transformando-se, elas próprias, numa mediação da experiência de um mundo marcado pela crise de todos os textos (Flores, 2012, p. 28). Nesse sentido, «as imagens técnicas são, por isso, sintomáticas da técnica moderna, ou seja, da automatização de procedimentos, de regras e de funções em aparelhos que actuam como dispositivo» (Flores, 2012, p. 23). O binómio flusseriano da *máquina-operador* alude a uma visão negativa do homem submisso aos dispositivos numa sociedade da abstração e da informação – « [...] sociedade totalitária, centralmente programada, dos receptores das imagens e dos funcionários das imagens» (Flusser, 2012, p. 12) – onde todos os processos de codificação acontecem no interior da máquina – na chamada *caixa negra* (Flusser, 1998) –, sendo por isso, em certa medida, invisíveis e dissimulados. Para Flusser, esta situação só será ultrapassável por uma nova forma societal: «uma sociedade telemática dialogante dos criadores das imagens e dos colecionadores das imagens» (Flusser, 2012, p. 12).

Em termos do impacto nos regimes de visualidade, Fredric Jameson (1984) identifica três grandes revoluções culturais, associados à imagem técnica: o realismo, em 1840, enquanto regime de representação do fotográfico assente na apropriação do real através da sua representação; o modernismo, em 1890, coincidente com a era elétrica que celebra o regime do cinemático com a mecanização da visão; e o pós-modernismo, a partir da década de 1940 que marca a era eletrónica, também designada

por era nuclear, e que vem alterar o nosso sentido de presença, sendo marcada pelo fluxo e dispersão suportados por vários interfaces mediáticos. Esta dimensão dinâmica e fluída, de simultaneidade mutável, encetada pela era eletrónica é vista, no contexto da arqueologia dos *media* traçada por Marshall McLuhan (2003), como sucedânea à era mecânica – que apelidou como *Galáxia Gutemberg* (McLuhan, 1977) – caracterizada pela especialização e linearidade. Por oposição, a era eletrónica é descrita, pelo autor, como uma extensão do sistema nervoso central para além dos seus limites naturais correspondendo, como qualquer prótese, a um entorpecimento ou auto-amputação que é artificialmente compensado, desenhando assim uma nova lógica cultural. Na sequência da Revolução Industrial, e face à necessidade de implementar técnicas de automatização e controlo assentes na relação e comunicação entre pessoas e máquinas, a Cibernética é estabelecida pelo cientista Norbert Weiner (1989) com base no modelo matemático da comunicação de massas de Shannon e Weaver (1982) apresentado em 1949. Neste contexto, verifica-se uma mudança de paradigma dos sistemas fechados e mecânicos impulsionados pela energia, para sistemas abertos assentes na tecnologia eletrónica e nas novas tecnologias audiovisuais, informáticas e telemáticas, que passam a valorizar a bidireccionalidade da comunicação, efetivada em sistemas de retroalimentação (*feedback*).

Tanto este modelo Cibernético como a Teoria da Informação se baseiam num modelo estatístico sobre as redes de informação, sendo que a Cibernética usa os dados de entrada (*input*) e saída (*output*) para a gestão do seu sistema (Hayles, 2010; Galloway, 2010). A Cibernética refere-se, precisamente, ao campo de estudo do fluxo da informação em todos os sistemas, quer sejam biológicos, mecânicos ou cosmológicos (Weiner, 1989). A partir do momento em que tudo é considerado informação sendo, por isso, codificável, qualquer conteúdo pode ser compartimentado e alvo de processamento e análise automáticos através de máquinas. Este processo está na base do funcionamento da Internet, que fragmenta a informação para a disseminar de forma mais robusta pela rede, voltando a ser reintegrada sempre que um utilizador requisita o acesso. Este carácter anti-hermenêutico das redes encara a informação como inerentemente processual, levando a que o conceito de significado e interpretação sejam completamente repensados (Galloway, 2010). Indexada a contextos não-cognitivos, a interpretação deixa de ser entendida como uma operação de alto-nível, que ocorre na consciência, e passa a tornar-se numa atividade com várias operações distribuídas, cujo

propósito é estabelecer relações entre *input* e *output*, num determinado contexto. Nesta perspetiva, o modelo matemático de Shannon e Weaver assume a premissa de Saussure de que os signos funcionam, não pelo seu valor intrínseco, mas pela sua posição relativa, sendo a informação portadora de um valor sistémico e não elementar. O valor da informação é dado pela quantidade de dados transmitidos face à capacidade do canal, enquanto que o ruído se constitui como informação inesperada do contexto que afeta o processo comunicativo. Deste modo, a informação incorpora a diferença entre sinal e ruído, por isso ela jamais poderá existir fora do contexto.

Com o digital, a imagem técnica passa a constituir-se como um sistema binário de informação e deixa de estar vinculada a um meio de registo e apresentação, libertando-se da relação indexical e simbólica face ao referente. Deste modo, o seu carácter numérico permite um processamento descontínuo, que separa o contentor (forma) do conteúdo (código), lógica que é aplicada na produção, transmissão, apresentação e manipulação, podendo gerar *outputs* diversos (como sons, imagens, texto ou outras materializações que constituem traduções do código binário), deixando de depender da estabilidade e sequencialidade dos modelos analógicos. Assim, dado que qualquer domínio físico se torna passível de ser convertido em informação em bruto (binária), pode ser traduzido para qualquer formato e ser manipulável (inclusivamente por parte do utilizador) através de diversos parâmetros. Esta lógica de relação entre *input* e *output* é expressa pelo diagrama elaborado pelo artista digital Jim Campbell (Fig. 2_01), para quem os computadores são meras estruturas vazias que são alimentadas por conceitos expressos, através de um conjunto de notações matemáticas (*algoritmos*), que constituem *programas* que reagem a *inputs* e produzem *outputs*, de acordo com o vocabulário definido para um determinado sistema:

The program has three main functions: one is to interpret the sensory input devices (the mouse, the keyboard, the microphone etc.) the second is to control the memory, what to store, what not to store and what to retrieve (or associate with the input) and the third is to select and control a response based on the interpretation of the sensory devices and the memories (Campbell, 2000).

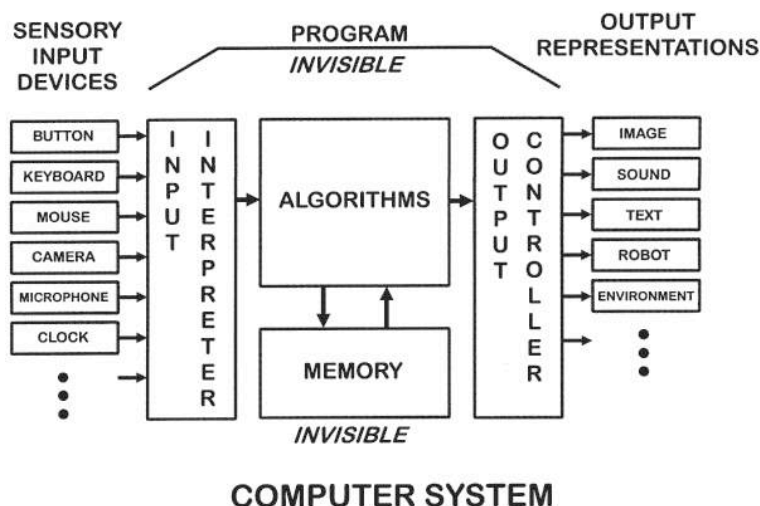


Figura 2_01 - Fórmula da *computer art* (2000), Jim Campbell.

De acordo com o diagrama (Fig. 2_01), que Campbell elaborou no contexto da sua prática de *computer art*, no interior da *caixa negra* do computador ocorrem várias operações invisíveis de processamento e conversão de sinais. Trata-se de um processo recursivo, em que qualquer *output* se pode transformar em *input* e alimentar, por si só, o sistema, sem requer qualquer interatividade. Na versão dinâmica deste diagrama, publicada no seu *website*¹, Campbell inclui várias possibilidades de *input* (posição; cor; movimento; forma; níveis de luminosidade; atividade electrónica; radioatividade; atividade de redes; batimento cardíaco; voz; ruído; vento; chuva; temperatura; toque; tempo; terremotos; informações da bolsa; respiração; morte; número de pessoas) e *output* (imagem em movimento; som; texto animado; movimentos de um robô; iluminação dinâmica; gráfico dinâmico; números; monitorização de um objeto; geração de calor; geração de chuva; geração de ruído; geração de odor; geração de vento), que são demonstrativas de como qualquer dimensão física, ou dispositivo, pode ser convocado numa modalidade de diálogo, desde que utilizem a informação binária como a linguagem partilhada que permite a comunicação, possibilitando a transformação do sinal de entrada em novas formulações:

The current structure of the computer allows for the possibility of interpreting input and subsequently storing this interpretation in memory. The original data need not be stored at all. [...] This potential of the computer to be able to extract information from an input and store it not as raw data but as associated data is one of the fundamental characteristics that allows for a work to be able to change and grow with time and even change its vocabulary with time. To me this is one of the most exciting and unique possibilities in computer art (Campbell, 2000).

¹ https://www.jimcampbell.tv/portfolio/miscellaneous_references/

Tendo em conta diversidade de terminologias atribuídas à arte digital, desde a década de 60 até ao final do século XX, em que se introduz a designação de *new media art* como mais abrangente (Paul, 2015, p. 7), há que salientar o que Noah Wardrip-Fruin (2006) designa por *obras dinâmicas*, ou *orientadas ao processo*, cuja produção computacional se materializa através da performatividade do evento que expressa esses processos, pelo que o significado e estética da obra se concretiza no momento da sua experiência. Conforme esquematiza no modelo de *media* digitais que propõe (Figura 2_02), Wardrip-Fruin (2006) destaca sete elementos fundamentais neste tipo de sistemas: o Autor (que define os Dados e a premissa conceptual da obra); os Dados (que são os elementos de partida para o processo); o Processo (que constitui a mecânica da obra executada através de operações algorítmicas sobre os Dados); a Superfície (que constitui a forma como a obra é experienciada através de Interação com a Audiência e/ou com Processos e Dados Exteriores); a Audiência (que experiencia a obra); a Interação (frequentemente referente ao comportamento observável dos utilizadores); e, em alguns casos, Processos e Dados Exteriores (que alimentam e influenciam os processos iniciais, com impacto nos *outputs* e na experiência):

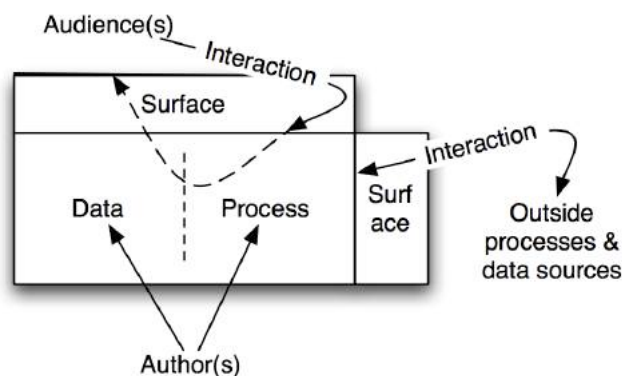


Figura 2_02 - *A Model of Digital Media*, Noah Wardrip-Fruin (2006, p. 9).

Claúdia Giannetti (2012) propõe uma abordagem à estética digital como o culminar entre arte, ciência e tecnologia, resultante da afirmação das tecnologias digitais e de telecomunicações aliadas às correntes científicas da Cibernética, da Teoria da Informação, da Teoria dos Sistemas e da Inteligência Artificial, todas elas apoiadas na informação como parâmetro central, o qual passa a ditar as práticas criativas de algumas correntes artísticas:

[...] poderíamos dizer que, na actualidade, os sistemas digitais e telemáticos são para o criador, no seu papel de pesquisador, o que as leis da perspectiva foram para o artista

renascentista, isto é, mais do que meros instrumentos, uma vez que exercem influência nas próprias premissas e na concepção da arte e da sua estética (Giannetti, 2012, p. 182)

Segundo Giannetti (2012, p. 181), a *media art* coloca o foco em práticas sistêmicas e nos processos interativos, que requerem uma nova concepção estética, que reflita sobre as novas percepções e linguagens que decorrem do reequacionamento substancial do papel do autor e do observador:

A interação supõe a expansão dos conceitos de autor e observador aos de meta-autor e interactor. Assim, a interactividade na arte é constituída por quatro elementos idiossincráticos, a saber, a virtualidade, a variabilidade, a permeabilidade e a contingência. Por outro lado, a interface humano-máquina revela a transformação da cultura baseada nas estruturas narrativas logocênticas e sequências, numa cultura ‘digital’, orientada para o visual, sensorial, retroactivo e não-linear (hipertextual). Isto demonstra a peculiar potencialidade da tecnologia digital (incluindo a telemática) para superar as fronteiras do puramente instrumental e se transformar em recursos do imaginário para a geração de meios experimentáveis de forma cognitiva e sensorial (Giannetti, 2012, p. 181).

Para a autora, os modelos de repetição, complexidade, e redundância, introduzidos pela Cibernética e pela Inteligência Artificial, entrecruzam os processos cognitivos e criativos, potenciando a variabilidade de formalizações que a informação pode alcançar através da execução de algoritmos (Giannetti, 2012, p. 181). A produção artística processual que decorre desta premissa, traduz-se, por essa razão, numa maior parametrização do pensamento criativo para ser executado pela máquina (Giannetti, 2012, p. 43), sendo estas obras frequentemente designadas por *computer art*, ou *generative art* sempre que a obra se constitui como um sistema autónomo dinâmico, que se alimenta do seu processo de funcionamento para gera novos *outputs*. Neste âmbito, Giannetti (2012, pp. 36-37) destaca a importância da Estética Informacional ou Gerativa, promovida nos anos 50 do século XX por Max Bense, que propõe a criação metódica de signos a partir da sistematização de *regras de programação* e, na década seguinte, marcada pelos conceitos operativos de *simulacro* e *tradução* introduzidos por André Abraham Moles. Segundo Moles, o artista passa a ser entendido como um programador e um esteta que opera máquinas criativas, com base em cinco modelos possíveis de programas para geração de obras de arte: *o observador artificial* (sistema de apreciação de obras de arte segundo parâmetros definidos pelo autor); *o amplificador de capacidade* (sistema que auxilia o autor na execução de procedimentos complexos dificilmente exequíveis manualmente, nomeadamente processamento de grandes quantidades de informação); *a arte permutacional* (sistema que explora possibilidades de uma forma sistemática através de algoritmos combinatórios, gerando uma grande

quantidade de obras a ser selecionadas pelo autor); *a máquina imaginativa* (sistema que gera obras a partir da simulação de processos de criação com base num modelo assente em parâmetros artísticos e estilísticos definidos pelo autor); e *o modelo protético* (sistema que supera as limitações das capacidades humanas através de níveis de complexidade sucessivos) (Giannetti, 2012, pp. 39-41).

A exposição *Cybernetic serendipity – the computer and the arts*, que decorreu em 1968, capturou o momento desta efervescência quanto ao potencial de multidisciplinaridade que o uso da electrónica e sistemas computacionais introduziu na colaboração entre artistas, cientistas e engenheiros. O conceito de *serendipidade* faz precisamente alusão ao impacto do acaso, da improvisação e da descoberta, inerentes a uma postura experimental de testar as possibilidades destes sistemas, que não estavam vocacionados para as artes, nomeadamente o seu impacto nos processos criativos e de produção artística em várias áreas – desde as artes visuais, a música, a dança e a poesia (Reichardt, 1968, p. 5). Concretamente na área da computação gráfica, os principais métodos apresentados na exposição incluíam desenhos realizados em papel por *plotters* operadas por computador, ou grafismo realizado com raios catódicos por canetas fosforescentes em película (Reichardt, 1968, p. 70). A manipulação e reaproveitamento de equipamentos electrónicos para fins estéticos constituíram, também, outra abordagem frequente que alimentou a improvisação a partir da plasticidade do sinal elétrico e digital (Fig. 2_03), aliada à materialidade escultórica de dispositivos como televisores, amplificadores, sintetizadores e sistemas de projeção (Fig. 2_04), vertentes nas quais se destaca o artista Nam June Paik. Embora seja reconhecido, sobretudo, como fundador da *video art*, a obra de Paik deve ser entendida como transversal à *media art*, pela livre exploração do cruzamento de linguagens dos meios analógicos e electrónicos, tendo sido, igualmente, precursor da arte participativa (Fig. 2_03).



Figura 2_03 - *Participation TV* (1969), Nam June Paik. Instalação de vídeo interativa.



Figura 2_04 - *Piano Piece* (1993), Nam June Paik. Vídeo-escultura, Albright-Knox Art Gallery.

Atualmente, a maioria dos trabalhos artísticos utilizam *softwares* digitais para manipular parâmetros, e simular a maioria dos efeitos alcançados pelos meios analógicos e electrónicos. Face ao interesse crescente do uso de programação para fins criativos, o *software* Processing² surge em 2001, vocacionado para o ensino e para o meio artístico das artes visuais e da música, como uma linguagem aberta orientada a objetos, que tira partido da visualização gráfica e audiovisual, mediada por uma interface intuitiva para não-programadores, que permite conectar vários dispositivos de *input* e *output*. Após definidos os parâmetros, a ferramenta executa as instruções do programa, devolvendo o *output* pretendido. Na Figura 2_05 é possível visualizar a janela do *software* Processing na qual é apresentado o código, e na Figura 2_06 observa-se a sobreposição com outra janela do *output* que surgiu após ter sido ativada a opção ‘*Run*’, que executa o programa – que neste caso desenha, através de decisões probabilísticas do algoritmo, figuras geométricas até alcançar uma reprodução da obra *Hommage à Paul Klee 13/9/65 Nr. 2* (1965), pelo artista Frieder Nake (Fig. 2_07).

² <https://processing.org/>

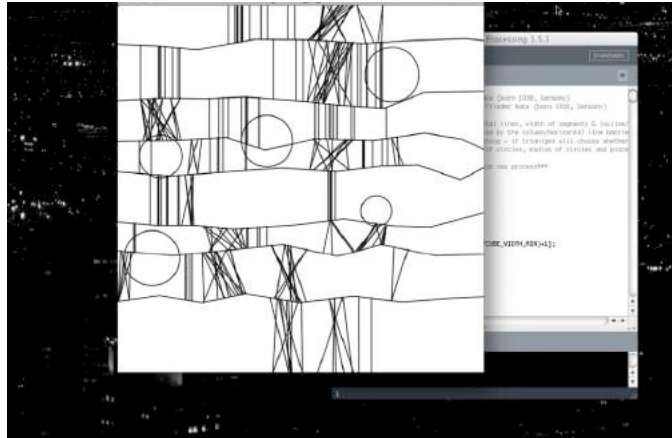


Figura 2_05 e 2_06 - Exercício de *Processing* de uma aula de Arte Interativa lecionada pelo artista Golan Levin, com o objetivo de recriar a obra *Hommage à Paul Klee 13/9/65 Nr. 2* (1965) de Frieder Nake.



Figura 2_07 - *Hommage à Paul Klee 13/9/65 Nr. 2* (1965), Frieder Nake.



Figura 2_08 - *BeBot* (2017), Leonel Moura. Exibição na Expo 2017 Astana «Artistes & Robots».

Frieder Nake integra-se nos primórdios da arte algorítmica e generativa, a partir da exploração da computação gráfica como modo de notação diagramática, utilizando o computador como instrumento de desenho ligado a canetas de tina da china, a fitas perfuradas ou bandas magnéticas (Reichardt, 1968, p. 70). Independentemente do método de registo, o seu processo compreende, invariavelmente, o desenvolvimento de um programa computacional, que se autoalimenta e converte a informação para um meio de *output*, permitindo o desenho automático de múltiplas obras, cuja escala é apenas definida no momento em que é executado o programa, podendo considerar-se a obra não só o registo, como também a própria *performance* da sua produção (Reichardt, 1968, p. 71). Essa abordagem performativa encontra-se, igualmente patente, na arte robótica de Leonel Moura, que desde 2001, recorre à inteligência artificial e a ‘enxames’ de robôs acoplados a marcadores, construídos pelo próprio, para a execução das suas obras de pintura generativa, que designa por *swarm paintings*, a partir do

algoritmo que criou e designou por *ant algorithm* (Moura, s.d.). Leonel Moura descreve a sua arte como uma criatividade artificial que é desencadeada por si, mas que é executada por um mecanismo emergente e auto-regulatório, marcado por princípios de *feedback* e estigmergia ou *swarm intelligence* (baseados no comportamento coletivo de abelhas e formigas) aplicados a robôs de inspiração biológica. Deste modo, é a interação entre robôs numa arena, regidos por variáveis aleatórias assentes na detecção das cores de cada robô para a criação de uma composição equilibrada (Moura, s.d.), que dita a execução de uma obra única. No caso de *BeBot* (2017), esta foi executada continuamente por um grupo de 4 a 9 robôs ao longo de três meses (Fig. 2_08).

De uma outra perspetiva, a mesma abordagem baseada no comportamento grupal de formigas, está patente no projeto *Photogrow*³ (Fig. 2_09), iniciado em 2012 pelo CDV Lab⁴, que desenvolveu um algoritmo que gera pinturas digitais, cujas pinceladas resultam do treino, com recurso a inteligência artificial, da expressão gráfica (espessura, direção, cor, etc.) de cada genótipo de formiga treinadas a partir de imagens fotorealistas. Esta investigação foi adaptada, em 2016, para funcionar em articulação com um perfil Instagram, dando origem ao projeto *Insta.ants*⁵ (Fig. 2_10), que permite que, através do uso da *hashtag* #instaants, o algoritmo desenvolvido execute uma obra a partir de imagens de referência facultadas, promovendo a interação dos utilizadores, ao mesmo tempo que treina o algoritmo e cria um repositório de obras criadas pelo sistema. O carácter evolucionário do sistema está patente na autossuficiência da diversidade de estilos que consegue gerar, nomeadamente a partir da mesma imagem, cuja renderização, embora tenha origem num referente fotorealista, rapidamente adquire uma estética gráfica própria.

³ <https://cdv.dei.uc.pt/photogrowth-ant-painting/>

⁴ O Computational Design and Visualization Lab (<https://cdv.dei.uc.pt/>), unidade de investigação do grupo dedicado a sistemas cognitivos e *media* da Universidade de Coimbra, fundado em 2013, constitui uma entidade de referência em Portugal no domínio da pesquisa multidisciplinar na área das Ciências Computacionais, Design, Visualização e Novos Media, com destaque para a aplicação de sistemas computacionais de inteligência artificial a projetos artísticos e de design, premiados a nível nacional e internacional.

⁵ <https://cdv.dei.uc.pt/insta-ants/>

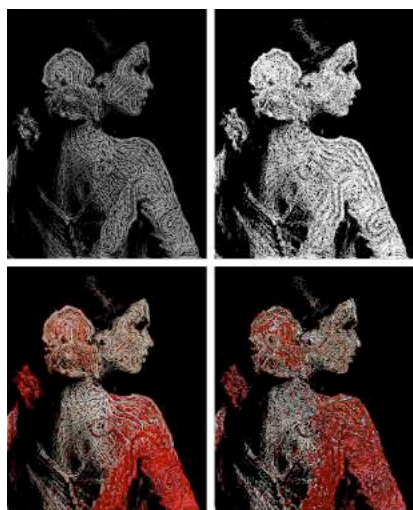


Figura 2_09 - *Photogrowth* (2012), Penousal Machado, Tiago Martins, Hugo Amaro, Luís Pereira. Exemplo de diferentes renderizações gráficas a partir da mesma espécie de formiga.

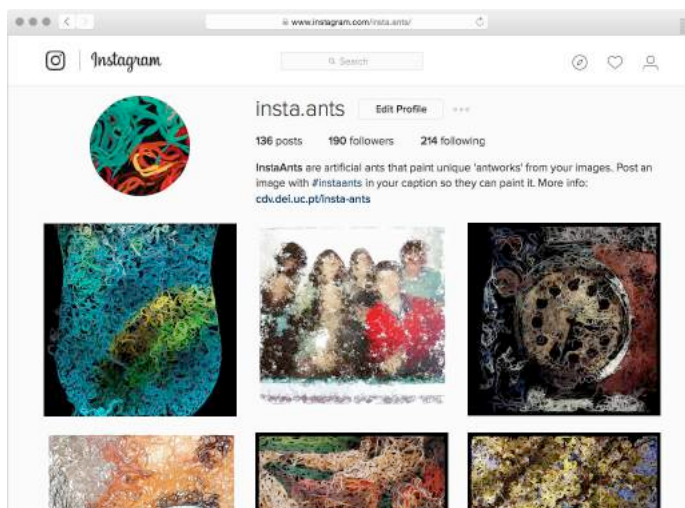


Figura 2_10 - *Insta.ants* (2016), Tiago Martins, Penousal Machado. Perfil do projeto no Instagram, que reúne automaticamente as obras geradas pelo sistema, a partir de imagens facultadas pelos utilizadores através da *hashtag* #instaants.

A par da corrente informacional ou gerativa, a *media art* apoia-se, também, na emergência do conceito de *intermedia* (Fig. 2_11), introduzido em 1965 por Dick Higgins, referente à interdisciplinaridade e fusão de géneros artísticos, como as artes plásticas, a música, o teatro, a dança, a poesia visual e até a arte postal, resultando numa abordagem sobretudo performativa e social, aberta à improvisação e à exploração do acaso através de várias expressões (Higgins, 2001).

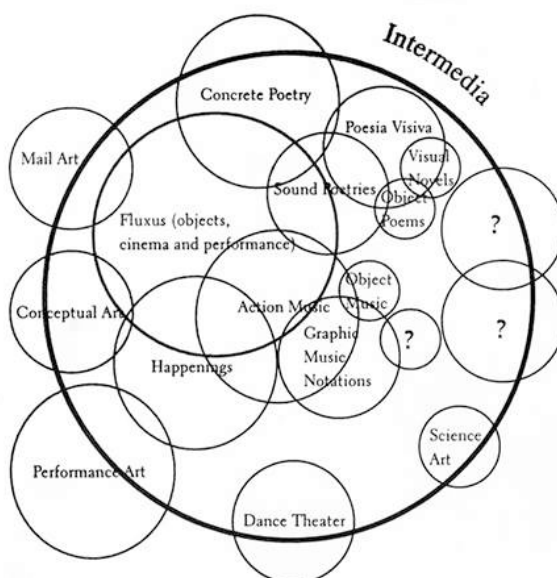


Figura 2_11 - *Intermedia Chat* (1995), Dick Higgins.

Um dos géneros que Higgins considera puramente *intermedia* é o *happening*, que tende a diluir a separação entre os *performers* e a audiência, e deixa de valorizar as expressões

individuais de cada *medium*, em favor de uma ideia de *ambiente* que incorpora um determinado grau de indeterminismo:

Thus the happening developed as an intermedium, an uncharted land that lies between collage, music and the theater. It is not governed by rules; each work determines its own medium and form according to its needs. The concept itself is better understood by what it is not, rather than what it is. Approaching it, we are pioneers again, and shall continue to be so as long as there's plenty of elbow room and no neighbors around for a few miles. Of course, a concept like this is very disturbing to those whose mentality is compartmentalized (Higgins, 2001).

O *happening* é, frequentemente, associado às práticas Fluxus, que se afirmou, no início da década de 60 do século XX, como um não-movimento que manteve a autonomia e independência artísticas de um grupo de artistas de várias nacionalidades que colaboravam entre si, na Europa, nos EUA e Japão, desenvolvendo uma atuação social e política radical, com influências de Marcel Duchamp e John Cage. O seu cariz experimental afirmou-se pela organização de eventos, que propunham ações quotidianas como obras de arte, nas quais convocavam a ideia de *obra de arte total* de Richard Wagner, e de *arte/vida*, preconizada por vários artistas Fluxus, nomeadamente por Robert Filliou e Joseph Beuys. Além da fusão de géneros, estes eventos promoviam, igualmente, a inclusão da audiência como participantes e co-autores da obra.

Deste modo, as experiências artísticas realizadas na transição dos anos 60 para os anos 70 do século XX são, frequentemente, impulsionadas por coletivos e expressam uma postura dialógica formulada em performances e instalações audiovisuais, que ganham um novo fôlego com o aparecimento das câmaras de vídeo portáteis, que possibilitam maior mobilidade e potencialidades criativas. No que respeita a estas práticas da imagem, contam-se inúmeras explorações de circuitos fechados, com múltiplos monitores, projeções, uso de vários canais de som e imagem, bem como ambientes interativos que capturam filmagens ou interferências em tempo real que são diretamente integradas no fluxo da obra, e tiram partido da participação do espetador aliada a uma nova linguagem formal marcada pelo indeterminismo, variabilidade, sincronismo, mistura e distorção (Giannetti, 2012, p. 76). Nam June Paik foi dos primeiros artistas a explorar a utilização das câmaras portáteis, a par da manipulação plástica de dispositivos, não só do ponto de vista do sinal (Fig. 2_03), mas também da sua dimensão material (Fig. 2_04). Mesmo em peças mais tardias, como a *Piano piece* (1993), a sua marca enquanto artista manteve-se coerente: o uso de múltiplos ecrãs para criar uma peça compósita que resulta de uma grelha escultórica de televisores, neste

caso acoplados a um piano que foi desmontado internamente e manipulado para receber um leitor de disquetes e mexer as teclas autonomamente. Através de uma câmara de vídeo vigilância, a peça incorpora filmagens em tempo-real, que alimentam um circuito fechado de vídeo, o qual inclui vídeos do músico John Cage e do coreógrafo Merce Cunningham, também eles membros do grupo Fluxus.

Esta congregação de áreas originou, igualmente, o conceito de *expanded field*, proposto como um entendimento abrangente dos meios e práticas artísticas decorrentes do cruzamento entre os ‘antigos’ e ‘novos’ meios tecnológicos. O resultado traduz-se no enriquecimento de códigos, já que, segundo Peter Weibel (2003, p. 16), cada *medium* constitui um *corpus* de estratégias estéticas herdadas dos meios antecessores, as quais sofrem mutações e expandem a sua sintaxe. Gene Youngblood (1970) elabora, especificamente, sobre o conceito de *cinema expandido* como a materialização de uma simbiose do homem com a máquina, destacando o impacto da revolução electrónica nos anos 70 e as possibilidades de manipulação, pós-produção e efeitos especiais, virtualidade e interatividade, gradualmente desenvolvidas e afirmadas com o digital nas décadas subsequentes. Youngblood destaca, positivamente, o *cinema cibernético*, enquanto uso das máquinas para fins estéticos, como o caminho emergente do cinema adequado ao nosso tempo – «Aesthetic application of technology is the only means of achieving new consciousness to match our environment» (Youngblood, 1970, p189) – no qual muitas das possibilidades expressivas passam a ser evocadas através de código (Youngblood, 2003, p. 156).

Também Peter Weibel destaca o código como um amplificador das possibilidades criativas, encarando a imagem digital como um estágio de evolução na história das imagens (Youngblood, 2003, p. 156). Gene Youngblood assinala quatro dessas possibilidades, com particular interesse para a linguagem cinemática: as transformações na imagem; os ecrãs múltiplos e simultâneos; diversas explorações da temporalidade; e o tratamento da imagem como objeto (Youngblood, 2003, p. 157). Youngblood refere-se à espacialização da *imagem-objeto* pelo facto desta se tornar manipulável num plano geométrico – nomeadamente com recurso a câmaras virtuais aplicadas num espaço de representação tridimensional – que possibilitam o controlo da posição e ângulo, podendo mover-se livremente na *frame*, que deixa de ser um contínuo espaço-temporal e se presta a estratégias de hierarquização, simultaneidade e interatividade (Youngblood, 2003, pp. 160-161). Um exemplo dessa espacialização está

patente na instalação interativa *Field-Work@Alsace* (Fig. 2_12), integrada num conjunto de trabalhos realizados em vários locais pelo artista Masaki Fujihata, que exploram a estética da simultaneidade e imersividade para criar correlações espaço-temporais traduzidas numa visualização, que recria o percurso realizado pelo artista aquando da recolha de testemunhos-vídeo com a população local da Alsácia. As obras desta série, partem da premissa criativa de que a imagem tem uma dimensão espacial que pode ser transferida para uma representação tridimensional no espaço virtual, utilizando como parâmetros a informação temporal, coordenadas geográficas e o ângulo das filmagens, integrados numa instalação interativa estereoscópica.

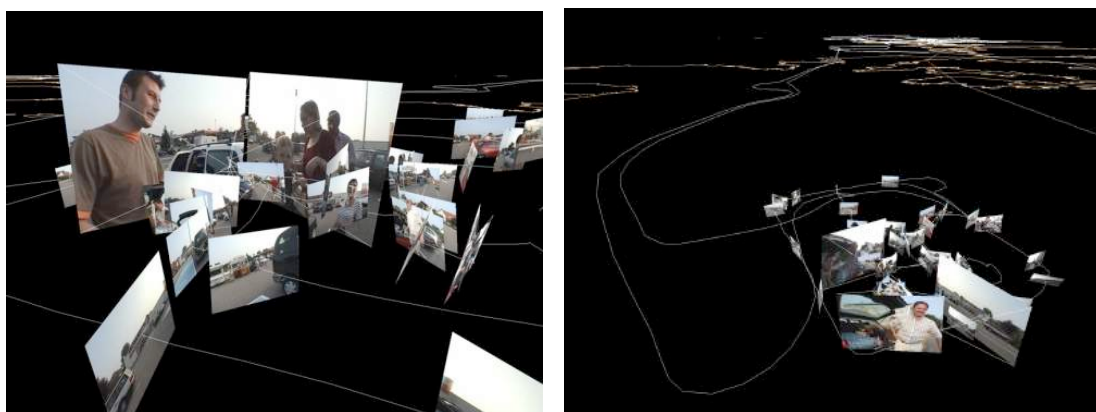


Figura 2_12 - *Field-Work@Alsace* (2002), Masaki Fujihata.

Na exposição *Future Cinema*, realizada em 2002 no ZKM, dedicada ao *medium* cinematográfico de modo expandido, várias obras exploraram o potencial criativo do cruzamento do passado (meios analógicos como a película e a projeção) com as novas modalidades do digital (como os videojogos, a virtualidade e as comunidades *online*). Estas obras foram apresentadas de acordo com categorias que, de certa forma, indiciam as várias abordagens de desconstrução e reconfiguração formal dos conceitos de espaço, tempo e narrativa: remapeamento (*remmapping*); transcrito (*transcriptive*); recombinação (*recombinatory*); navegável (*navigable*); interpolado (*interpolated*); imersivo (*immersive*); calculado (*calculated*); em rede (*networked*); sem ecrã (*screenless*). Para os curadores, estas categorias expressam a mistura criativa entre as práticas já existentes, do cinema e do vídeo, com as tecnologias algorítmicas e interativas, que se traduzem em novas técnicas de *input* e *output* para a imagem em movimento (por exemplo combinar informação espacial, temporal e sonora enquanto fonte de informação) (Shaw, 2003).

Além de convocar o espectador, estas novas dinâmicas vieram, igualmente, alterar os processos criativos, não só no contexto artístico, mas também nas indústrias de entretenimento e dos conteúdos digitais, fomentando um novo género ou categoria. Esta categoria, designada por *new media* (novos *media*), que se afirma na sequência das técnicas computacionais que conciliam *hardware* e *software* nos anos 80 do século XX e atingem o seu expoente máximo com o aparecimento da Internet na década de 90, passam a incorporar, além das tecnologias eletrónicas e digitais, novos géneros e dispositivos como os jogos de computador, as câmaras de vigilância, os telemóveis e computadores portáteis, os sistemas de GPS, e mais tarde, na viragem para os anos 2000, os chamados *tablets* e *smartphones*, que consolidam a mobilidade e conectividade ubíquas que marcam a contemporaneidade.

No livro de *The Language of New Media* (2001), Lev Manovich elabora uma reflexão sobre a primeira década dos novos *media*, descrevendo-a como uma computadorização da cultura que redefiniu a paisagem mediática, nomeadamente o meio impresso, a fotografia e o cinema, além de ter introduzido novas formas culturais como as bases de dados, os videojogos e as comunidades virtuais (Manovich, 2001, p. 9). Esta mudança de paradigma foi aplicada a todo o ciclo dos *media* – produção, distribuição e receção – e consubstancia-se em cinco princípios sistematizados pelo autor, que se referem à natureza ontológica dos novos *media* – a *representação numérica* – e às tendências vigentes na cultura de massas e nas experimentações artísticas registadas na viragem para o século XXI: a *modularidade*; a *automação*; a *variabilidade*; e a *transcodificação*. Estes princípios dificilmente são separáveis, encontrando-se presentes, de modo sinérgico, nas novas formas culturais que Manovich propõe designar como *media objects*, enquanto interfaces programáveis que organizam e representam dados através de diversas formulações possíveis. Neste sentido, o princípio de *modularidade* refere-se à natureza fragmentada dos meios digitais, que podem ser combinados para gerar outras formas. Estas combinações são suportadas por *funções automatizadas* (algoritmos) que passam a ser incorporados no processo criativo, o qual é também passível de ser aberto à participação dos utilizadores através da interatividade. A mediação computadorizada introduz a *variabilidade*, ao possibilitar diversas versões que decorrem da combinação do conteúdo sob diferentes estruturas, na medida em que conteúdo e estrutura deixam de ser co-dependentes e passam a prestar-se a configurações personalizadas. A *transcodificação* constitui a operação de alto nível

mais relevante dos sistemas digitais, pois refere-se à tradução e miscigenação de diferentes formatos entre diferentes dispositivos, sendo em grande medida responsável pela naturalização da linguagem computacional nas nossas vidas.

Jay David Bolter e Richard Grusin (2000) consideram a *remediação* outra das características dos novos *media* digitais, a qual consiste na representação de um *medium* em outro. Para os autores, os *media* digitais remedeiam os seus antecessores ao evocá-los através do ambiente computadorizado, que pretende tornar quase invisível e impercetível a sua mediação como se do *medium* antigo se tratasse (Bolter & Grusin, 2000, p. 45). Porém, os *media* digitais possuem, igualmente, o poder de operar uma reformulação e expansão dos meios anteriores através de duas propriedades específicas, nomeadamente a *multiplicidade* (*multiplicity*) e o cariz *hipermédia* (*hypermediacy*), que conferem uma redefinição e justaposição conceptual e formal do seu espaço de representação, eliminando as descontinuidades entre os diferentes elementos e linguagens mediáticas que agregam (Bolter & Grusin, 2000, p. 42). Esta aliança entre os *media* e a computadorização é considerada, por Manovich, como o segundo estágio da sociedade dos *media*, a qual mais do que criar novas formas e conteúdos (primeiro estágio) se dedica ao acesso e reutilização dos *media* existentes (Manovich, 2001, p. 36). Este acesso é realizado através de interfaces que, enquanto representações que operam uma mediação, constituem sempre um enviesamento que privilegia alguns aspetos e categorias da realidade em detrimento de outros. A camada do processamento computadorizado e das interfaces, que Manovich designa por *layer computacional*, vem alterar, profundamente, a camada cultural, pela forma como modela e manipula as representações do mundo, organiza o seu conteúdo, e define géneros emergentes numa lógica que introduz novas possibilidades estéticas e semânticas na cultura visual global (Manovich, 2001, p. 15).

A deslocação da vocação dos *media* para a capacidade de combinação e conexão em larga escala faz do computador um *medium* qualitativamente diferente dos seus antecessores. Além de transmitir e armazenar a experiência humana, ele vem mediar a própria condição de mediação fazendo dele um *metamedium* – termo proposto por Alan Kay na década de 70, que se refere ao computador como contendo todos os *media*, não necessariamente através de uma fusão, mas em termos da sua compatibilização pelo denominador comum numérico, que proporciona um fluxo contínuo independente do meio e colapsa o *software* com o *hardware*, processo que se designa por emulação (Kay & Goldberg, 2003). Deste ponto de vista, a tecnologia digital vem recuperar uma forma

de experiência reunificada, que permite emular e combinar todos os *media* anteriores, com uma indiferença estética face à informação que processa (e.g. dados visuais, auditivos, geográficos, linguísticos, etc.). Esta alteração criativa e metodológica, deve-se, em grande medida, à democratização do computador pessoal nos anos 90 e ao crescente desenvolvimento de vários *softwares* de manipulação gráfica, que também se têm vindo a hibridizar. Estes *softwares*, além de preservarem procedimentos específicos dos meios analógicos, começam a desenvolver funcionalidades de combinação que resultam das práticas atuais:

The media techniques became ‘supercharged’ and amplified; their range and application were extended; and their controls were made explicit, formalized, quantifiable and programmable (Manovich, 2007, p. 13).

As formas tornam-se, assim, manipuláveis e mutáveis em diferentes dimensões, na medida em que são representadas por um conjunto de variáveis parametrizadas através de *software*, sem que estejam limitadas por funções semânticas:

[...] contemporary temporal visual forms constantly changes, pulsates and mutates beyond the need to communicate meanings and narrative (Manovich, 2007, p. 16).

O artista Florian Cramer refere-se ao programa ou *software* como uma notação conceptual que contém algoritmos, que consistem em instruções a ser executadas por sistemas digitais, considerando, por isso, a *software art* como uma arte conceptual, na medida em a sua matéria prima são as ideias e a linguagem – «Since formal instructions are a subset of conceptual notations, software art is, formally, a subset of conceptual art» (Cramer, 2002). Em conformidade com manifestos de artistas conceptuais – como o manifesto de Henry Flynt em 1961, que refere o som como a matéria prima da música, ou do artista Sol LeWitt em 1967 para quem a arte conceptual é a ideia que se transforma na máquina que produz a arte – tais aproximações à noção de arte conceptual referem-se a peças de carácter performativo, que se baseiam em instruções que podem ser executadas por agentes mecânicos, eletrónicos ou humanos, nomeadamente pela audiência. Este *carácter performativo* de peças que só existem em tempo-real, ou seja, no momento em que são executadas, tem igualmente subentendida a possibilidade de *desmaterialização das obras*, que constitui outra das possibilidades das obras conceptuais sistematizadas pelo artista Lawrence Weiner, cuja prática consiste em expor os processos de pensamento e linguagem que são invisíveis:

1. The artist may construct the piece.
2. The piece may be fabricated.
3. The piece need not be built.

Each being equal and consistent with the intent of the artist the decision as to condition rests with the receiver upon the occasion of receivership.

Statment of Intent (1968), Lawrence Weiner.

No caso da arte mediada por computador, esses processos ocorrem no interior dos seus sistemas, nas suas *caixas negras*. Neste sentido, além dos trabalhos que exploram abordagens figurativas e narrativas recorrendo a fotografia e vídeo, outros trabalhos realizados com *software* partem de conceitos técnicos, explorando as potencialidades expressivas da sua auto-referencialidade (Campbell, 2000; Cramer, 2002): por vezes centradas na estética do ruído, da distorção e do erro resultante da manipulação de parâmetros – frequentemente designada por *Glitch Art*, que recorre, entre outras técnicas, ao *datamoshing* para corromper diretamente os dados dos ficheiros originando efeitos visuais inesperados⁶, conforme investigado em obras recentes do artista digital Louis Montiel (Fig. 2_13); outras vezes pela visualização de processos computacionais invisíveis, que estão na sua base de funcionamento e aos quais não temos acesso nem dispõem de uma representação. Tal abordagem está patente em *Data.scape* (2016) (Fig. 2_14), que consiste numa peça audiovisual permanente de larga escala (4 x 1000 m), instalada no espaço público que, através de um padrão minimalista dinâmico com sonoplastia, chama a atenção e dá visibilidade ao fluxo constante de uma possível paisagem de dados processados no dia-a-dia sem que tenhamos consciência. Esta obra integra uma série de trabalhos diagramáticos designados por *Datamatics*⁷ que o artista Ryoji Ikeda tem vindo a desenvolver desde 2006, com base na exploração dos dados como substrato que, dada a sua escala, alimenta a materialização imersiva de peças audiovisuais e performances compostas por criações gráficas e sonoras geradas por computador. Estas formas artísticas inscrevem-se em regimes apoiados na experimentação e no «*devir-interface* de todas as imagens», nas quais se perde a sua ontologia tradicional da crença e se passa a interagir com informações modelizadas (Flores, 2012, p. 204).

⁶ Estes efeitos de distorção podem ser aplicados sem conhecimentos de programação através de aplicações *online* como <https://photomosh.com/>, que permite a aplicação parametrizada e cumulativa de efeitos que podem ser exportados em formatos de imagem e vídeo.

⁷ <http://www.ryojiikeda.com/project/datamatics/>



Figura 2_13 - *Anko Butō*
(暗黒舞踏)~Étude III (2019), Louis
Montiel.



Figura 2_14 - *Data.scape* (2016), Ryoji Ikeda. Instalação audiovisual
permanente, International Convention Centre Sydney.

2.2. Datificação, visualização e analítica cultural

Atualmente, muitas tarefas quotidianas, pelo facto de serem mediadas por tecnologia, constituem práticas geradoras de dados. O próprio conceito de *Big Data*, referente à acumulação de um conjunto massivo de dados, conduziu a uma agilização e sofisticação das técnicas de recolha, processamento e análise, alavancados pelo que David Berry (2011) designou por *computational turn*, correspondente à fase societal em que nos encontramos. Tal paradigma de *Big Data* constituiu o foco da primeira grande retrospectiva dedicada ao tema em 2014, a exposição itinerante *Big Bang Data*⁸, promovida pelo CCCB-Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, em torno de projetos que exploram as dinâmicas sociais e tecnológicas subjacentes à atual cultura dos dados. Muitos dos trabalhos apresentados na exposição refletem a interdisciplinaridade de equipas, constituídas por criativos, cientistas, programadores e analistas de dados, que consolidam o cruzamento entre arte, ciência e tecnologia. Segundo os curadores Olga Subirós e José Luis de Vicente, além da exibição de trabalhos históricos e contemporâneos associados à visualização de dados, esta exposição pretendeu, sobretudo, alertar os visitantes para as potencialidades, mas também para os conflitos, associados às políticas dos dados e as suas dinâmicas nos vários sectores da sociedade, desde a economia, saúde, segurança, ambiente, cultura, etc.

⁸ <https://www.cccb.org/en/exhibitions/file/big-bang-data/45167>

Este processo de “datificação” alargado, ou seja, a construção de uma mundivisão quantitativa decorrente das dinâmicas de fluxo em rede entre pessoas, dispositivos e serviços (Dijk, 2017, p. 11), veio reafirmar a relevância de ferramentas de análise e visualização para a produção do conhecimento (Es & Schäfer, 2017, p. 17). No caso da visualização – que se refere, genericamente, ao mapeamento de dados discretos em representações visuais (Manovich, 2011, p. 37) – esta adquire um papel preponderante pela capacidade de dar visibilidade a evidências, bem como fazer emergir, visualmente, novas interpretações até então imperceptíveis – processo frequentemente designado por *insight*, ou seja, uma revelação que potencia a clarificação, a descoberta e a tomada de decisão (Card, Mackinlay & Shneiderman, 1999, p. 6). O detalhe de conceitos, autores, ferramentas e taxonomias associadas à visualização é apresentado em profundidade no Apêndice B⁹, passando a descrever-se nesta secção a aplicação especializada de algumas técnicas de visualização para o estudo da cultura visual.

Tendo em conta a transversalidade disciplinar da aplicação da visualização associada à datificação, bem como a sua preponderância para o estudo do visual, assiste-se a novos paradigmas de análise, impulsionadores de novas epistemologias. Neste âmbito, Johanna Drucker (2011) propõe a *Graphesis* como uma epistemologia visual para o século XXI, dedicada ao estudo da estruturação e produção do conhecimento a partir de expressões visuais, partindo de uma base interdisciplinar entre as ciências naturais, ciências sociais, as humanidades, as artes, o design, a economia e a gestão (Drucker, 2011, p. 3). Nesse sentido, a *Graphesis* dedica-se ao estudo dos contextos, das tecnologias e tipologias visuais, bem como aos seus impactos nos sistemas de comunicação, visão artificial e computação gráfica (Drucker, 2011, p. 32). Por outro lado, a proliferação de ferramentas, cada vez mais intuitivas e com baixa curva de aprendizagem (Apêndice B¹⁰), constitui outro importante fator que tem vindo a potenciar a sinergia entre a computação e as humanidades, conduzindo a novas metodologias e questões de investigação para estudar a cultura, fundadoras de uma área disciplinar que se disseminou sob o nome de Humanidades Digitais (Berry, 2012). Esta área recente do conhecimento é alicerçada sobre ferramentas computacionais analíticas e de visualização, que permitem o desenvolvimento de técnicas de codificação de

⁹ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

¹⁰ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

dados, de forma a agilizar a sua pesquisa e análise (Drucker, 2011, p. 10)¹¹. Não obstante, é importante distinguir, duas abordagens de visualização: as visualizações de carácter explanatório, que visam transmitir informação de forma rápida e eficaz; e as visualizações de carácter exploratório, que convidam à descoberta livre. Este tipo de visualizações exploratórias, que permitem uma relação mais lúdica e interativa com público não especializado, são também designadas por «visualizações casuais» (Pousman et al., 2007, p. 1151). As visualizações casuais podem ter várias abordagens (desde as mais artísticas às participativas e sociais), que correspondem a diferentes objetivos em termos de potencial de descoberta (*insight*): analíticos; de consciencialização; de cariz social; e reflexivo (Pousman et al., 2007, pp. 1149-1150).

Paralelamente, a crescente detecção e monitorização de comportamentos, a par da proliferação de conteúdos produzidos pelos utilizadores (*User Generated Content - UGC*), vieram, igualmente, impulsionar investigações potenciadas por estas técnicas de análise e visualização, com aplicabilidade numa grande diversidade de áreas e contextos, desde a economia e *marketing* até aos estudos sociais ligados aos *media* e à cultura. Subjacente a esta proliferação está a mobilização e a evolução de duas áreas do conhecimento (Manovich, 2017, pp. 60-61): a Computação Social (*Social Computing*), que engloba vertentes da Ciência dos Dados e se dedica ao estudo de comportamentos sociais a partir de conjuntos maiores de dados (sobretudo criados a partir de 2004, ano em que se popularizaram muitas plataformas sociais *online* nas quais são disseminados UGC); e as Humanidades Digitais que trabalham com artefactos históricos produzidos por autores profissionais (como escritores, músicos, artistas, etc.). Assim, o *Cultural Analytics* ou Analítica Cultural (Manovich, 2020), é conceptualizado como campo de estudo em 2005 por Lev Manovich, e operacionalizado em 2007 pela constituição do grupo de investigação Software Studies Initiative¹², como uma abordagem metodológica que vem congrega estas duas áreas, sem impor limitação temporal nem de autoria quanto aos artefactos que analisa, incorporando, além da vertente histórica e

¹¹ Os principais modelos de processamento computacional que envolvem a transformação de dados em formas de apresentação (visualização) podem recorrer a cinco métodos de operações de interpretação algorítmica (Drucker, 2011, p. 26): 1) a apresentação descritiva de dados em formas visuais, que permitem a identificação de padrões no seio de grandes quantidades de informação, facilitando uma avaliação qualitativa; 2) a visualização analítica através de consultas ao conjunto de dados (*queries*), apresentando resultados filtrados de acordo com esses parâmetros de inquérito; 3) a modelação visual através de formas que permitem testar hipóteses com base em parâmetros de estrutura formal, frequência, atributos semânticos, etc.; 4) a visualização procedimental com formas geradas de modo evolutivo através de um processo desencadeado pelo algoritmo; 5) modelos evolutivos, que geram mutações dinâmicas com base em parâmetros definidos que alimentam o algoritmo para se auto-modificar.

¹² O grupo é atualmente designado por Cultural Analytics Lab (<http://lab.culturalanalytics.info/>).

profissional, também a cultura vernacular contemporânea. A Analítica Cultural distingue-se por colocar o foco na análise humanista e cultural, através da computação de grandes quantidades de dados que permitem criar amostras culturais representativas – «In short, we have to turn ‘culture’ into ‘data’» (Manovich & Douglass, 2009, p. 9).

Metodologicamente, a Analítica Cultural utiliza técnicas automáticas de processamento, sobretudo de imagens, e com base na sua análise estatística (quantitativa) gera descritores numéricos e visualizações que permitem dar uma visão geral e comparativa de um número elevado de objetos culturais (Manovich & Douglass, 2009, p. 10). Complementar aos métodos quantitativos, a Analítica Cultural utiliza, igualmente, métodos qualitativos das Ciências Sociais e da Sociologia da Cultura. Ou seja, se por um lado são detetados padrões gerais (visão macro) a partir de técnicas quantitativas¹³, são esse padrões e tendências que conduzem à identificação de casos particulares (visão micro), que justificam uma análise mais detalhada e qualitativa. É nesta oscilação, entre uma visão mais distante (*distant viewing*), complementada por uma visão mais granular (*close viewing*), que se tem vindo a traçar um novo paradigma de mapeamento dos conteúdos e comportamento dinâmicos¹⁴, fomentados pelo contexto digital e pelas redes culturais e sociais onde estão embebidos. Este método foi projetado, há mais de uma década, como um novo paradigma alicerçado em técnicas que permitem um ‘olhar’ amplificado pela computação e pelo design, nomeadamente através de técnicas de processamento visual aliadas a sistemas de visualização (Apêndice B¹⁵):

We believe that a systematic use of **large-scale computational analysis and interactive visualization of cultural patterns** will become a major trend in cultural criticism and culture industries in the coming decades (Manovich, 2009, p. 4).

Em termos operativos, o método da Analítica Cultural apropria-se de alguns conceitos e técnicas da Ciência dos Dados e das Ciências da Computação, que são relevantes para o estudo de processos e artefactos culturais, cujo volume de dados é impossível de abarcar pela nossa perceção. As *ontologias* são um desses conceitos, que remete para representações do conhecimento através da modelização de dados, permitindo estabelecer relações e inferências, num recorte delimitado por tipologias e parâmetros

¹³ A abordagem quantitativa do *Cultural Analytics* é inspirada na análise literária sistémica e formalista de Franco Moretti, designada por *Distant Reading*.

¹⁴ Conforme igualmente preconizado por autores de referência na área da visualização, como Edward Tufte (1990) e patente no mantra da visualização proposto Ben Shneiderman (1996), detalhados no Apêndice B.

¹⁵ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

associados a entidades/objetos. Segundo Lev Manovich (2015), o ponto de partida traduz-se na seguinte formulação: «*Objects + Features = Dataset*» – ou seja, a identificação do escopo do fenómeno que queremos investigar e que será representado através de *objectos* (que podem ser de diversos tipos, desde pinturas, livros ou até mesmo *posts* numa rede social), é descrito por várias *características* (propriedades dos objetos e informação complementar produzida sobre os mesmos, designada por *metadados*), permitindo delimitar um *conjunto de dados* estruturados (*dataset*)¹⁶. Qualquer *dataset* constitui sempre um constructo enviesado, pois baseia-se num conjunto de decisões e seleção de alguns elementos em detrimento de outros, além de se basear num processo de normalização, designado por *data-reduction*, que traduz o mundo análogo em dados quantitativamente mesuráveis.

No atual contexto de datificação, o esforço de organização e curadoria de dados constitui um investimento intelectual valioso na produção de conhecimento, pelo que o desenvolvimento de bases de dados, ou a delimitação de *datasets* a partir de bases de dados existentes constitui, em si mesmo, um produto cultural (Manovich, 2001, p. 225). Uma das grandes apostas globais, paralela ao processo de digitalização da cultura, trata-se de tornar esses conjuntos de dados estruturados públicos, ou seja, *dados abertos* (*open data*), de modo a fomentar a transparência e a colaboração, incentivando novos estudos pela comunidade científica. Neste sentido, além da relevância dos metadados e da indicação das fontes dos dados originais, destaca-se a necessidade crescente da produção de *paradata*, que constitui um conjunto de informação técnica que descreve e documenta os processos de tratamento e análise, bem como as ambiguidades e limitações das abordagens adotadas. Adicionalmente, salienta-se a importância do uso de regras standardizadas e boas práticas, associadas à constituição de bases de dados de arquivos digitais de objetos culturais, (como livros, filmes, fotografias, ou obras de arte), para garantir a interoperabilidade com outras bases de dados e sistemas existentes¹⁷.

¹⁶ Normalmente, os objetos e as suas características são organizados em tabelas que constituem uma base de dados relacional. As *features* são codificadas e caracterizadas através de dados quantitativos (números) ou dados nominais/categóricos (descrições textuais)¹⁶, de forma a tornar-se computáveis através da aplicação de técnicas de estatística descritiva e indutiva, que permitem a modelação, análise e visualização gráfica de grandes volumes de dados.

¹⁷ A este nível destacam-se algumas normas mais utilizadas: A norma ISO 15489-1 (2016), relativa a metadados para registo de informação e documentação arquivística; a NP 4041 (2005), a Norma Portuguesa para informação, documentação e terminologia arquivística; o VIAF-*Virtual International Authority File*, desenvolvido por um consórcio de bibliotecas para a normalização de designações em contexto arquivístico; o FNAA-Ficheiro Nacional de Autoridade Arquivística, correspondente português de normalização documental e de identificação de entidades

Para autores como Lev Manovich (2001) e Wolfgang Ernst (2013), as bases de dados constituem a nova forma cultural do nosso tempo, que abandona a estrutura narrativa de relações de causa-efeito, em prol de ordenamentos não hierárquicos de elementos fragmentados (Manovich, 2001, p. 225). Sobretudo porque as bases de dados constituem a forma de organização privilegiada e dominante da Internet (cujo código HTML determina a estrutura ao listar os conteúdos – textos, imagens, vídeos, áudios – que serão agregados numa página, a qual funciona como uma coleção de elementos, ligada a outras páginas através de hiperligações) e dos novos *media* (associados a múltiplas interfaces que possibilitam diversos modos de acesso aos dados e promovem diferentes experiências de utilização). Ou seja, o conteúdo (dados) e o contentor (interface) constituem entidades separadas, sendo possível criar diferentes interfaces para a mesma base de dados.

Nessa perspetiva, conceitos operativos que relacionam a datificação com sistemas de visualização, tais como a redução de dimensões (*dimension reduction*) e a espacialização de atributos (*feature space*)¹⁸, permitem lançar novas questões de investigação e um olhar de descoberta de várias facetas sobre um assunto em estudo, materializado através de um *dataset* (Manovich, 2015). Um exemplo de diferentes

públicas promovido pela Rede Portuguesa de Arquivos; e o RNOD-Registo Nacional de Objetos Digitais, que agrega conteúdos nacionais disponibilizados na rede para facilitar a sua disseminação e integração em grandes portais culturais como a Europeia¹⁷; em termos de princípios e convenções a aplicar em metadados destaca-se a ISO/IEC 1170 Metadata Registry (MDR); em termos de protocolo convencionado para a política de acesso aberto destaca-se o OAI-PMH-Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting (adoptado pela República Portuguesa para disponibilizar o acesso aberto aos dados de várias coleções nacionais) que indica o Dublin Core como o esquema de dados mais adequado a arquivos de objetos digitais (imagens, vídeos, sons, textos, websites, etc.) com vista à maior interoperabilidade e comunicação com outras linguagens de programação e portais internacionais; por último, salienta-se a *International Image Interoperability Framework* (IIIF) como método estandardizado para descrever e apresentar imagens na *web* (*presentation-based metadata*), disponibilizando uma API que permite visualizar, manipular e anotar imagens que se encontram em diferentes bases de dados, com a principal vantagem de permitir seguir o seu rasto sem nunca perder a fonte original, funcionalidade particularmente relevante para a disponibilização de conteúdos em acesso aberto e fomentar a interação do público com coleções, nomeadamente de arquivos e museus, sendo por isso atualmente utilizada por muitas instituições de referência como o Getty Research Institute. De modo complementar, a teoria de *Linked Open Data* (LOD), fomenta o acesso e o valor acrescentados de dados conectados entre si com base nos *standards* da web semântica (https://www.w3.org/egov/wiki/Linked_Open_Data).

¹⁸ A *dimension reduction* constitui um método algorítmico de combinação de dimensões de análise num espaço tridimensional, fazendo corresponder mais do que uma dimensão a cada eixo espacial (x, y, z). Quando os dados são conceptualizados num espaço geométrico tridimensional, no qual cada *feature* se transforma numa *dimensão* e cada objeto constitui um *ponto* no espaço, define-se um *feature space*, que permite estudar as relações de forma multidimensional (por exemplo, o grau de similaridade corresponde à proximidade geométrica entre pontos no espaço). Este espaço multidimensional torna possíveis várias operações de alto-nível, nomeadamente a análise de *clusters*, que constituem agrupamentos relevantes com base em parâmetros específicos, que evidenciam aspetos como a similaridade, popularidade ou exceções, com base na posição, forma e distância entre pontos e *clusters* presentes no *feature space*. Desta forma é possível criar mapeamentos e visualizações customizadas, em função das especificidades de cada fenómeno e dos objetivos de estudo definidos num projeto.

abordagens de visualização, com base em atributos, é o projeto *Phototrails*¹⁹ (2013), que recorre à ferramenta aberta *ImagePlot* (Apêndice B²⁰), para representar treze cidades globais a partir de fotografias geradas e partilhadas por utilizadores na rede social Instagram. Com recurso à API do Instagram e ao *ImagePlot*, foram exploradas várias técnicas (Fig. 2_15), referentes a diferentes configurações consoante os metadados, utilizados como variáveis para gerar as visualizações (e.g. datas, localizações, características visuais das imagens). O resultado são diagramas de dispersão interativos, cujos pontos são as próprias imagens, que se constituem como verdadeiras *meta-imagens*, na medida em que ilustram aspetos da sua própria natureza.

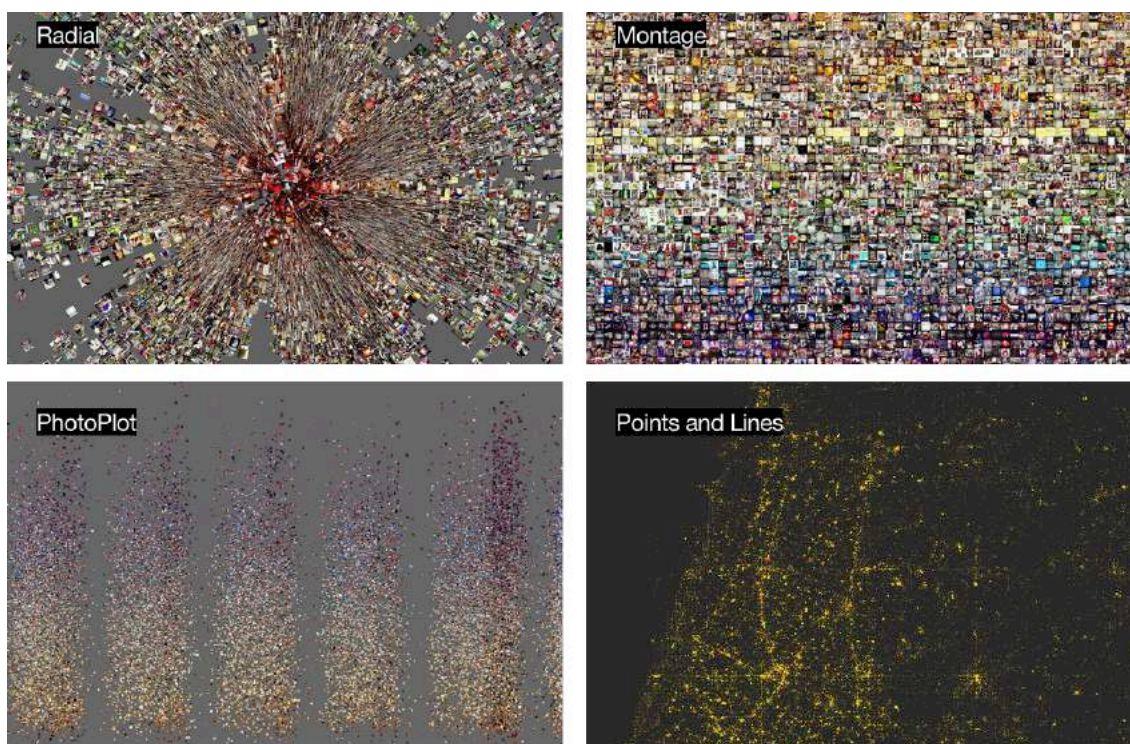


Figura 2_15 - Técnicas de visualização utilizadas no projeto *Phototrails* (2013), desenvolvido por Lev Manovich, Nadav Hochman e Jay Chow.

A representação de paisagens de dados citadinas foi, igualmente, investigada em outros projetos liderados por Lev Manovich, nomeadamente no projeto *Selfiecity*²¹ (2014), que se focou exclusivamente na tipologia fotográfica da *selfie*, e em quatro grandes cidades: Bangucoque, Berlim, Moscovo e Nova Iorque. A amostra de 3,200 *selfies*, além de criar *imageplots* de cada local, ou seja, arranjos de imagens que representam cada cidade, permitiu, também, estudar um conjunto de tendências por local, em termos

¹⁹ <http://phototrails.net/>

²⁰ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

²¹ <http://selfiecity.net/>

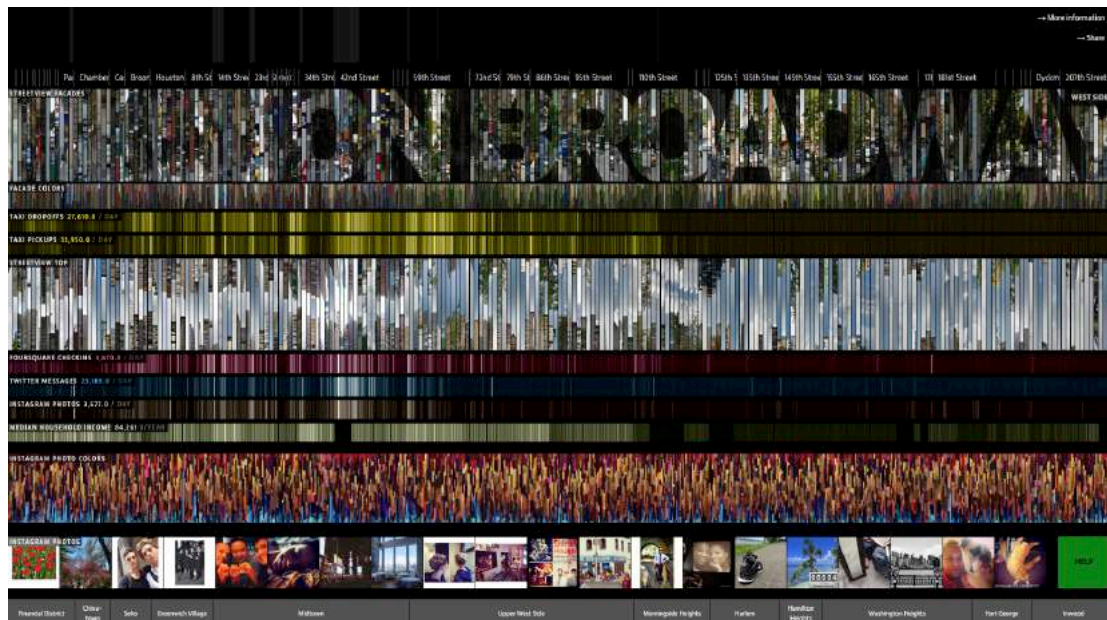
de género, idade, pose, acessórios (e.g. óculos), e emoção (*mood*) associados a cada fotografia, que podem ser explorados pelos utilizadores através da aplicação interativa *Selfiexploratory*²².

Outra escala de análise citadina está patente, no projeto *On Broadway*²³ (2015), desenvolvido como aplicação *web* e instalação interativa que compila, em várias camadas (Fig. 2_16), *outputs* de milhares de dados captados do Twitter, do Foursquare, de pontos de paragem dos táxis e indicadores económicos do US Census Bureau, bem como imagens do Instagram, e fotografias das ruas provenientes do Google Street View, recolhidas ao longo dos cerca de 21 Km da rua Broadway, em Manhattan. Este tipo de visualização exploratória, navegável em termos de *zoom-out* e *zoom-in* através de comandos simples como *click* e *scroll* (Fig. 2_17 e 2_18), constitui uma nova metáfora de representação da cidade, que agrega várias fontes de dados e foge à representação tradicional da cidade através de mapas, focando-se antes na sua dinâmica e fluxo gerados a partir da atividade citadina e conteúdo partilhado *online* pelas pessoas que nela circulam (Goddemeyer, Stefaner, Baur & Manovich, 2017, pp. 71-72). Tal visão ampla e agregadora de diferentes perspetivas, que integra o contexto físico e o digital, já havia sido ambicionada anos antes por Manovich (2009) como um dos modelos do que deveriam ser as interfaces num futuro próximo²⁴.

²² <http://selfiecity.net/selfiexploratory/>

²³ <http://on-broadway.nyc/>

²⁴ [...] the development of visual systems that would allow us to follow global cultures in real-time. Imagine a real-time traffic display (a la car navigation systems) – except that the display is wall-size, the resolution is thousands of times greater, and the traffic shown is not cars on highways, but **real-time cultural flows** around the world (Manovich, 2009, p. 5)



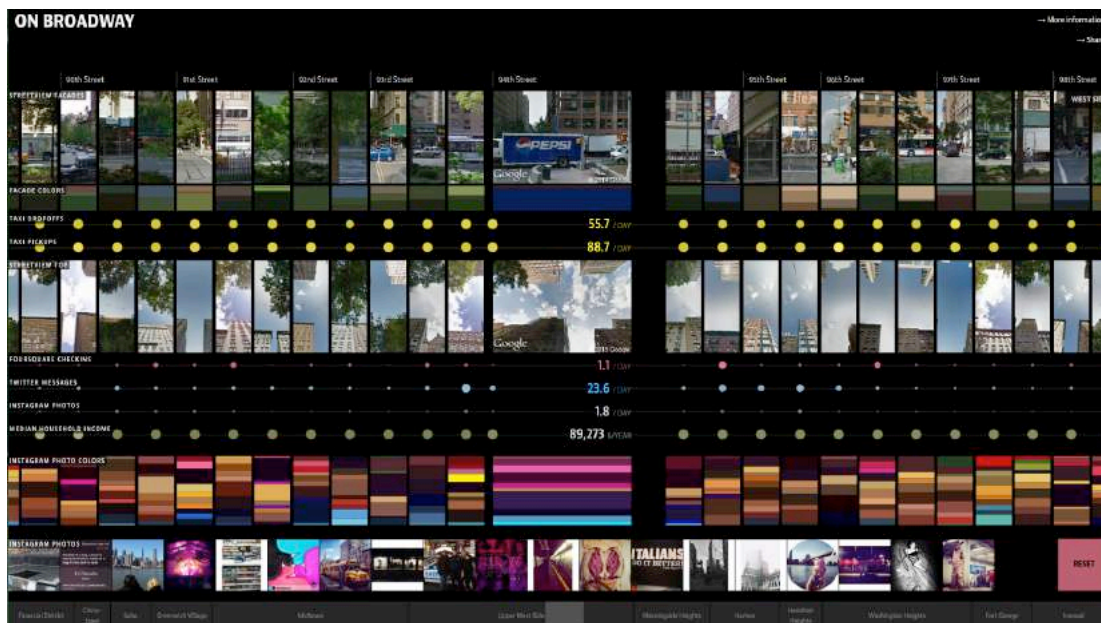


Figura 2_18 - Interface da aplicação *On Broadway* (2015), na vista *zoom-in* que permite uma visão mais detalhada, nomeadamente a codificação cromática das imagens e a visualização das fotografias das fachadas no topo pelo Google Street View e das fotos do Instagram na parte inferior.

Além do contributo dos projetos mencionados, que têm vindo a delinear uma espécie de ‘estética operativa’ ligada à analítica cultural preconizada por Lev Manovich, salienta-se, igualmente, a sua sistematização de três técnicas de visualização, aplicáveis a grandes coleções de artefactos culturais (Manovich, 2011):

- a) a técnica *Zoom-out*, assente na criação de fotomontagens que permitem uma visão conjunta, organizada em função de diferentes metadados, potenciadora da análise comparativa entre os diversos elementos (conforme verificado nos exemplos anteriormente mencionados);
- b) a *amostragem temporal e espacial* (*temporal and spatial sampling*) que resulta num mapeamento ao longo do tempo de artefactos dinâmicos, dispostos espacialmente;
- c) e o *remapeamento* (*remapping*) que cria uma correspondência entre elementos de dois domínios, por exemplo a projecção bidimensional de objetos de três dimensões.

Estas três técnicas permitem originar novas configurações, que alteram a forma tradicional de olhar para o que Manovich (2001) designa por «objetos mediáticos» (*media objects*), potenciando, igualmente, novas análises e interpretações que decorrem desta nova forma de olhar:

[...] to reveal patterns which such an order may hide, we can also place the images in new sequences and layouts. In doing this, we deliberately go against the conventional understanding of cultural image sets which metadata often reify. We call such conceptual operation “remapping.” By changing the accepted ways of sequencing media artifacts and organizing them in categories, we create new “maps” of our familiar media universes and landscapes (Manovich, 2011, p. 8).

Sob esta óptica, alternativas de apresentação e navegação em arquivos e bases de dados poderão potencializar uma relação mais exploratória, imersiva e envolvente com conteúdos, cuja estrutura de organização e pesquisa é bastante normativa (Fernandes, 2016, p. 229). É também neste sentido, em concordância com a identificação de um novo modelo de audiência, o «*information flaneur*» (Dörk et al., 2011) que disfruta da informação de uma forma exploratória, que Mitchell Whitelaw (2015) enfatiza o papel das interfaces como grandes mediadoras do património digital e utiliza a metáfora da generosidade para propor o conceito de «interfaces generosas» (*generous interfaces*), que tornem a pesquisa em arquivos culturais digitais (ou digitalizados) num ato mais rico e contextualizado, revelador da escala e complexidade das suas relações:

As our cultural heritage is increasingly networked and digital, the life and use of that heritage will increasingly be conditioned by the forms in which it reaches us, how it is made concrete and available both for scholars and the wider public (Whitelaw, 2015).

Assim, apresentam-se de seguida alguns exemplos de projetos ilustrativos de cada umas das três técnicas de visualização enunciadas por Manovich (2015) e sugestivas de possíveis interfaces ‘generosas’ e exploratórias, conforme preconizado por Mitchell Whitelaw (2015), referentes, igualmente, aos diferentes modelos de visualização propostos por Isabel Meirelles (2013), nomeadamente: *modelos hierárquicos*, baseados em estruturas arborescentes e em rede; *modelos temporais e de fluxo* baseados no tempo e na dinâmica; *modelos geográficos* assentes em mapas; e *modelos textuais*, referentes a estruturas semânticas e lexicais (Apêndice B²⁵).

A técnica de *Zoom-out* referente a uma montagem de imagens, que permite uma análise contextual e comparativa (Manovich, 2011), revela-se particularmente útil aplicada a pesquisa em arquivos e coleções, permitindo obter uma visão de conjunto mais imediata, comparativamente à lista textual de resultados. A *timeline*, enquanto instrumentos de medição linear de tempo (Apêndice B), propõe uma sequenciação de eventos como modo de apresentação e navegação. Uma forma de conferir multidimensionalidade à apresentação linear é o recurso à sobreposição de camadas

²⁵ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

nessa sequência, permitindo a evocação de simultaneidade e diferenciação de eventos principais e secundários, de forma comparativa e contextualizada. Esta foi a estratégia utilizada pela ferramenta de navegação temporal lançada em 2019 pelo Museo Nacional del Prado (Fig. 2_19), que mostra eventos históricos, culturais e científicos, de um determinado período temporal, associados às obras da sua coleção. Assim, ao dispor as obras lado-a-lado e permitir ao utilizador configurar camadas de conhecimento, esta interface propõe-se como um instrumento de exploração, que permite aferir as obras que são contemporâneas entre si, bem como o contexto em que formam criadas.

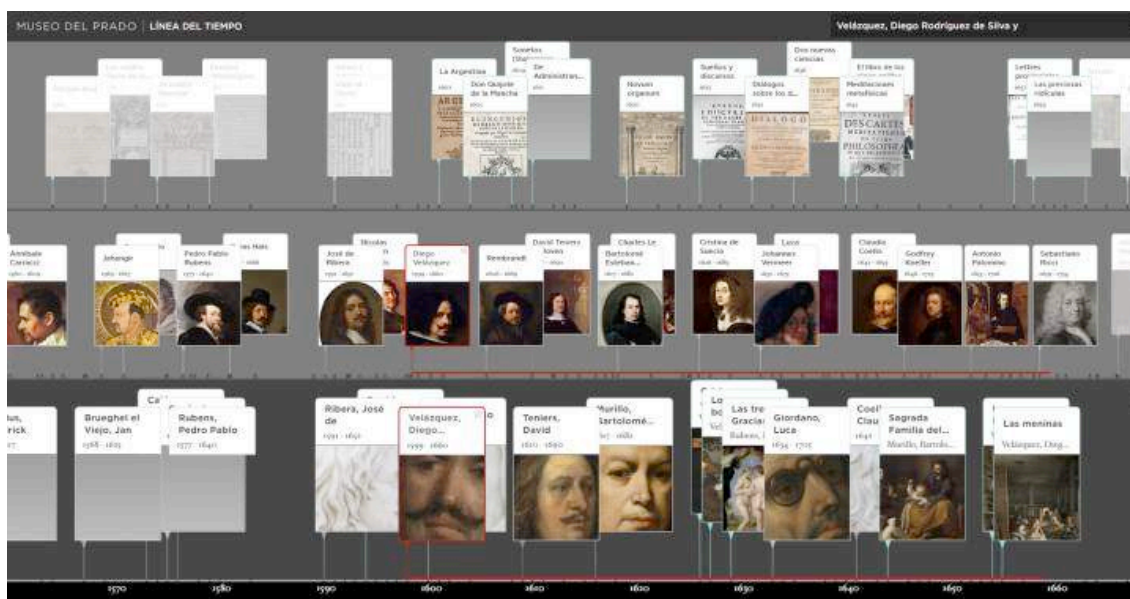


Figura 2_19 - Interface da secção linha de tempo do website do Museo del Prado.

Outra abordagem, menos convencional, encontra-se patente na *Series Browser* (2009) (Fig. 2_20 e 2_21), um protótipo de navegador visual desenvolvido por Mitchell Whitelaw para o National Archives of Australia. A aplicação de elementos para ênfase gráfica (Apêndice B²⁶), como a escala, a indexação cromática e o uso de linhas auxiliares que evidenciam ligações e conjuntos, tornam possível uma visão e análise global a partir de uma única vista, que poderá ser explorada em maior detalhe. Nesta visualização em grelha, cada quadrado corresponde a uma série documental, sendo que a sua cor corresponde à agência que possui a custódia da série; a escala remete para a dimensão da série; enquanto o contorno da forma remete para a área física que essa série ocupa nas estantes. Quando uma série é selecionada, esta apresenta uma legenda textual, bem como uma teia de ligações estabelecidas com outras séries do arquivo: as

²⁶ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

linhas amarelas remetem para séries relacionadas, as linhas azuis indicam relações de sucessão entre séries e as linhas roxas remetem para relações de controlo (Fig. 2_21).



Figura 2_20 - Interface do protótipo *Series Browser* (2009) com seleção *mouse hover* (usando o rato como apontador), desenvolvido por Mitchell Whitelaw para o National Archives of Australia.



Figuras 2_21 - Interface do protótipo *Series Browser* (2009) após clicar num quadrado correspondente a uma série documental.

Outra abordagem de navegação, que em vez de representações diagramáticas utiliza diretamente as imagens dos artefactos, assenta na reorganização da disposição dos elementos com base em filtros para a sua triagem, que tanto podem ser baseados em parâmetros formais das obras, como por exemplo a cor (Fig. 2_22), ou em informação contextual, como o género, a coleção ou a data de produção (Fig. 2_23). Essa foi a proposta de *Spotlight on the Public Domain* (Fig. 2_22 e 2_23), o protótipo de navegador visual realizado em 2016 para a New York Public Library por Brian Foo²⁷, cujo trabalho se tem focado em técnicas de remixagem de conteúdos audiovisuais culturais, através de sistemas de visualização e pesquisa visual, quer para fins artísticos, quer para fins utilitários.



Figura 2_22 - Filtragem por cor aplicada ao sistema de pesquisa visual *Spotlight on the Public Domain*, realizado por Brian Foo para a New York Public Library.



Figura 2_23 - Filtragem por século de criação aplicada ao sistema de pesquisa visual *Spotlight on the Public Domain*, realizado por Brian Foo para a New York Public Library.

²⁷ <http://brianfoo.com/>

No caso da técnica de *amostragem temporal e espacial* (Manovich, 2011), esta pode ser aplicada na representação de artefactos dinâmicos. Por exemplo, um filme pode ser representado de outras formas que não a reprodução temporal a que estamos acostumados. Nomeadamente, pode ser decomposto numa sequência de *frames* (imagens estáticas), sequenciadas ao longo da duração correspondente criando, assim, uma *linha temporal*, conforme se pode observar na visualização proposta por Lev Manovich (2011) do documentário *The Eleventh Year*, que corresponde a um total de 3,507 *frames* (uma *frame* por segundo) (Fig. 2_24 e 2_25).

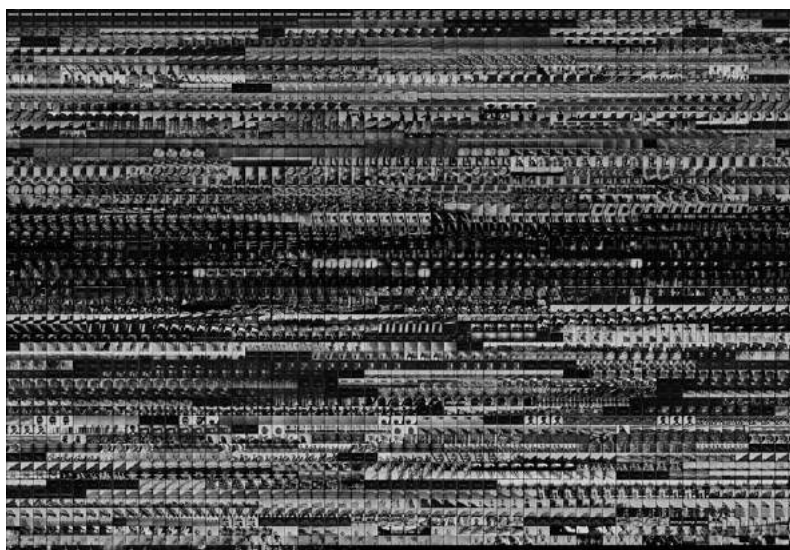


Figura 2_24 - Visualização do documentário *The Eleventh Year* (1928) de Dziga Vertov, por Lev Manovich (2011).



Figura 2_25 - Excerto ampliado da visualização do documentário *The Eleventh Year* (1928) de Dziga Vertov, por Lev Manovich (2011).

Este princípio de representação é, igualmente, incorporado na base de dados de filmes *0xDB*²⁸, desenvolvida em 2007 pelo coletivo *0x2620*²⁹ como plataforma experimental que propõe novas formas de pesquisar e navegar em objetos-vídeo, incluindo a utilização de *clips* e *timelines* que, segundo os autores, constituem a «impressão digital» de cada filme³⁰ (Fig. 2_26). O olhar para os vídeos enquanto objetos mapeados ao longo do tempo pode ser menos comum para o público em geral, porém, constitui o método utilizado para a edição de vídeo, sendo aplicada esta forma de apresentação pelas

²⁸ <https://0xdb.org/>

²⁹ 0x2620 - Collaborative Archiving and Networked Distribution - <https://0x2620.org/>

³⁰ <https://0xdb.org/about>

interfaces dos *softwares* de edição. O facto de este tipo de visualização se começar a disseminar como uma forma de apresentação, não apenas vocacionada a utilizadores especializados, e se abrir para um público mais abrangente, parece sugerir e potenciar, o aumento da naturalização e literacia face a estas imagens técnicas.

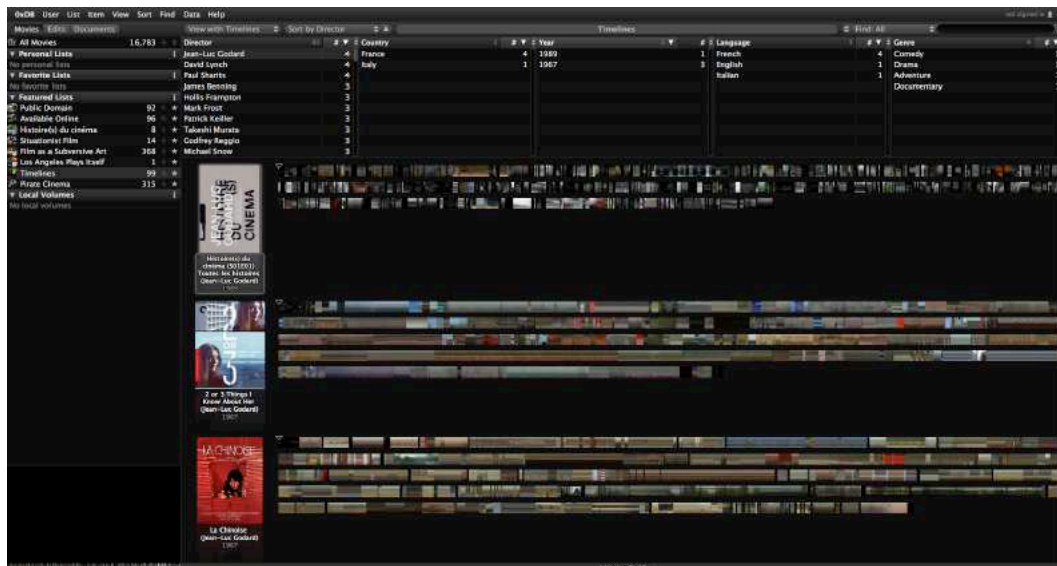


Figura 2_26 - Interface da base de OxDDB no modo de apresentação em *timeline*.

Outra proposta de visualização do suporte vídeo enquanto sequenciação de *frames* é apresentada pela dupla Jussi Ängeslevä e Ross Cooper, na peça *Last Clock* ³¹(2002) (Fig. 2_27 e 2_28), que remete para a configuração analógica de um relógio com três círculos concêntricos, cada um representando uma unidade temporal, respetivamente, segundos, minutos e horas, da periferia para o centro (conforme a lógica do diagrama de Zerubavel, apresentado no Apêndice B³²). O preenchimento destes círculos é feito com base na transmissão em tempo-real de vídeo (*streaming*), que pode ser capturado diretamente de uma câmara (incluindo a câmara do computador ou *tablet* no caso de se tratar da versão *online* da peça, através de uma aplicação³³ que permite a captura de contextos mais pessoais e quotidianos – Fig. 2_29), podendo registar até um total de 12 horas, que é o tempo que demora a preencher o círculo interior. Isto significa que cada círculo apresenta o vídeo em diferentes ritmos temporais (velocidade), pelo que o círculo exterior dos segundos demora 60 segundos a completar, e só depois o círculo intermédio começa a ser preenchido até ficar completo após 60 minutos. Quando o círculo das horas começa a ser preenchido, os restantes círculos são reescritos de forma

³¹ <http://angesleva.iki.fi/art/last/>

³² <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

³³ <http://angesleva.iki.fi/art/last-app/>

a manter um contínuo temporal. Neste sentido, esta «visualização artística» (Viégas & Wattenberg, 2007) baseia-se em vestígios estáticos da imagem em movimento, e reflete sobre a mutabilidade e progressão do tempo (do que aconteceu e o que está a acontecer), bem como a sua maleabilidade enquanto variável que pode ser manipulada no contexto digital (Ängeslevä & Cooper, 2005, p. 20):

Beyond being an aesthetic object, *Last* serves a real purpose as a display that shows an overview of a given space's dynamics and history. By borrowing the form of a traditional analog clock, *Last* becomes an easy-to-read visualization of complex information, which includes the type of activity captured, the pace and volume of motion, and the point in time that this activity happened. It shows all this information in a continuously updated, live, single image. Installing the system on a public display in a busy train station would clearly inform—even people unfamiliar with the space—when the rush hours, lunch breaks, and opening and closing times occur. *Last* can also serve as an intuitive and compelling interface to access recorded data (Ängeslevä & Cooper, 2005, p. 20).

Assim, os autores identificaram o potencial de apresentação da peça como um dispositivo de registo temporal de um local, tendo sido exibida enquanto visualização ambiente no aeroporto de Viena, integrada no festival Ars Electronica de 2012 (Fig. 2_30). Além desta possibilidade, ao ligar um televisor enquanto fonte ao *Last Clock* também é possível mostrar a «paisagem temporal» de um canal televisivo (Ängeslevä & Cooper, 2005, p. 23). *Last Clock* foi, também, exibida através de séries de imagens impressas que capturam numa única *frame* a passagem do tempo (e.g. desde o amanhecer até ao anoitecer e a dinâmica e diferenças fuso-horárias de várias cidades do mundo) (Fig. 2_27 e 2_28). Em termos formais, o círculo exterior, correspondente aos segundos, exhibe imagens ainda reconhecíveis, que se transformam em texturas visuais menos inteligíveis nos restantes círculos, sendo o interior o mais abstrato. Esta representação experimental do tempo tem o poder de alterar a nossa perceção e forma de olhar para a dinâmica temporal, oferecendo novos modos de representar, registar e rever um local e uma atividade que já decorreu.

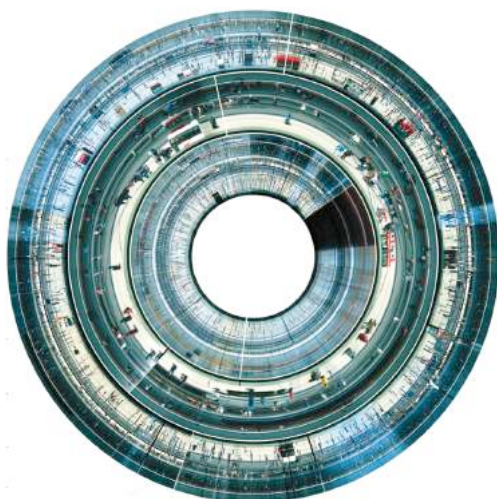


Figura 2_27 - *Last Clock - 11:56:02 Kulturhuset* [Estocolmo, Suécia] (2002), Jussi Ängeslevä & Ross Cooper.



Figura 2_28 - Exemplos de várias imagens (*prints*) extraídas de visualizações do *Last Clock* (2002), Jussi Ängeslevä & Ross Cooper.



Figura 2_29 - *Last Clock App* (2011), Jussi Ängeslevä & Danqing Shi, que já não se encontra disponível devido às atualizações do sistema operativo da Apple (macOS).



Figura 2_30 - *Last Clock* (2002), Jussi Ängeslevä & Ross Cooper, exibido enquanto visualização ambiente no aeroporto de Viena no âmbito da exposição ZeitRaum³⁴ [Paisagens Temporais] (2012), integrada no Futurelab do festival Ars Electronica.

O MIT Lab também tem vindo a desenvolver abordagens de visualização artística (Apêndice B³⁵), com destaque para os projectos liderados por Fernanda Viégas, nomeadamente: *Artifacts of the Presence Era* (Fig. 2_31), instalação artística que usa a metáfora geológica de estratificação por camadas (das mais antigas e por isso mais comprimidas na base, para as mais recentes no topo), que são preenchidas com imagens capturadas de vídeos obtidos por câmaras de videovigilância com sensores de movimento, funcionando estas camadas como forma de navegação pelas fotografias (com referência à data e hora), que registam a dinâmica de visitas capturada numa

³⁴ www.aec.at/ZeitRaum

³⁵ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

galeria de arte (Viégas, Perry, Donath & Howe, 2004); e *PostHistory* (Fig. 2_32), desenvolvido como ferramenta de visualização da caixa de *email*, que permite evidenciar padrões pessoais de interação conversacional a partir das variáveis ‘tempo’ e ‘pessoas’, e explora uma interface que inclui um calendário com destaques de escala e cor, sendo estas indexações relacionadas com as dinâmicas de interação associadas aos endereços de *email* apresentados sob a forma de *clusters* textuais (Viégas, Boyd & Nguyen, 2004). (Apêndice B).

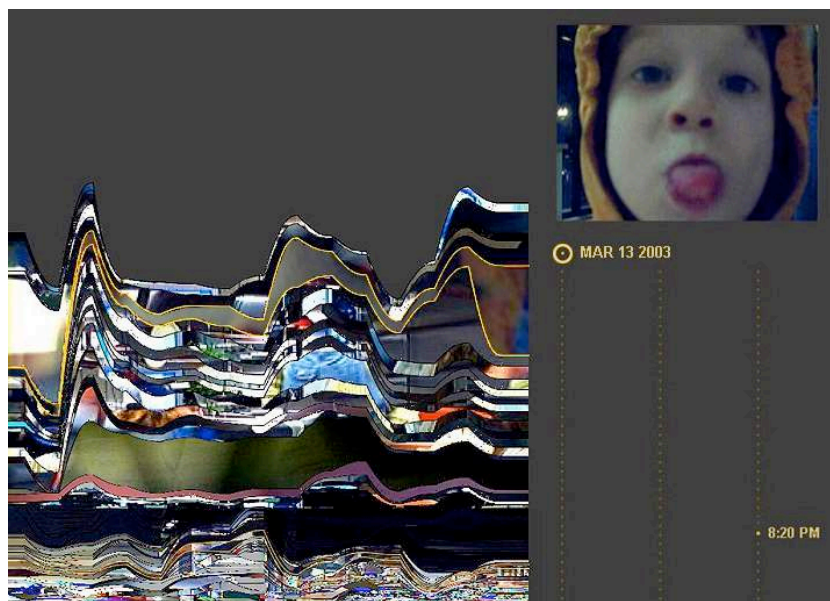


Figura 2_31 - Interface da instalação artística *Artifacts of the presence era* (2004) com uma das camadas selecionadas aparecendo uma barra de detalhe do lado direito, desenvolvida pelo MIT Lab.

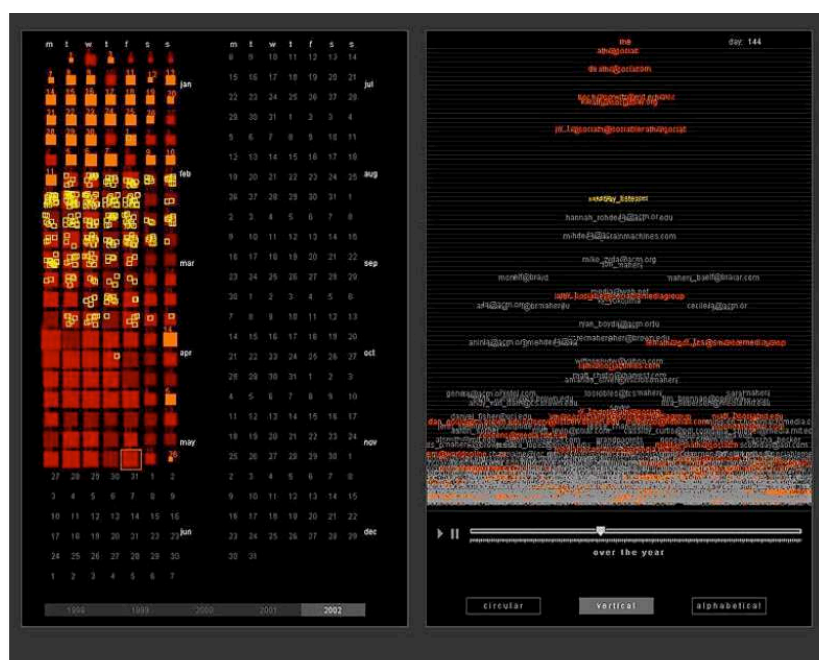


Figura 2_32 - Interface de *PostHistory* (2004) com um dos endereços de *email* aparecendo em destaque amarelo, desenvolvido por MIT Lab.

Outro exemplo de modelação de dados, que cruza a variável do tempo e do espaço (Apêndice B³⁶), através da técnica da animação, é a visualização *Amsterdam SMS*³⁷ (2007) (Fig. 2_33), desenvolvida por Aaron Koblin com recurso ao *software Processing* e à API *OpenGL*, desenvolvida no âmbito do MIT Senseable City Lab e do Salzburg University Z_GIS. Com base nos dados facultados pela KPN Mobile, sobre as mensagens trocadas durante a passagem de ano de 2007/2008, Koblin criou uma visualização que apresenta uma espécie de histograma (Apêndice B), cujas barras dinâmicas compostas por dispersão de pontos associados às coordenadas geográficas e à hora de envio das SMS, são dispostos sobre o mapa da cidade de Amesterdão, que pode ser visto de várias perspetivas através de movimentos de câmara num espaço tridimensional demonstrando, em simultâneo, a distribuição de pessoas no espaço (e sua mobilidade), bem como a frequência de mensagens enviadas. À semelhança de *OnBroadway* (2015) (Fig. 2_17 e 2_18), esta visualização interativa sugere, à época, um exemplo do que poderia ser a comunicação integrada de dados que traduzem a dinâmica de uma cidade, que atualmente está associada ao conceito de Cidade Inteligente (*Smart City*), assente no uso de vários tipos de tecnologias de sensores para captar e ligar dispositivos e dados contextuais, nomeadamente dados abertos gerados pelas atividades e mobilidade dos cidadãos.

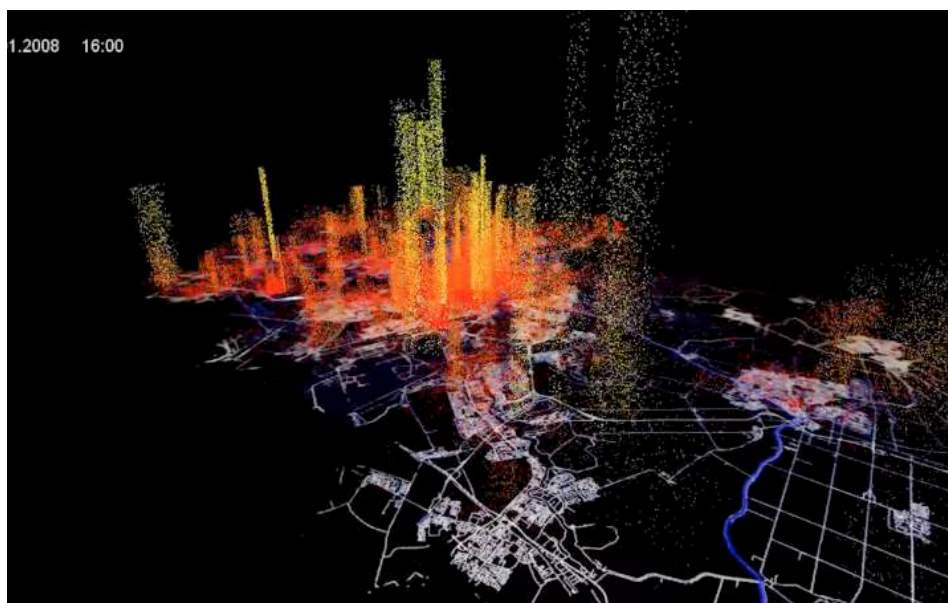


Figura 2_33 - Visualização dinâmica *Amsterdam SMS* (2007), Aaron Koblin.

³⁶ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

³⁷ <http://www.aaronkoblin.com/>; <https://zkm.de/en/aaron-koblin>

A representação espacial (Apêndice B³⁸) pode ser, igualmente, utilizada através de uma projeção bidimensional, e com recurso à justaposição de outro tipo de variáveis, que podem ser utilizadas como filtro para selecionar informação relevante e dosear o grau de complexidade apresentada. *Mapping the Republic of Letters* (2009) (Fig. 2_34), realizado pela Universidade de Stanford³⁹ por uma equipa de historiadores, arquivistas e cientistas da computação, foi dos primeiros projetos humanísticos de base histórica a utilizar a ferramenta *Gephi*⁴⁰ aplicada, sobretudo, na biologia e economia, para a representação de redes relacionais (Apêndice B). Através da visualização desenvolvida, na qual a espessura e coloração das linhas corresponde à quantidade de cartas trocadas, foi possível apresentar uma visão de conjunto e os padrões gerados pelas redes de correspondência enviada entre os séculos XVII e XVIII, com possibilidade de navegação detalhada em termos geográficos e cronológicos.



Figura 2_34 - Interface da aplicação *Mapping the Republic of Letters* (2009), pela Universidade de Stanford.

Além das ligações entre nós, a visualização de relações também pode ser feita através de outro tipo de configuração, nomeadamente a representação quadrificada de base semântica (a partir de categorias ou *tags*), cuja relevância é aferida pela escala das áreas (Apêndice B⁴¹). A visualização experimental de Brian Foo, realizada em 2019 para a pesquisa na coleção fotográfica do American Museum of Natural History de Nova

³⁸ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

³⁹ <https://web.stanford.edu/group/toolingup/rplviz/>

⁴⁰ Gephi – The Open Graph Viz Platform - <https://gephi.org/>

⁴¹ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

Iorque, apresenta miniaturas (*thumbnails*) de imagens referentes às obras num mosaico organizado por parâmetros formais (Fig. 2_35), que pode ser filtrado através de uma *timeline* que delimita cronologicamente os resultados, bem como pode ser filtrado por assuntos, através de um *treemap* (Apêndice B) que mostra a abrangência das categorias temáticas existentes e destaca, na zona central, somente as obras integradas na categoria selecionada (Fig. 2_36).



Figura 2_35 - Interface do protótipo de visualização experimental aplicada à pesquisa na coleção fotográfica do American Museum of Natural History de Nova York, desenvolvido por Brian Foo.



Figura 2_36 - Filtragem de pesquisa com recurso a um *tree map* pelo tema “Native Americans”, que apresentam um total de 2,078 resultados, destacados no mosaico que contem a totalidade de artefactos da coleção fotográfica do museu.

Um exemplo diferente de utilização do conceito de *treemap*, que utiliza, diretamente, imagens nas áreas retangulares em vez de palavras, com base na técnica de *remapeamento* algorítmico mencionada por Manovich (2011), está patente no protótipo *Remap*⁴² (2009) desenvolvido pela empresa de visualização espanhola Bestiário⁴³, a partir da base de dados do conceituado repositório de projetos de visualização, *Visual Complexity*⁴⁴. Este sistema de navegação semântico por *tags* foi, posteriormente, adaptado ao projeto *Tessera* (2010) (Fig. 2_37), desenvolvido para apresentar a coleção «Changing New York, 1935-1938, Berenice Abbott» pertencente ao arquivo visual da New York Public Library, alojado *online* na plataforma fotográfica Flickr. A navegação na interface de *Tessera* (2010) é feita pela seleção cumulativa de *tags*, apresentadas alfabeticamente na zona inferior, mas cuja escala remete para a sua representatividade (frequência de incidência) na base de dados. Deste modo, os resultados, atualizados dinamicamente no mosaico são apresentados por ordem de relevância (aferida pela correspondência às *tags* selecionadas no rodapé), sendo organizados do mais relevante no canto superior esquerdo para o menos relevante canto inferior direito. Os retângulos

⁴² http://bestiario.org/project/bestiario_remap; <http://www.bestiario.org/lab/research/remap/>

⁴³ <http://www.bestiario.org/>

⁴⁴ <http://www.visualcomplexity.com/vc/>

maiores correspondem a resultados que acumulam o maior número de *tags*, indicação que se encontra cromaticamente assinalada no canto inferior direito de cada retângulo. Além da pesquisa por categorias, disponibilizada pela barra de *tags* na zona inferior, ao seleccionar um dos resultados, o mosaico de imagens é reconfigurado para apresentar na sua periferia outros resultados relacionados, ou seja, com afinidade semântica em termos de *tags*.



Figura 2_37 - Interface do protótipo *Tessera* (2010), desenvolvido pela Bestiário para a coleção do Flickr «Changing New York, 1935-1938, Berenice Abbott» pertencente ao arquivo visual da New York Public Library.

O modelo de navegação semântica de *Tessera* (2010) constitui uma abordagem exploratória possível, alternativa à pesquisa de imagens e vídeos, popularizada pelo modo de funcionamento de motores de busca dominantes, como o Google, e outros sistemas de pesquisa em repositórios visuais, nomeadamente *online* e nos nossos equipamentos pessoais (como o computador e dispositivos móveis). Apesar de menos convencionais, a familiaridade de muitas abordagens experimentais dependerá da habituação e frequência de utilização, tal como acontece com a atualização permanente das interfaces gráficas dos dispositivos tecnológicos e sistemas *online*, que têm vindo a contribuir para a naturalização gradual de certas formas de representação e padrões de interação que, em última instância, constituem novos regimes de visualidade e sociabilidade.

2.3. A inteligência artificial e a visualidade algorítmica

Face à elevada proliferação de informação, que se torna impossível de processar sem recurso a sistemas computadorizados, a utilização de técnicas de mineração de dados (*data mining*) torna-se essencial para a organização e produção de conhecimento. Além da análise através da aplicação de técnicas de estatística descritiva e indutiva – que permitem a modelação e visualização gráfica de grandes volumes de dados –, cada vez mais, a Ciência do Dados procura ultrapassar a lacuna semântica do rastreamento computadorizado, assente na identificação de informação de *baixo nível* (e.g. os pixéis nas imagens e os caracteres nos textos). Para tal, é necessário automatizar funções cognitivas humanas para desempenhar tarefas de *alto nível* com base em inteligência artificial, nomeadamente pesquisas avançadas, sistemas de classificação (*ranking*); sistemas de reconhecimento, etc. Assim, torna-se mais eficaz a extração automática de dados através de algoritmos, nomeadamente a extração de propriedades de imagens (recorrendo a algoritmos de visão computadorizada – *computer vision*), bem como de textos e voz (através de sistemas de processamento de linguagem natural – *natural language processing*). É nesta medida que a inteligência artificial e as técnicas de visão e aprendizagem por máquinas (*machine vision* e *machine learning*), passam a ditar a visibilidade computável que define a cultura digital atual (Acker & Clement, 2019). Nesta última secção do segundo capítulo, dedicado ao estudo da imagem digital e à visualização, são abordados sistemas de visão computadorizada e de inteligência artificial, e suas premissas de funcionamento e mediação em diversos contextos (nos usos quotidianos; nas indústrias culturais e criativas; em contexto artístico; e na investigação científica no que diz respeito ao estudo da cultura, em particular da cultura visual), na medida em que constituem abordagens operativas ao atual regime de visualidade.

Enquanto construção social e histórica, que decorre das dinâmicas do homem com o visível (Foster, 1988; Crary, 1999; 2013), qualquer regime de visualidade implica, sempre, um grau de afetação e reconfiguração mútua das variáveis intervenientes, que constituem, incontornavelmente, limitações e vieses dessas propostas de compreensão do mundo. É com base nesse mesmo princípio, situado na atualidade, que André Mintz (2015; 2019) refere as «visualidades computacionais» como o regime de visualidade resultante da sinergia entre sistemas de visão computadorizados e humanos. A partir deste regime e da aceção das imagens enquanto

inscrições sociotécnicas⁴⁵, Mintz (2019) propõe o conceito de «imagens-rede», associado a um protocolo de estudo do visual através de técnicas de aprendizagem de máquina, com recurso a redes neuronais artificiais, para abordar a circulação de imagens e sua teia de relações, consideradas como instanciações/materializações, modeladas pelos algoritmos das plataformas que as disseminam e replicam, sendo estes paradigmáticos da mediação do regime de visualidade contemporâneo:

Por visualidade computacional, portanto, visto denominar um fator contemporâneo desta fratura, um modo de ver articulado pelas tecnologias de reconhecimento de imagens da chamada Visão Computacional e que, a seu modo, hoje participam da modulação do visual [...] De certo modo, as tecnologias de reconhecimento de imagens são tanto efeitos da cultura visual contemporânea quanto parte de suas muitas causas. Isto porque a Visão Computacional é hoje produzida a partir destas imagens e é, também, constituinte dos modos pelos quais as imagens são integradas a plataformas digitais e a procedimentos metodológicos de pesquisa (Mintz, 2019, p.23).

Sob a mesma perspetiva de estudo do visual, Lev Manovich (2018) compara a inteligência artificial a um «teórico da cultura»⁴⁶ pelo modo como se baseia no treino de regras e princípios, aliados ao estudo de bons exemplos que, na prática, constituem o mesmo processo que está na base da aprendizagem de máquina⁴⁷. Assim, o autor defende que para se ser um criador nos dias de hoje, ou para conhecer a cultura contemporânea, é imprescindível o conhecimento do funcionamento da inteligência artificial (Manovich, 2018, p.17). Por um lado, porque permite abarcar quantitativamente a diversidade e variabilidade de manifestações e usos culturais e, por outro lado, para contrariar mecanismos de categorização apriorísticos, que condicionam e enviesam as formas de interpretação já enraizadas nas humanidades (e.g. classificações e géneros preexistentes), que anteriormente eram necessárias para viabilizar o esforço analítico, mas que, atualmente, são garantidas por processamento computadorizado (Manovich, 2018a)⁴⁸. Por essa razão, Manovich (2018) sublinha a

⁴⁵ Conceito que alude à tecnicidades, abordado por autores como Bruno Latour (2005), Gilbert Simondon (2007), Madeleine Akrich (1992) e Bernhard Rieder (2018).

⁴⁶ «AI as a Cultural Theorist» (Manovich, 2018, p. 11).

⁴⁷ No âmbito da curadoria automatizada, potenciada por inteligência artificial podem mencionar-se três exemplos distintos: a conceituada plataforma Artsy.net, que apresenta uma base de dados de obras de arte com sugestão de obras relacionadas, com recurso ao sistema de classificação de obras Art Genome Project (<https://www.artsy.net/categories>); a ferramenta EyeEm da NVidea, treinada para replicar o juízo estético de diferentes curadores humanos, de forma a criar seleções de imagens em bases de dados fotográficas para refletir estilos específico, temáticos ou valores associados a marcas (Shaji & Yildirim, 2017); e o Hal 101, que se constitui como um *crawler bot*, que faz um rastreamento algorítmico na Internet com o propósito de indexação de possíveis artistas a expor no Museu de Arte Digital de Zurique (MuDA), afirmando-se como o único museu que recorre a curadoria gerada por inteligência artificial (Kusber, 2018).

⁴⁸ Lev Manovich (2018) considera que tal esforço de mapeamento para compreensão da diversidade cultural está na base conceptual da abordagem do *Cultural Analytics* que se tem vindo a consolidar ao longo da última década.

oportunidade de abertura a novas abordagens, métodos e nomenclaturas para endereçar a cultura, reiterando tal preponderância da inteligência artificial e dos métodos computacionais, não só na gestão de informação, mas também na produção digital, amadora e profissional, com impacto na estética contemporânea.

No seu livro *AI Aesthetics* (2018), Manovich elenca uma taxonomia das quatro principais intervenções da inteligência artificial no estudo e produção de artefactos culturais: a seleção (na pesquisa, filtragem, recomendação, curadoria e descoberta de conteúdos em grandes bases de dados/colecções); o rastreamento (identificação de comportamentos e hábitos para segmentação de públicos); a assistência (na edição de conteúdos existentes ou criação de novos); e a criação totalmente autónoma de artefactos. Esta última dimensão é a menos frequente pois, na maioria dos casos, continua a manter-se a intervenção humana na parametrização e treino dos sistemas de inteligência artificial que, na verdade, não geram algo totalmente ‘novo’ (na medida em que apenas refletem padrões para os quais foram treinados), sendo sobretudo utilizados em complementaridade com a ação humana⁴⁹.

Tal como aconteceu no passado em termos de racionalização da visão – quer com o advento da perspetiva, quer com o olhar aparelhado marcado pela indexicalidade fotográfica – também a era digital exige a superação dos limites fisiológicos humanos para lidar com o elevado volume, diversidade e velocidade de circulação de informação, que requer tarefas de alto-nível como monitorizar, analisar, categorizar, comparar. Na verdade, muitas das tarefas quotidianas são mediadas e modeladas por algoritmos, sendo um dos mais preponderantes o algoritmo da Google, que filtra os resultados das nossas pesquisas, e articula um conjunto alargado de serviços (e.g. Google Maps, Google Photos, Google Docs, Google Translator, etc.), condicionando, em larga medida, o nosso acesso e hierarquização da informação que, em última instância, dita a forma como lidamos com os outros e com o mundo.

⁴⁹ A este nível, podem ser mencionados exemplos específicos gerados por inteligência artificial que chegaram ao grande público: as respostas automáticas/inteligentes a emails propostas pelo serviço Gmail da Google (Moynihan, 2016); na indústria cinematográfica, a geração automática do trailer do filme de ficção científica *Morgan* (2016) (Smith, 2016) e a geração de possibilidades de enredo a aplicar a guiões da série *Game of Thrones* (Bonazzo, 2017); no setor das redes sociais, a monitorização e censura de conteúdos específicos baseados na análise de texto, nomeadamente no Facebook com uma campanha de prevenção do suicídio em 2015 e, em 2017, a identificação de discursos de ódio no Twitter (Bharadwaj, 2019). É ainda de salientar, em 2017, o aprimoramento do sistema de recomendação do YouTube (Bharadwaj, 2019), com base na informação e histórico do utilizador, fornecido pelo Google Brain, a equipa de investigação de inteligência artificial da Google que se dedica a soluções de inteligência artificial numa escala global e com aplicação a vários contextos, desde produtos comerciais até ao auxílio de comunidades em países subdesenvolvidos (<https://research.google/teams/brain/>; <https://ai.google/about/>).

Tais sistemas artificiais aplicam-se, de igual modo, à parametrização de imagens, não só no âmbito da sua circulação na rede, mas também nos dispositivos de registo, que passaram a incorporar um conjunto de definições ‘inteligentes’, permitindo a automatização de funcionalidades úteis para o utilizador (e.g. eliminação de olhos vermelhos, deteção de sorriso antes do disparo, identificação de locais, identificação de rostos, filtros de correção e embelezamento, efeitos especiais, etc.). Para que tais funcionalidades sejam possíveis, é necessário um empreendimento descritivo de indexação das imagens para o contexto informacional, de forma a poderem ser organizadas e pesquisáveis através de sistemas automatizados. Deste modo, a pesquisa de imagens (designada por *image query*), nomeadamente através do Google Images, não só permite a busca por palavras-chave, mas também por similaridade com outras imagens, com base na análise de um ficheiro carregado a partir do nosso dispositivo ou de um *link* para uma imagem *online*.

Neste contexto, André Mintz salienta a emergência de uma «hipertrofia do visível» (Mintz, 2015, p. 85), dado que grande parte das tarefas de visão e interpretação de imagens é atualmente delegada para a *visão computacional*, enquanto área das ciências da computação que incorpora um conjunto de algoritmos que têm como referencial a codificação do sistema visual e cognitivo humanos, para tornar a imagem computável a nível formal e semântico⁵⁰. Enquanto os dados numéricos que reportam a características formais da imagem podem ser obtidos pela análise de baixo nível aos ficheiros digitais, são os descritores introduzidos por agentes humanos que permitem contemplar aspetos simbólicos e de aparência que não são passíveis de ser ‘vistos’ pelas máquinas, fenómeno descrito por Zack Blas (2014) e Golan Levin (2006) como uma «opacidade informacional» ou computacional:

The fundamental challenge presented by digital video is that it is computationally “opaque.” Unlike text, digital video data in its basic form stored solely as a stream of rectangular pixel buffers contains no intrinsic semantic or symbolic information. [...] As a result, a computer, without additional programming, is unable to answer even the most elementary questions about whether a video stream contains a person or object, or whether an outdoor video scene shows daytime or nighttime, etcetera. The discipline of computer vision has developed to address this need (Levin, 2006).

⁵⁰ Nos seus estudos pioneiros sobre a visão e o cérebro, David Marr (1982) sistematizou um conjunto de primitivas visuais associadas a operações de processamento e representação de informação, fundamentais para a constituição de um método artificial de visão assente em atributos que compõem uma imagem (e.g. a cor, textura, a orientação, etc.). Tais atributos podem ser extraídos a partir de um ficheiro *bitmap* (constituído por pixéis mapeados numa matriz binária) podendo ser rastreados e transcodificados através de sistemas computadorizados, utilizando desde cálculo aritmético simples até técnicas elaboradas de inteligência artificial (Mintz, 2015, p. 41).

Não obstante avanços significativos mais recentes⁵¹, os sistemas artificiais de visão ainda apresentam limitações, pelo facto de certas imagens exigirem operações de reconhecimento e interpretação de alto-nível, que continuam restritas à competência humana. A proliferação de testes *CAPTCHA*⁵² é sintomática dessa limitação e dos esforços para detectar robôs informaticamente programados para simular ações humanas (*bots*), ou desenhados para rastrear sistematicamente a rede para extração de dados parametrizados (*crawlers*). Estes robots encontram-se, cada vez mais, embebidos em sistemas de uso quotidiano, por vezes com fins fraudulentos. O serviço *reCAPTCHA*⁵³, disponibilizado pela Google, surge como um sistema de verificação múltipla mais robusto, para assegurar a segurança e prevenir o uso abusivo por *bots*, mas que aproveita os excertos de imagens verificadas por humanos (e.g. reconhecimento de palavras em manuscritos ou sinais de trânsito e veículos em fotografias de exterior) para alimentar o treino supervisionado de sistemas de visão computacional utilizados em outros serviços da Google, como o Google Books e o Google Street View, que são suportados por uma digitalização massiva de documentos e captura de imagens⁵⁴. André Mintz (2015, p. 156) refere-se a este processo como uma «comoditização do olhar» a partir da alusão de Crary ao regime de visualidade atual, construído a partir de uma rede que opera permanentemente, e cruza um conjunto de sistemas de visão artificial e monitorização das ações dos utilizadores, na qual eles próprios têm um papel ativo e até produtivo (Crary, 2013).

Mais do que nunca, assiste-se à emergência de um regime de visualidade partilhado que mobiliza, estrategicamente, os contributos de agentes humanos para aprimorar a visão computadorizada ou, conforme designa Manovich (1997), a *automação da visão* («*automation of vision*»)⁵⁵, que tem vindo a desenvolver-se em paralelo à

⁵¹ Fruto da parceria entre o MIT (equipa de Song Han) e a IBM, começou a ser divulgada em 2018 a técnica de Temporal Shift Module (TSM) para compreensão de vídeo, baseada em inteligência artificial com recurso a redes neurais convolucionais (CNN ou ConvNet) – inspiradas no funcionamento do córtex visual de animais –, cada vez mais utilizadas no processamento e classificação de imagens digitais e voz. A técnica TSM reduz substancialmente o esforço de computação de vídeo, pelo facto de processar cada frame individual, sendo posteriormente combinadas numa operação 3D que permite a deteção de ações ao longo do tempo (Knight, 2019).

⁵² Os CAPTCHA (*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*) são testes que se baseiam dos estudos de Alan Turing, nos anos 50, sobre o raciocínio assente em jogos de simulação para otimizar a comunicação homem-máquina, que está na base da área disciplinar da Inteligência Artificial

⁵³ <https://www.google.com/recaptcha/intro/v3.html>

⁵⁴ Em certa medida aplica-se a lógica de *crowdsourcing*, em que se recorre a um número alargado de pessoas para desempenhar tarefas muito específicas e repetitivas, tirando partido do esforço do grupo para as completar.

⁵⁵ A automação da visão encontra-se totalmente implantada em áreas como a imagiologia, a simulação científica, a indústria militar e mais recentemente nas humanidades digitais.

automação da produção de imagens («*automation of imaging*»)⁵⁶. Face a este novo regime escópico, Andre Mintz (2015) parte da triangulação do agenciamento entre dispositivo, imagem e observador para sistematizar um conjunto de características associadas a esta nova visualidade, na qual destaca três modalidades que recorrem a algoritmos de visão. Uma das modalidades é inscrita num paradigma simbólico, que associa representação e localização – *nominalismo visual* (Manovich, 1993) –, e as outras duas modalidades remetem para a um paradigma conexcionista (Cardon, Cointet, Mazières, 2018) – uma delas assente em relações de *reconhecimento-conexão*, e a outra modalidade assenta no *idealismo visual* que gera imagens estatísticas (Mintz, 2019, 138).

Manovich (1993) designa por *nominalismo visual* o regime de automação da visão que se desenvolveu no século XX, na sequência de outros desenvolvimentos técnicos, como a perspetiva e a fotografia, mas que evoca a abstração reducionista incorporada com o digital, e em particular com o uso do computador. A viragem para a abordagem numérica inscreve-se na ciência moderna, que busca o conhecimento do mundo através da racionalização da visão e de formas de detecção, registo, monitorização e mapeamento que permitiram uma ação mediada sobre o mesmo. Entre as técnicas pioneiras, que estão na base dos atuais sistemas de visão computacional, destaca-se a representação perspetiva do espaço, introduzida no Renascimento, e o RADAR (*Radio Detection And Ranging*), utilizado em contexto militar, desde o segundo quartel do século XX. A partir do rastreamento da localização e extração de dados do contexto – que recuperam a relevância da relação da imagem com o seu referente – os sistemas computadorizados de visão conseguem ativar um conjunto de instruções e ações, desencadeadas no espaço físico ou virtual (Mintz, 2015, p. 116). Esta premissa foi igualmente utilizada em contexto artístico, sobretudo a partir da reflexão sobre os contextos militares de aplicação desta tecnologia, em particular a Guerra do Golfo que se pautou pela disseminação globalizada de um tipo de imagética proveniente das chamadas ‘câmaras suicidas’.

Na instalação *Tensión Superficial*⁵⁷ (1992), inspirada nos sistemas teleguiados e bombas inteligentes usados na Guerra do Golfo, Rafael Lozano-Hemmer desenvolveu um sistema de vigilância interativo, que deteta a localização do espetador e utiliza essa

⁵⁶ A automação da produção das imagens é sobretudo utilizada na indústria de conteúdos e de entretenimento, bem como em contexto artístico.

⁵⁷ http://www.lozano-hemmer.com/artworks/surface_tension.php

informação para controlar a imagem-vídeo de um olho humano, que segue os movimentos do espectador, sugerindo uma observação constante, e desconcertante, à qual o visitante não consegue escapar (Fig. 2_38). Este tipo de dispositivo evoca a relação entre o olhar do espectador e o olhar do sistema, temática igualmente explorada por Harun Farocki (2004), na sua série de vídeo instalações *Eye/Machine* (2001-2003), a partir da qual propõe o conceito de «imagem-operativa», ou «imagem-instrumento», referente ao olhar funcional das máquinas, nomeadamente as máquinas de guerra, e a um regime de imagens técnicas que passam a integrar a cultura visual global.



Figura 2_38 - *Tensión Superficial* (1992),
Rafael Lozano-Hemmer.

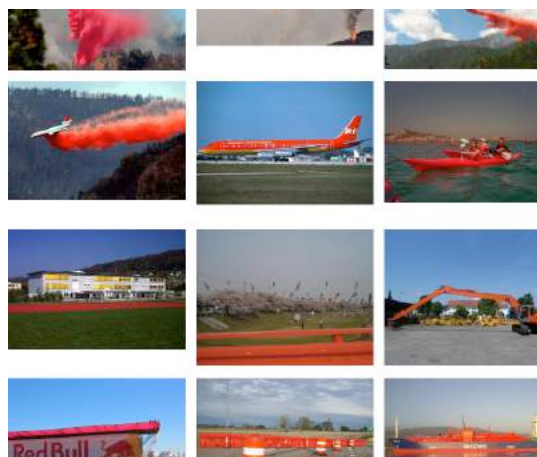


Figura 2_39 - *I'm Google* (2011), Dina Kelberman.

Além da dinâmica de localização-ação subjacente ao *nominalismo visual*, outra abordagem ao uso de algoritmos de visão destacada por Mintz (2015) baseia-se no potencial do estabelecimento de relações distribuídas entre imagens, que ganham maior projeção com os mecanismos de busca na Internet:

[...] pela massiva interconexão em rede de toda materialização do visível, uma imagem não vem recuperar sua semelhante apenas [...], mas toda uma dispersa rede de relações que a orbita (Mintz, 2015, p. 104).

Este agenciamento de uma rede lógica, formal e semântica, em torno da imagem, só é possível quando existe um substrato de indexação (metadados) que permite a pesquisa e o estabelecimento de relações, para a delimitação de conjuntos que estabelecem recortes possíveis do visível, com base em parâmetros. Esta abordagem surge em resposta ao aceleramento exponencial da produção e circulação de imagens, num contexto informacional mais amplo de *Big Data*, no qual muita informação valiosa (incluindo dados pessoais e comportamentais), é recolhida através dos dispositivos e serviços que utilizamos diariamente (desde as redes sociais, aos serviços bancários, de

telecomunicações e de bens de consumo), muitos deles mediados pelo acesso à Internet através do motor de busca dominante – o Google.

É a dominância desse recorte do mundo, dado pelos algoritmos, que motivou a artista Dina Kelberman a desenvolver a obra *I'm Google* (2011), que recorre à plataforma de *microblogging Tumblr*⁵⁸ para exibir um conjunto de imagens, como se tratasse dos resultados de uma busca no Google Images (Fig. 2_39). A disposição de um mosaico de imagens interminável torna a sua visualização num processo fastidioso, como resposta perceptiva à perda de atenção pelo conteúdo simbólico individual de cada fotografia, conduzindo a uma espécie de *scan* geral, abstraído nas formas e cores, como se nós próprios nos transformássemos numa máquina de visão. Nesta obra, Kelberman apresenta, de modo não hierárquico, fotografias de temáticas dispare, ora com afinidade formal, ora com afinidade semântica, cuja amostragem resulta, diretamente, deste regime escópico partilhado entre pessoas e máquinas, na medida em que as relações foram sugeridas por algoritmos de visão, mas também selecionadas e ordenadas manualmente pela artista, resultando numa «curadoria mista» (Mintz, 2015, p. 162). Porém, na utilização comum dos dispositivos, a nossa intervenção individual é, sobretudo, feita pela monitorização do histórico de atividade, indicador de um perfil com preferências específicas, permitido segmentar e direcionar conteúdos por utilizador.

Como líder de serviços *online*, nomeadamente enquanto principal motor de acesso aos conteúdos da *World Wide Web*, a Google dispõe de um vasto conjunto de dados, que resultam do cruzamento das informações mobilizadas pelos vários utilizadores e serviços ligados à rede. Face a tal posição privilegiada, este gigante tecnológico tem vindo a encetar, a par da expansão dos serviços que disponibiliza, um empreendimento de digitalização massiva da cultura (que levou à fundação do Google Cultural Institute), em parceria com várias instituições públicas e privadas. Tal ação passa, entre outras coisas, por disponibilizar *online* acervos de bibliotecas e museus, mas também por projetos de investigação e desenvolvimento dedicados a aperfeiçoar e diversificar o modo de aceder e interrelacionar essa enorme quantidade de recursos, com o auxílio de sistemas computadorizados avançados. O Google Arts & Culture⁵⁹ é uma iniciativa que congrega nos seus laboratórios de investigação equipas multidisciplinares,

⁵⁸ <https://dinakelberman.tumblr.com/>

⁵⁹ <https://artsandculture.google.com>

em torno da experimentação focada em artefactos culturais, com vista à estimulação da interdisciplinaridade entre arte, ciência e tecnologia. Neste contexto, o artista Mario Klingemann, reconhecido pelo seu trabalho centrado em algoritmos de visão e na exploração criativa de técnicas de aprendizagem de máquina através de redes neuronais, desenvolveu a peça *X Degrees of Separation* (2016), apresentada no Ars Electronica Festival de 2017 em formato de instalação interativa (Fig. 2_40), igualmente disponibilizada *online* no *website* dos projetos experimentais apoiados pela Google⁶⁰ (Fig. 2_41).



Figura 2_40 - *X Degrees of Separation* (2017), Mario Klingemann. instalação interativa, Ars Electronica Festival 2017.

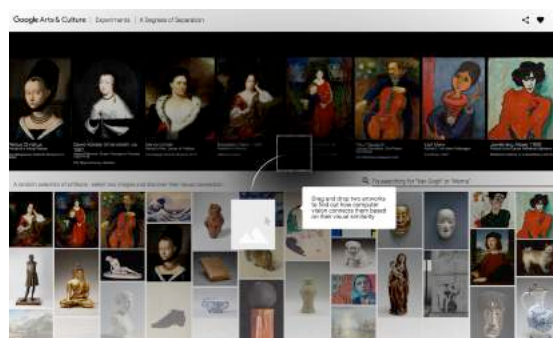


Figura 2_41 - *X Degrees of Separation* (2016), Mario Klingemann, Simon Doury, Fabien Viger, Gediminas Lilkartas.

Partindo de uma serendipidade tecnologicamente mediada, capaz de revelar relações inesperadas entre obras de arte, Mario Klingemann procura materializar na obra *X Degrees of Separation* (2016) a teoria demográfica das redes sociais, iniciada na primeira metade do século XX, que indica que cada pessoa no mundo se encontra à distância de apenas seis contatos comuns. Com base nesta premissa, o utilizador é convidado a escolher duas imagens a partir de um conjunto aleatório de obras de diversos acervos, para que o sistema devolva uma sequência com base em relações formais processadas por técnicas de aprendizagem de máquina. Deste modo, é proposta uma abordagem alternativa para conhecer e navegar por coleções, usualmente organizadas em arranjos cronológicos, temáticos, geográficos ou estilísticos, reiterando o repto de Manovich (2018a) de desvinculação das categorias interpretativas preexistentes.

A importância do estabelecimento de relações na compreensão de uma imagem tem subjacente uma lógica de inventariação e catalogação como forma de

⁶⁰ O Google Labs apresenta atualmente os seus projetos de investigação criativa com produtos da Google através da plataforma Experiments with Google (<https://experiments.withgoogle.com/>)

sistematização⁶¹. A inventariação e mapeamento visa, assim, potenciar novos olhares e até novo conhecimento com base nesse sistema de relações outrora ocultas, conforme evidenciado em abordagens como a Analítica Cultural (Manovich & Douglas, 2009), que recorre à visão computacional e métodos digitais mistos para a análise de uma vasta quantidade de artefactos culturais digitalizados, ou de formas digitais nativas. Por outro lado, a inventariação em torno de um mesmo tipo de elemento visa a inferência de um padrão a partir da sua repetição, permitindo a construção de modelos estatísticos ideais, que decorrem de uma distribuição das várias ocorrências inventariadas. É esta a lógica que está na base de práticas de antropometria e normalização aplicadas em finais do século XIX e início do século XX, frequentemente utilizadas em contexto forense para traçar o perfil de criminosos. Neste âmbito, destacam-se as investigações de Alphonse Bertillon, que criou a técnica do retrato falado (*portrait parlé*), que consiste num método de descrição física conducente à sequenciação de registos de segmentos do corpo (Piazza, 2016), e de Francis Galton, que introduziu a técnica de retratos compostos (*composite portraiture*), com recurso à sobreposição de fotografias (Galton, 1879), igualmente utilizados nos seus estudos sobre o apuramento racial (que designou por *eugenia*, frequentemente associada à ideologia da supremacia nazi).

Atualmente, tais técnicas de representação idealizada são utilizadas com maior sofisticação tecnológica, como se pode observar no projeto *The Face of Seven Billion* (2011), que consiste numa infografia interativa, realizada para o número especial da revista *National Geographic*, dedicado ao alcance do marco civilizacional de sete bilhões de pessoas no planeta (Fig. 2_42). Trata-se de uma visualização baseada em ilustração, alusiva às diferentes línguas, nacionalidades, raças e religiões do mundo que, além de apresentar 7000 figuras humanas, através de modelos 3D sintetizados (cada um representativo de um milhão de pessoas), apresenta um rosto em destaque, resultante do mosaico constituído por essas várias figuras. Este rosto pretende simbolizar a ‘pessoa-tipo’ mais comum no mundo, com base numa análise probabilística do sexo, idade, etnia e nacionalidade, calculada como um jovem de 28 anos de etnia Han, proveniente da China, que constitui o grupo populacional mais numeroso do mundo (Cairo, 2013, p. 239). Em vez de escolher uma fotografia de um indivíduo deste grupo, a equipa optou por uma representação de uma abstração exemplificativa desse tipo humano, ou seja,

⁶¹ «Descrever é já compreender. E grande parte da nossa cegueira face às imagens decorre do facto de as consumirmos como elementos de um sentido primeiro, sem nunca as inventariarmos» (Gervereau, 2007, p. 45).

usar uma abordagem de *big data*, que foi gerada a partir da sobreposição de 190,000 fotografias de passaportes de jovens de 28 anos, pertencentes à etnia Han, para gerar, por inferência, a foto-ilustração de um rosto médio, incluído na arte final da infografia (Cairo, 2013, p. 242).

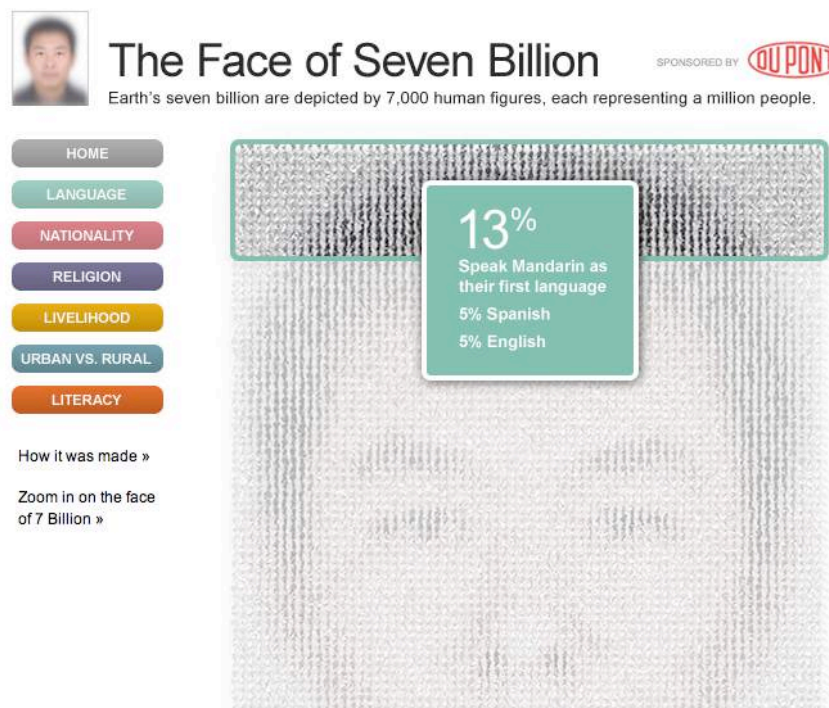


Figura 2_42 - *The Face of Seven Billion* (2011), Bryan Christie, Jane Vessels, John Tomanio e Kaitlin Yarnall.

Este tipo de imagens estatísticas, formalmente difusas, geradas a partir de uma síntese probabilística de imagens para as quais o sistema foi treinado para reconhecer, constituem o que Andre Mintz designa por *idealismo visual* (Mintz, 2015, p. 119). O aprimoramento destes modelos probabilísticos tem permitido agilizar a capacidade de execução de tarefas repetidas, nomeadamente para treino (supervisionado ou não supervisionado) de sistemas inteligência artificiais, com recurso a diferentes tipos de redes neuronais. Destaca-se o uso de redes neuronais inspiradas no cérebro humano, designadas *Artificial Neural Networks* (ANN) e o método de aprendizagem profunda, designado por *Deep Learning*, no qual os sistemas de inteligência artificial conseguem sistematizar traços e padrões identificados em vários estímulos sensoriais, tais como áudio, voz, imagens e até rostos, de forma a otimizar reconhecimentos futuros e gerar modelos novos a partir dos dados recolhidos.

Um exemplo dessa aplicação está patente no projeto de inovação tecnológica *The Next Rembrandt* (2016), também realizado com técnicas de *big data*, no seio de uma iniciativa privada promovida pelo mecenas cultural e grupo bancário ING,

suportado pela tecnologia de inteligência artificial Microsoft Azure Cognitive Services⁶², com o objetivo de criar uma pintura ao estilo do mestre do Barroco holandês, Rembrandt van Rijn. Para tal, foi necessário reunir uma equipa multidisciplinar para conduzir uma metodologia que se inscreve no campo das Humanidades Digitais, incluindo historiadores, técnicos de restauro, cientistas de dados e programadores, para realizar o empreendimento de análise massiva de dados que conduziu à produção tridimensional de um retrato. Conforme indicado no *website* oficial⁶³, o processo foi conduzido em quatro passos fundamentais:

- a constituição de uma base de dados com obras de Rembrandt, oriundas de várias coleções, que passaram por um processo de digitalização 3D de alta resolução sendo, posteriormente, analisadas por algoritmos de *deep learning* – num total de 346 pinturas recolhidas (Fig. 2_43);
- a definição do sujeito mais provável a ser representado pelo pintor, identificado através de uma filtragem que partiu da análise probabilística da demografia das suas pinturas, com base no género, idade, inclinação da cabeça e composição, tendo chegado a um perfil-tipo: um homem caucasiano, com barba, entre os 30 e os 40 anos, com roupa escura, gola branca e chapéu, com uma pose inclinada para o lado direito (Fig. 2_44);
- a geração das características faciais e vestes desse sujeito a partir da inventariação de fragmentos de olhos, bocas, narizes, orelhas e roupas de retratos similares dentro da tipologia definida – tendo sido inventariados e combinados um total de 168,263 fragmentos (Fig. 2_45);
- e a impressão 3D da pintura (com treze camadas de tinta) que resultou da análise das pinceladas e textura de obras originais com recurso a mapas de alturas (Fig. 2_46) – a obra final (Fig. 2_47), que é reproduzível, consiste num ficheiro de 148 milhões de pixéis, que foi produzida para ser exibida no *Musée Jacquemart-André* em Paris, junto a obras verdadeiras de Rembrandt.

Apesar de polémica, por ter gerado ‘uma obra de Rembrandt’ através de máquinas, esta tecnologia inovadora representa um enorme contributo para a investigação sendo, atualmente, aplicada no restauro de pinturas danificadas e identificação de pinturas desaparecidas do artista.

⁶² Microsoft Azure Cognitive Services: <https://azure.microsoft.com/pt-pt/services/cognitive-services/>.

⁶³ <https://www.nextrembrandt.com/>

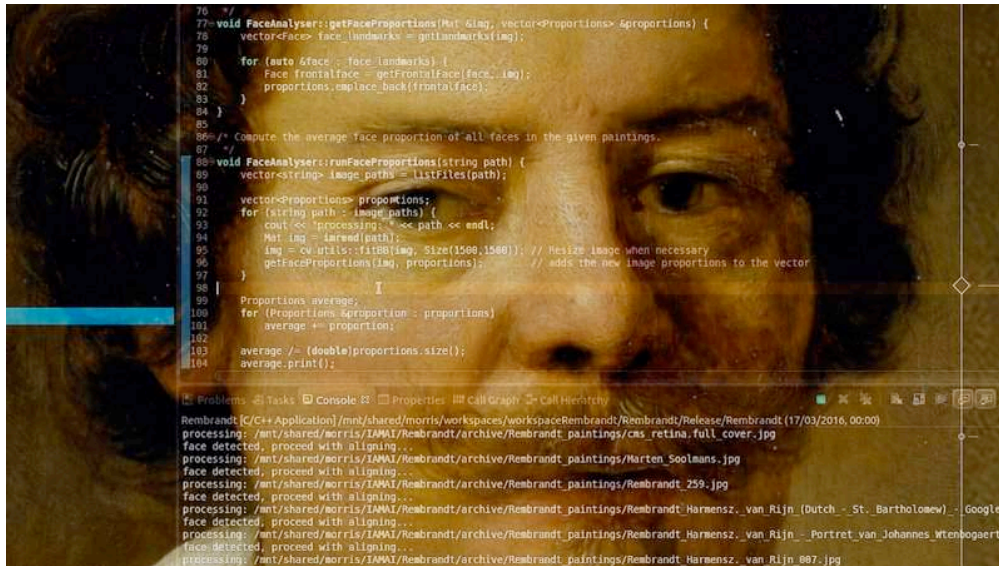


Figura 2_43- Projeto *The Next Rembrandt* (2016), excerto de código de análise de obras do pintor Rembrandt van Rijn.

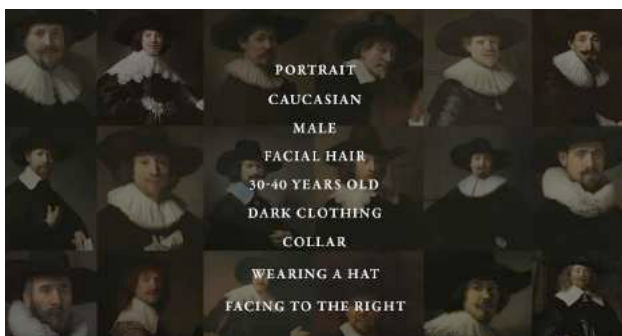


Figura 2_44 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), identificação das características do sujeito da pintura a partir de outras obras do pintor Rembrandt van Rijn.



Figura 2_45 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), extração e inventariação de fragmentos de outros retratos similares pelo pintor Rembrandt van Rijn.



Figura 2_46 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), impressão 3D do retrato ao estilo de Rembrandt van Rijn gerado através de técnicas de *big data*.



Figura 2_47 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), retrato ao estilo de Rembrandt van Rijn gerado através de técnicas de *big data* e impressão 3D.

Os exemplos apresentados demonstram como as *imagens operativas* (Farocki, 2004), têm vindo a tornar-se mais naturalizadas na cultura visual global, à medida que; começaram a proliferar, por um lado, projetos de investigação científica e experimentação artística, que documentam e expõem técnicas e processos que, normalmente, acontecem no interior das *caixas negras*; e, por outro lado, devido à popularização de funcionalidades de visão computadorizada disponíveis ao público, nomeadamente nas redes sociais e em aplicações incorporadas em dispositivos de captura de imagem como as câmaras, os *tablets* e os *smartphones*. Estas funcionalidades são suportadas por motores de visão artificial, designados por *Vision APIs*, que desencadeiam rotinas de reconhecimento e análise de recursos visuais, permitindo extrair diversos atributos das imagens, sendo passíveis de comunicar com outros sistemas. Entre os *Vision APIs* mais utilizados destacam-se, além do Microsoft Azure Cognitive Services, o IBM Watson⁶⁴, o Amazon Web Services⁶⁵, e o Google Cloud Vision⁶⁶, que apresentam funcionalidades semelhantes, embora conduzam à obtenção de resultados ligeiramente diferentes, uma vez que utilizam algoritmos de inteligência artificial e visão computadorizada distintos, embora todos eles repliquem os enviesamentos enraizados na sociedade em que estão embebidos (e.g. questões raciais, de género, entre outras), uma vez que são treinados a partir desses contextos. Entre os serviços mencionados, o Google Cloud Vision API (Fig. 2_48) constitui o sistema mais robusto, que apresenta níveis de confiança mais elevados, em termos de metadados identificados (Mintz et al., 2019), que são apresentados em diversas categorias⁶⁷:

⁶⁴ IBM Watson: <https://www.ibm.com/watson>.

⁶⁵ Amazon Rekognition: <https://aws.amazon.com/pt/rekognition/>; Deep Vision API: <https://aws.amazon.com/marketplace/pp/Deep-Vision-AI-Inc-Deep-Vision-API/B07JHXVZ4M>.

⁶⁶ Google Cloud Vision: <https://cloud.google.com/vision/>.

⁶⁷ A API do Google Cloud Vision identifica atributos organizados nas seguintes categorias: *rostos*, para os quais identifica emoções dominantes, género, raça e idade provável; *objetos*, categoria que permite identificar a presença de múltiplos elementos na imagem, desde objetos, pessoas, peças de vestuário, veículos, animais, entre outros; *etiquetas*, nos quais deteta texto e palavras-chave ou motivos dominantes a partir dessa imagem; *web*, categoria que identifica outras imagens similares na *web* e sugere palavras-chave associadas; *propriedades*, que identifica atributos formais da imagem, tais como cores dominantes, resolução, sugestão de recortes da imagem pela identificação de elementos relevantes, entre outros; e a *pesquisa segura*, que deteta a presença de conteúdo explícito e potencialmente inapropriado, nomeadamente conteúdos para adultos, falsificações, conteúdo médico ou contendo manifestações de violência e/ou comportamento racista.

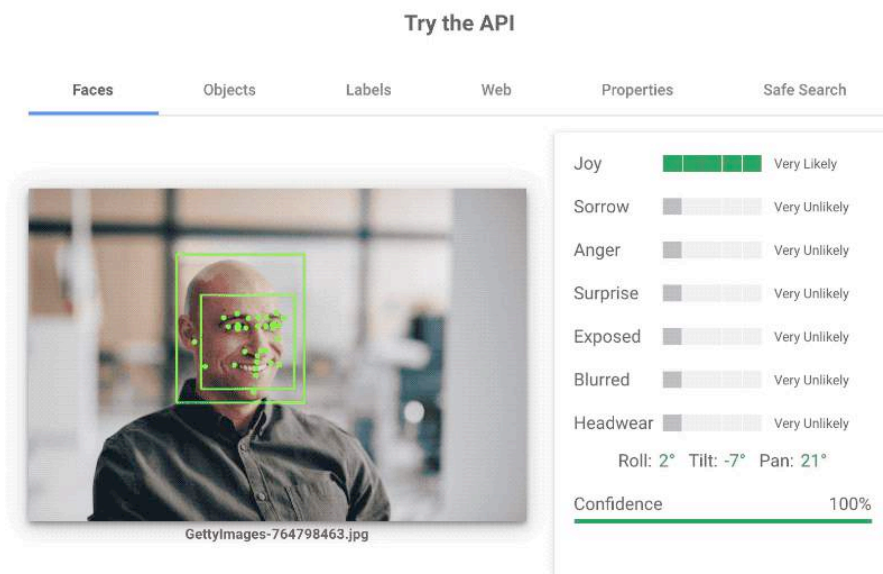


Figura 2_48 - Interface do Google Cloud Vision API.

Enquanto os *vision APIs* previamente mencionados são utilizados, sobretudo, em soluções comerciais e métodos de investigação de Analítica Cultural, Humanidades Digitais e Estudos de Ciência e Tecnologia⁶⁸ (Apêndice B⁶⁹), aplicações como o Google Lens⁷⁰, que surge em 2017, facultam funcionalidades utilitárias de análise de imagem dirigidas para o utilizador comum⁷¹. Estas funcionalidades de reconhecimento automático são amplificadas pela sua utilização de forma integrada pelos vários serviços da Google, por exemplo, a articulação entre o Google Maps e o Google Photos que automatiza o mapeamento de rotas com base na informação geo-localizada de fotografias e a geração de álbuns com base no local, ou numa data⁷². Toda a informação que é gerada automaticamente é passível de ser retificada e completada com

⁶⁸ Science and Technology Studies (STS).

⁶⁹ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

⁷⁰ Google Lens: <https://lens.google.com/>.

⁷¹ Entre algumas das funcionalidades de reconhecimento automático de aplicação úteis para uso quotidiano destacam-se: a identificação de texto com tradução imediata; identificação de produtos numa fotografia e indicação na *web* do seu preço e onde se podem comprar; indicação de conteúdo popular identificado como favorito por outros utilizadores com possibilidade de aceder a comentários e informação; sugestão de locais de interesse próximos com informações e fatos históricos associados; identificação de plantas e animais em imagens, etc.

⁷² Desde 2015 a Google disponibiliza no Google Maps a funcionalidade Google Timeline, que mapeia as experiências do utilizador através da combinação de várias informações de monitorização automáticas e dos seus registos fotográficos, apresentando cronologicamente os locais que visitou com fotografias dos mesmos (captadas por ele ou existentes *online*). A partir de 2020 a Google passou a notificar regularmente os utilizadores, enviando um resumo com estatísticas da sua atividade, de forma a chamar a atenção para esta funcionalidade (que pode ser editada ou desativada no histórico de localização).

etiquetagem manual (*tagging*), para aprimorar o algoritmo e refinar as possibilidades de pesquisa e de computação mais avançada destes recursos.

Não obstante os esforços das agências públicas de segurança de dados, a verdade é que o monopólio da recolha e a sistematização de dados sobre os utilizadores e conteúdos que produzem, e com os quais se relacionam, é detido por duas grandes empresas privadas, a Google e o Facebook. No caso do Facebook, este tem-se destacado ao apresentar algoritmos sofisticados para a geração automatizada de metadados a partir de imagens dos utilizadores, incluindo a funcionalidade de reconhecimento de rostos – que apresenta um índice de sucesso (97,25%) cada vez mais próximo do índice humano (97,53%) (Taigman et al., 2014). Tal robustez é reforçada por estratégias de angariação de imagens dos utilizadores para efeitos de treino do seu sistema de reconhecimento facial, tal como se pensa ter acontecido com a iniciativa *#10YearsChallenge*, na qual os utilizadores eram convidados a divulgar uma fotografia sua de 2009 e outra de 2019, tendo registado uma adesão e partilha massivas. O clima de desconfiança em relação a esta rede social líder adensou-se na sequência do escândalo de 2018, quando a empresa de mineração de dados Cambridge Analytica foi acusada da violação do uso de dados facultados pelo Facebook, que foi multado nesse ano à luz do novo Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) (Lusa, 2018). Este escândalo veio tornar mais evidente, e sobretudo mais alarmante, a exploração generalizada das informações dos utilizadores para técnicas de *marketing* direto como o *microtargeting*, rapidamente replicadas em contextos mais sensíveis, como as eleições presidenciais.

Outro fenómeno mediático polémico ligado ao uso de inteligência artificial, que emergiu em 2017, foi o *Deepfake*, que consiste na utilização da técnica de aprendizagem profunda com recurso a GAN (*Generative Adversarial Network*), já existente desde 2014, que utiliza duas redes adversárias para criar e modificar o objeto da aprendizagem. Ou seja, a partir de uma rede que é treinada com base em *inputs* ‘reais’, a outra rede gera uma espécie de marioneta a partir de um mapeamento tridimensional da pessoa que permite gerar um novo vídeo (*output* ‘falso’, no sentido em que foi criado artificialmente e não por captura de imagem). Pela sua fluidez e realismo, estes vídeos tornaram-se bastante difíceis de detetar, reforçando o argumento de Flores (2012) de que a imagem digital se afasta de um regime de crença que era alocado às imagens técnicas, outrora entendidas como formas de registo. Por esta razão, as imagens e vídeos *deep fake* são, frequentemente, associados a notícias falsas (*fake*

news). Face à ameaça que esta técnica, nomeadamente no contexto político das eleições nos Estados Unidos em 2020, foram desenvolvidos sistemas para a detecção cada vez mais eficaz de *deep fakes* (Fig. 2_49) (Leon, 2019).

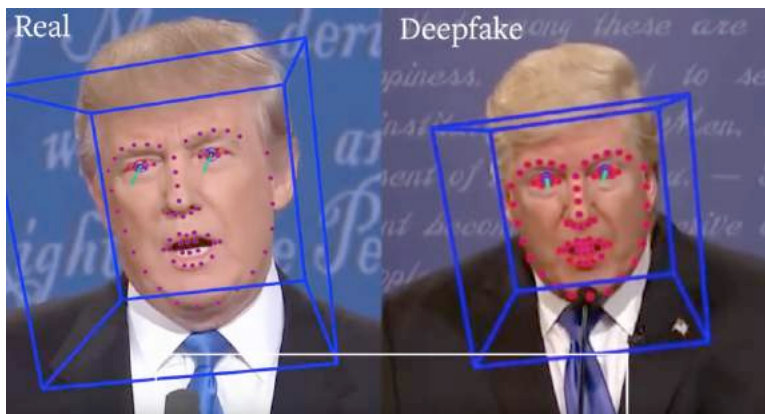


Figura 2_49 - Sistema de detecção de *deep fakes* desenvolvido pelo professor Hany Farid na Universidade da Califórnia, Berkeley.

A deteção biométrica de rostos continua a ser das formas de rastreamento mais polémicas e intrusivas, adensada pela facilidade da sua falsificação por técnicas como o *deep fake*, pautadas por um realismo desconcertante. Desde cedo, esta temática foi denunciada de forma explícita pelos artistas, que responderam com obras que, por um lado expõem e se reapropriam destes sistemas⁷³ e, por outro lado, esboçam tentativas diversas para os neutralizar ou dissuadir⁷⁴.

Não obstante o uso fraudulento pelo qual se tornou mais popularizada a técnica de GAN, associada ao *deep fake*, esta tem vindo a ser, igualmente utilizada, em vários projetos de investigação. Alguns exemplos recentes de aplicações desta tecnologia pela multinacional Nvidia, líder de mercado em serviços de inteligência artificial aliados ao processamento gráfico, são dignos de destaque, sendo demonstrativos do seu enorme potencial para a produção e estudo do visual: em 2017 a ferramenta de curadoria EyeEm⁷⁵ treinada por curadores profissionais para replicar estilos estéticos específicos,

⁷³ Em *Redundant Assembly* (2015) e *Level of Confidence* (2015), Rafael Lozano-Hemmer aborda a temática da vigilância e do processamento de uma imagem operativa que mostra de forma explícita o funcionamento de sistemas de reconhecimento facial sob perspetivas distintas: no primeiro caso, o artista propõe um foco intimista no rosto do espetador, que é processado de diversos ângulos para gerar um retrato compósito que desafia o conceito convencional de *selfie*; e no segundo caso, sob a forma de alerta social, mostra um sistema de rastreamento permanente, dos 43 estudantes mexicanos desaparecidos em Iguala em 2014, de forma a evitar que o caso caia no esquecimento.

⁷⁴ Adam Harvey propõe o *CV Dazzle*⁷⁴ (2010), um sistema de camuflagem de moda com recurso a maquilhagem do rosto e cabelo que, pela estilização de formas e cores, neutraliza sistemas de visão computadorizada específicos, como o algoritmo usado pelo Facebook. Por seu turno, Hito Steyerl apresenta a uma sátira sarcástica no vídeo *How Not to be Seen: A Fucking Didactic Educational .MOV File* (2013), no qual exemplifica de modo sarcástico e com recurso a uma voz sintetizada, várias técnicas para dissimular estes sistemas de deteção.

⁷⁵ <https://www.eyeem.com/blog/how-we-trained-an-algorithm-to-see-whats-beautiful>

e a investigação exploratória de criação generativa de rostos de celebridades fictícias, totalmente gerados por inteligência artificial⁷⁶; em 2018 a funcionalidade de reconstrução de imagens danificadas⁷⁷; e em 2019 o sistema de pintura digital *GauGAN*⁷⁸, que utiliza a técnica de GAN para transformar formas e cores planas em imagens foto realistas, através de indicação semântica, ou seja, como se estivéssemos a pintar com fotografias, a partir de imagens de referência do sistema ou imagens enviadas pelo utilizador (Fig. 2_50 e 2_51).

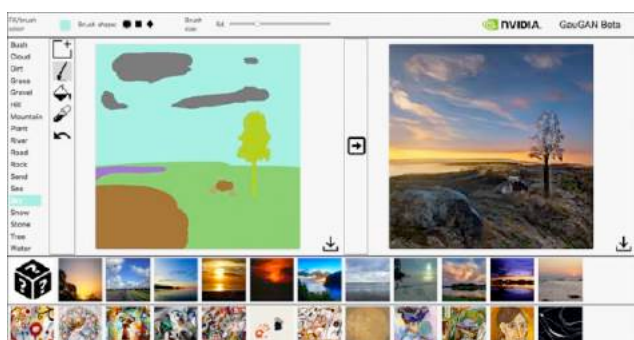


Figura 2_50 - Interface do sistema *GauGAN*, da Nvidia.



Figura 2_51 - Exemplos de imagens criadas com o sistema *GauGAN*, da Nvidia.

Tal exploração digital de cariz pictórico, com recurso a GAN é, igualmente, explorada em contexto artístico, como é o caso da obra *Memories of Passersby I* (2018), de Mario Klingemann, que consiste num motor de inteligência artificial que gera, em tempo real, um ciclo incessante de obras de arte originais com base em retratos dos grandes mestres europeus do século XVII, XVIII e XIX⁷⁹. É neste contexto, que se reacende a polémica sobre a criatividade das máquinas, à medida que esta ganha terreno também no mercado da arte, tendo sido registada em 2018 a venda na Europa da primeira obra de arte

⁷⁶ https://research.nvidia.com/publication/2017-10_Progressive-Growing-of

⁷⁷ <https://news.developer.nvidia.com/new-ai-imaging-technique-reconstructs-photos-with-realistic-results/>

⁷⁸ <https://blogs.nvidia.com/blog/2019/07/30/gaugan-ai-painting/>; <http://nvidia-research-mingyuliu.com/gaugan/>

⁷⁹ *Memories of Passersby I* by AI Art Pioneer Mario Klingemann – *Masterworks: Expert Voices* (produzido por ONKAOS) - <https://www.youtube.com/watch?v=Jjv3m5oWICA>

totalmente gerada por inteligência artificial⁸⁰. Esse marco, a par de exposições em torno da cultura digital contemporânea, como a *Open Codes. We Are Data*⁸¹ (2019-2020), desenvolvida por Peter Weibel e pelo ZKM para o Azkuna Zentroa Alhóndiga de Bilbao, e a exposição *AI: More than Human* (2019)⁸² realizada no Barbican Center em Londres, demonstram como o fenómeno da datificação e da utilização de inteligência artificial, em particular associada a algoritmos de visão computadorizada, têm vindo a marcar o cenário científico e artístico, esbatendo cada vez mais, as fronteiras rumo à interdisciplinaridade e à amplificação mútua das capacidades humanas e da máquina.

Nesse contexto, têm vindo a destacar-se projetos que recuperam a crítica à vigilância permanente, aliada à geração artificial de imagens fictícias que desafiam a nossa perceção do real. Exemplo disso são a obra *Portraits of No One*⁸³ (2019), de Tiago Martins, João Nuno Correia e Sérgio Rebelo, para o Prémio Sonae Media Art – MNAC, na qual são gerados e exibidos retratos fictícios em tempo real, a partir de características faciais extraídas dos visitantes que interagem com a instalação interativa (Figura 2_52); e *webistes* como o *This Person Does Not Exist*⁸⁴, posteriormente generalizado no website *This X Does Not Exist*⁸⁵, para outras categorias além de rostos de pessoas (e.g. gatos, apartamentos, obras de arte, letras de músicas, receitas, etc.), nos quais são geradas representações pela técnica de GAN.

⁸⁰ A obra *Edmond de Belamy, from La Famille de Belamy* (2018), do coletivo Obvious, foi vendida por \$432,500 pela leiloeira Christie's (Cohn, 2018).

⁸¹ <https://zkm.de/en/exhibition/2019/10/open-codes-we-are-data>;
https://www.azkunazentroa.eus/az/ingl/home/activities/open-codes-we-are-data-1/al_evento_fa.

⁸² <https://www.barbican.org.uk/hire/exhibition-hire-bie/ai-more-than-human>

⁸³ <https://cdv.dei.uc.pt/portraits-of-no-one/>

⁸⁴ <https://thispersondoesnotexist.com/>

⁸⁵ <https://thisxdoesnotexist.com/>



Figura 2_52 - *Portraits of No One* (2019), Tiago Martins, João Nuno Correia e Sérgio Rebelo.
Instalação interativa, Prémio Sonae Media Art – MNAC 2019.

A permeabilização destas manifestações, por vezes, satíricas, têm permitido alertar as massas para sistemas que utilizamos no dia-a-dia, e frequentemente nos passam despercebidos, por se encontrarem embebidos nas nossas rotinas. Não obstante, continua a ser imprescindível uma postura crítica e política quanto à proliferação de uma vigilância cada vez mais penetrante, em todos os domínios da nossa vida, que facilmente dissimula regimes de regulação (Blas, 2014) e de biopoder (Foucault, 1991). Em contextos nos quais a saúde pública (como o caso da pandemia global da COVID-19 iniciada em 2020) se afirma como argumento que se sobrepõe à resistência face à vigilância, verifica-se um fenómeno de vigilância consentida, nomeadamente, em aplicações de rastreamento de infetados, que congregam esforços de gigantes tecnológicos e da comunidade médica e científica para atrair o uso generalizado da população. Tais sistemas de vigilância e controle, que se alicerçam no efeito de rede potenciado pela *World Wide Web* e pela adesão de um número alargado de pessoas está, igualmente, na base de fenómenos de plataformação do social (Dijck et. al, 2018), que dependem da participação ativa dos seus utilizadores, a qual constitui outra dimensão fundamental no estudo das visualidades contemporâneas, abordada nos capítulos seguintes.

Síntese conclusiva

I. O estudo da imagem e a visualização

Da necessidade de um estudo multidimensional do visual (Mitchell, 1995) assiste-se, na passagem do século XX para o século XXI, a um impulso computacional (*computational turn*) complementar à proeminência do visual (*visual turn*), que posiciona os Estudos Visuais num ecossistema amplo. Mais do que nunca, a nossa relação com o mundo é estabelecida através de redes de imagens, a que nos é dado acesso, de acordo com filtros de relevância modelizados por agenciamentos mediáticos, políticos e corporativos (Mintz, 2015; 2019). Desde sempre, os dispositivos de mediação têm vindo a operar mutações perceptivas, conducentes a novas possibilidades tecno-estéticas e regimes de visualidade (Foster, 1988; Crary, 1999). A par destas, emergem, igualmente, novas singularidades e novas possibilidades de atuação coletiva, frequentemente marcadas por uma visibilidade e vigilância permanentes, nomeadamente através de comunidades virtuais que definem novos tipos de escopofilia e *voyerismo*, e alimentam um rasto electrónico que cruza os contextos públicos e privados (Lipovetsky & Serroy, 2010).

O fenómeno de «ecranização do mundo» (Mirzoeff, 1999), que conduziu a uma «televisualidade» pautada pelo consumo na distração, em favor da justaposição e fluxo – não obstante outros efeitos nefastos como a banalização da experiência visual, o perigo de adição, a sobre-exposição e a fuga à realidade – gerou, igualmente, novas plasticidades, em torno do poder simbólico da imagem vista através de ecrãs e, também, da sua autorreferencialidade enquanto substrato informacional. A exploração do potencial estético do ruído, ou da navegação semântica por atributos formais das imagens, são indicadores de como as abordagens de parametrização e indexação correlacionada vêm ditar a forma como se organizam e se olham as imagens, pelo olhar dos algoritmos. A «opacidade informacional» das imagens, face a sistemas de visão artificial (Levin, 2006; Blas, 2014), apenas se torna ultrapassável quando se combinam os esforços de aprendizagem de máquina com agentes humanos para facultar descritores semânticos, conduzindo a uma nova visualidade que amplifica o processo perceptivo e cognitivo humanos. Deste modo, através de processamentos computacionais monitorizados, torna-se possível a execução de operações de alto-

nível e até o envolvimento emocional. Não, necessariamente, do mesmo modo como essa ligação é estabelecida com as imagens de natureza indexical, mas de acordo com a mesma premissa de que estas novas imagens, geradas num paradigma escópico híbrido (Crary, 2013; Mintz, 2019), também desejam ser olhadas (Mitchell, 2005). Conforme sublinhado por Flores (2012), vivemos numa era que põe em causa o regime de crença nas imagens, pois uma simples fotografia captada com parâmetros inteligentes do *smartphone*, um cenário hiper-realista criado por computador para cinema ou videojogos, ou a circulação *online* de notícias fraudulentas geradas por *deep fake*, parecem relembrar-nos de como o propósito das imagens tende a deslocar-se do papel de registo e fixação, para a tradução e fabricação, mas que continua a permitir recortes retóricos sobre o mundo, para o fruir e pensar (Heidegger, 1977; 1977a).

Não obstante, pensar o mundo através de imagens, ou meta-imagens entendidas como representações que reportam à sua própria ontologia, implica aceitar a ambiguidade e o potencial das múltiplas hipóteses formais, abertas à experimentação, mapeamento e transcodificação, conforme diferentes objetivos e pontos de vista. A sinergia entre arte, ciência e tecnologia, traduzida em equipas interdisciplinares e sob perspectivas expandidas, intermediais e de miscigenação, constitui, igualmente, uma oportunidade de transparência e cooperação. O esforço de estruturação e de acesso a conteúdos já existentes, muitas vezes fomentado por políticas de acesso aberto – que acompanham o processo de digitalização massiva da cultura e que têm vindo a disponibilizar cada vez mais acervos – constitui, em si mesmo, um esforço de produção de artefactos culturais na forma de conjuntos de dados organizados (embora modelizados e enviesados), que adquirem um novo valor (Manovich, 2001).

Com efeito, as bases de dados constituem um constructo paradigmático do nosso tempo, inerente ao fenómeno de datificação, que dita a visibilidade contemporânea computável (Acker & Clement, 2019; Dijck, 2017). Pelo facto de o mesmo conjunto de dados possibilitar diversas formas de apresentação, assiste-se, igualmente, à exploração de múltiplas abordagens de mapeamento (Manovich, 2011), que potenciam novas formas de olhar, com base em diferentes modelos de representação – designadamente, modelos hierárquicos e em rede; modelos temporais e de fluxo; modelos geográficos; e modelos textuais (Meirelles, 2013). Em contextos

tecnologicamente mediados, tais modelos são combinados através de estratégias interativas, narrativas e de navegação semântica, permitindo a agregação de várias fontes, a personalização, a multiplicidade de perspectivas e usos sociais (Drucker, 2011), que concedem maior controlo e sentido de contexto ao utilizador (Sheiderman, 1996). Muitas dessas abordagens, de cariz exploratório e dirigidas a um público mais abrangente e não-especializado, tiram partido de práticas participativas em rede e põem em diálogo agentes humanos e artificiais.

Se, por um lado, a experimentação artística lançou muitas das bases para formas de visualização e utilização de inteligência artificial aplicadas ao estudo da cultura visual, por outro lado, assiste-se à aplicação, destas mesmas técnicas, nas mais variadas tarefas do quotidiano. Sob esta ótica, a revolução digital vem alterar, significativamente, os processos de distribuição e receção, mas, também, os processos criativos, ao integrar, de forma mais plena, os utilizadores, através de uma participação ativa e, por vezes, até de uma autoria partilhada. Assim, e face a obras cada vez mais focadas em processos do que objetos, Claudia Gianetti (2012) enfatiza a reformulação do papel do utilizador e do autor, respetivamente, para a figura do «interactor» e do «meta-autor». Esta reformulação alicerça-se numa maior horizontalidade entre os intervenientes e na valorização da experiência, que abrem caminhos interessantes de democratização e construção cultural coletiva, além de convocar novas dinâmicas de fruição emocional e de construção de sentido.



A cultura visual associada à cultura digital participativa

II. A CULTURA VISUAL ASSOCIADA À CULTURA DIGITAL PARTICIPATIVA

Na continuidade da tradição do quadro-janela, que se vira para o ecrã enquanto espaço de mediação que convoca especificidades próprias, a revolução do digital e – em particular a partir da década de 90 do século XX –, conduz à desmultiplicação e ligação global das janelas virtuais inauguradas pelo computador. São estas janelas múltiplas e justapostas (cuja premissa de interface gráfica inspirou o nome do sistema operativo da Microsoft na década de 80) que continuam a competir pela nossa atenção, agora através de ecrãs de dispositivos ubíquos, que disponibilizam vastas fontes de informação mas constituem, também, verdadeiros «buracos negros» que, simultaneamente, nos ligam e desligam de diversos espaços-tempos (Friedberg, 2008, p. 242). Esta mediação torna-se, cada vez mais, naturalizada e invisível, não porque desconhecemos totalmente o funcionamento das suas *caixas negras* (Flusser, 1998) – pois este tem vindo a ser exibido e explorado para efeitos criativos, científicos e até para denúncia de comportamentos abusivos –, mas porque se tornou banal e, aparentemente, imprescindível para as nossas vidas. É este facto que faz com que compactuemos e aceitemos a ilusão que nos proporcionam, embora não possamos esquecer que esta continua a ser uma realidade parcial, face à desigualdade e à exclusão digital que ainda persiste (Dijk, 2020).

A Internet afirma-se, desde 1995, como uma plataforma de comunicação global que exerce um impacto, significativo, nos padrões de sociabilidade que estão na base de uma audiência cada vez mais participativa. O escrutínio visionário do computador ligado à rede das redes, enquanto novo e revolucionário meio de expressão, levou teóricos e artistas a antecipar muitas das tecnologias de comunicação atuais, que se expandiram de um uso restrito e especializado, nomeadamente em âmbito militar e científico, para um público generalizado, tornando-se totalmente embebidas no quotidiano. A Cibercultura afirma-se, assim, como uma nova era encetada pela *World Wide Web* e a convergência tecnológica que, progressivamente, agilizou e tornou mais apelativa a comunicação entre pessoas e máquinas, embora inicialmente fosse muito vinculada pela dependência de competências técnicas para implementação e uso. Após o lançamento do primeiro motor de busca com interface gráfica em 1993 – o *Mosaic* –,

que possibilitou o acesso em tempo-real a informação e comunicação interpessoal, regista-se um incremento significativo do uso e literacia mediática, que se alargou a partir do início do século XXI a outros dispositivos de conectividade, tais como os *tablets* e telemóveis.

Após a viragem para o novo milénio, a experiência da *Web* sofreu uma alteração significativa, ao deslocar o foco da gramática do *medium*, que marcou os primeiros anos da chamada *net.art*, para as estruturas sociais de publicação (Quaranta, 2013, pp. 28-29). O fenómeno do *blogging* – caracterizado pela utilização de plataformas *online* de atualização regular e de organização cronológica, com a possibilidade de comentário por utilizadores – surge, originalmente, associado ao jornalismo independente, constituindo-se como grande impulsionador desta fase da *Web*, sobretudo por fomentar a discussão pública e participativa. As comunidades de seguidores, que partilhavam e recomendavam as publicações, demonstraram ser muito eficazes para a disseminação e promoção não apenas de notícias, mas também, de trabalhos criativos de cariz alternativo (Bookchin, 2006, p. 73), embora esta forma de disseminação viesse a estabelecer um modelo de negócio para o futuro, baseado em plataformas participativas. Este crescimento rápido e efervescente, impulsionado, essencialmente, pela dinâmica dos chamados *media* sociais e da *Web 2.0* (termo popularizado por Tim O'Reilly em 2004) dá lugar, ainda durante a primeira década do milénio, à mais recente fase, ou pelos menos a mais um ponto de viragem na história da Internet e da Cibercultura, controversamente apelidada de «pós-Internet» (*post-internet*), associada à naturalização da Internet enquanto meio modelador das nossas vidas. Aliada a esta noção de Internet pervasiva e também à camada algorítmica e de inteligência artificial subjacentes a uma datificação da sociedade (Es & Schäfer, 2017), esta fase motivou práticas artísticas que recuperam uma postura conceptual associada a meta-processos e a uma materialidade pautada pela mutabilidade de formatos, que relacionam o espaço físico com o espaço virtual.

No ecossistema mediático contemporâneo, as gramáticas e modelos de uso de cada *medium* imiscuem-se e hibridizam-se (Friedberg, 2008, p. 245), a ponto de as emissões de televisão se assemelharem a *websites*, os computadores portáteis se tornarem em cinemas domésticos e os telemóveis em estúdios audiovisuais e montras de centros comerciais. É ainda neste contexto, baseado em práticas de partilha, circulação e remistura de conteúdos, que parecem afirmar-se novas abordagens de representação de

autoria partilhada e descentralizada, próximas da ideia de «inteligência coletiva» proposta por Pierre Lévy (2007) e das premissas tecno-sociais da Teoria Ator-Rede (*Actor Network Theory*) aprofundada por Bruno Latour (1990; 2005; 2011). Tais fundamentações teóricas influenciam não só os domínios de exploração artística, mas também, a produção histórica e científica colaborativa, respetivamente, através do documentarismo e jornalismo participativo e da ciência cidadã¹.

A fase mais colaborativa da Internet, designada por Web 2.0, corresponde ao aumento da largura de banda, a par da conectividade ubíqua introduzida pelos dispositivos móveis, as redes sem fios (*wi-fi*) e a computação com base na nuvem (*cloud computing*), originando a chamada Computação Social (*Social Computing*), que atesta o envolvimento, cada vez mais ativo, dos utilizadores no uso dos *media* sociais e na produção de conteúdos (UGC). Manovich coloca a ênfase nesta mudança da Web enquanto meio de publicação na década de 1990, para um meio de comunicação nos anos 2000, impulsionado pelas plataformas sociais de vários tipos, tais como o Flickr (partilha de fotografias), o YouTube (partilha de vídeos), o MySpace (rede social decorrente do modelo de *blogging*), o Facebook (rede social que parte do conceito de páginas pessoais identificadas com a imagem – ou *selfie* – de cada utilizador), a Wikipedia (modelo colaborativo de enciclopédia) e, mais tarde, o Twitter (centrado em comunicação textual curta e instantânea), o Instagram (centrado em imagens e vídeos curtos) e, mais recentemente, o TikTok (centrado em vídeos curtos performativos), que rapidamente naturalizam o carregamento e partilha de conteúdos e opiniões, em qualquer lugar e a qualquer momento, nomeadamente através de dispositivos móveis: «Today we are seeing new kinds of communication in which content, opinion, and conversation often cannot be clearly separated» (Manovich, 2008, p. 75).

Nesta viragem, salienta-se o facto de que, apesar da valorização do aspeto conversacional (através do chamando *chat*), estas interações têm vindo a tornar-se cada vez mais multimédia (com partilha de imagens, vídeos, animações GIF, *emojis*, *memes*, etc.) e, por vezes, recorrendo a técnicas de *mashup* que passam pela agregação e remistura de conteúdos de diversas fontes *online*. Algumas destas abordagens infringem os direitos de autor, sem que a maioria das pessoas tenha consciência de que se trata de uma ilicitude, levando a que o conceito de autoria se dissolva num contexto neoliberal e

¹ A ciência cidadã (<https://www.cienciacidade.pt/>) envolve a cooperação de cidadãos na agilização de atividades de investigação científica.

tecnocapitalista, assente na partilha permanente. À semelhança do que aconteceu no final da década de 90 com o sistema Napster de partilha de música entre pares – serviços designados como *peer-to-peer* (P2P) – assiste-se, hoje, a uma facilidade ainda maior de acesso, uso e reciclagem de imagens digitais, fenómeno que o artista Brad Troemel (2014, pp. 38-39) designa por «*image anarchism*». Cerca de duas décadas antes, autores como Omar Calabrese (1999) e Pierre Lévy (1999) já haviam caracterizado tal profusão e saturação trazida pelo digital referindo-se, respetivamente, a um «neobarroco» e a um «dilúvio de imagens». Não obstante, o acesso fácil a uma quantidade desmesurada e em permanente atualização de recursos audiovisuais *online* mostrou-se um dos aspetos mais inspiradores para o impulso colecionista e de navegação aleatória promovidos pelos *surfing clubs*, frequentados por artistas durante a primeira década da *Web* e que viriam a ser substituídos, na década seguinte, por grandes repositórios e plataformas, de uso aberto ou por subscrição.

Juan Martin Prada (Prada, 2018, p. 106) evidencia como o rumo da Web 2.0 se afastou das distopias *cyberpunk*, anunciadas entre os anos 60 e 80, referentes a imaginários de *cyborgs* e ambientes de simulação, preconizados por sistemas virtuais que exploram jogos de papéis entre utilizadores, como o Second Life, que embora exista há duas décadas mantém uma adesão residual face às plataformas sociais mais recentes. Em vez da generalização da simulação virtual por CGI (que teve maior impacto na indústria cinematográfica e dos videojogos), nas décadas seguintes, assiste-se a um modelo de trivialização do dia-a-dia, mais próximo dos *reality-shows* de televisão, onde se promovem «egologias mediáticas» (Prada, 2018, p. 77), assentes na capitalização de uma ideia de intimidade confessional e redução emocional da realidade centrada no *broadcast yourself* (conforme o *slogan* do YouTube), que investe numa construção imagética pessoal que é permanentemente alimentada nos perfis sociais. Neste contexto, as imagens (e em particular as *selfies*) deixam de ser encaradas como registo para fixação de memória pessoal, sendo produzidas especificamente para ser partilhadas com o coletivo conectado e gerar engajamento social (Prada, 2018, p. 102).

Utilizando uma metáfora computacional para atualizar a perspetiva sobre a reprodutibilidade técnica introduzida por Walter Benjamin (1992), José Luís Brea (2007) refere como o capitalismo de distribuição electrónica alterou o nosso modelo de memória enquanto arquivo estável (ROM), para uma memória de processamento imediato (RAM) do fluxo entrópico da rede e da produção digital. Esta dinâmica gera,

igualmente, uma necessidade de atualização em tempo-real do *status* da vida pessoal, de forma a mostrar como se disfrutam experiências de autenticidade, ainda que frequentemente encenadas e baseadas em estratégias de *marketing* associadas a práticas profissionais emergentes, como os chamados *influencers*², que utilizam os *media* sociais para promover marcas e gerar opinião pública. Este fenómeno associado ao alcance massificado das redes sociais, que está na base técnica do seu funcionamento, foi igualmente explorado de forma crítica por artistas que se inserem na corrente que Prada (2021a) designa por *Social Media Art*.

Apesar da quantidade de estímulos que a Web trouxe, promotora de uma deambulação que recupera a ideia do *flâneur* baudelaireano do século XIX transposto para o ciberespaço surge, igualmente, a figura do *badaud digital*, caracterizado por uma conectividade compulsiva e pela ânsia de novidade e de distração/entretenimento proporcionada pelas redes sociais (Prada, 2018, pp. 61-65). Esta atitude é facilmente traduzida pelo ato de *scrolling* contínuo³, que substitui a intencionalidade e entusiasmo de navegar ou surfar pela Internet, por uma atitude mais viciante de ‘matar o tédio’, em certa medida revivalista do magnetismo televisivo, associado ao ato acrítico de ver na distração (Grilo, 2006, p. 141). A principal diferença, no contexto digital, está patente no sentimento de angústia de não conseguir abarcar a atualização permanente e a sede pelo novo⁴, que é representado no ‘palco-vida’ que se tornou a Internet, como mais uma janela de uma subjetividade fragmentada (Turkle, 1997, p. 18):

Aprendemos a aceitar as coisas tal como elas se apresentam na interface do computador. Estamos a enveredar por uma cultura da simulação na qual as pessoas sentem cada vez menos pruridos em substituir o real por representações da realidade (Turkle, 1997, p. 33).

As relações tecno-emocionais entre pessoas e computadores (incluindo os assistentes inteligentes), que se inscrevem no domínio da Computação Afetiva (*Affective Computing*), têm vindo a ser estudadas desde a década de 80 do século XX no MIT por Sherry Turkle, com enfoque nas alterações provocadas nas formas de pensar, sentir e de auto-perceção. Subjacente à sua abordagem psicanalítica, a autora entrevistou, ao longo dos anos, diversos utilizadores, com particular interesse nas camadas mais jovens e nos

² Por vezes o termo *influencer* é substituído por terminologia mais específica associada ao tipo de conteúdos, por exemplo o termo *streamers* para se referir à emissão de vídeos em direto, ou *youtubers* e *instagramers*, quando atuam em plataformas específicas.

³ O termo *scrolling* refere-se à navegação pelas páginas da Web, frequentemente associada à consulta do *feed* das redes sociais.

⁴ A ansiedade de não conseguir acompanhar a atualização permanente levada a cabo na atual sociedade da informação, e em particular no contexto da Internet, deu origem ao Síndrome de FOMO (*Fear of missing out*) que tem vindo a ser estudado desde 1996 e com efeitos cada vez mais incapacitantes e disseminados pelos utilizadores das redes sociais.

chamados nativos digitais, cuja simbiose com a tecnologia começa a afetar a relação interpessoal com o mundo desde tenra idade. Turkle (2020) assinala como particularmente preocupante a centralização da experiência pós-moderna na dependência da conectividade e a falta de contacto interpessoal físico, sobretudo no que se refere à expectativa de partilha emocional com máquinas como uma humanidade desejada, a qual Turkle considera inibidora de uma formação identitária plena que se traduz numa subjetividade fragmentada, em que nos sentimos sozinhos embora juntos em comunidades *online* (Turkle, 2011). É precisamente a ilusão de companhia e de que controlamos a nossa atenção, e os sistemas de recomendação inteligentes que personalizam os meios de acordo com as nossas necessidades, que estão na base da chamada Economia da Atenção (Davenport & Beck, 2001). Este modelo utiliza técnicas, cada vez mais sofisticadas, para monetizar as interações e o engajamento cognitivo dos utilizadores, de modo a potenciar a segmentação de públicos pela informação diferenciada que lhes é apresentada, com base na análise algorítmica de tendências e preferências de uso (Davenport & Beck, 2001). Esta «bolha filtrada» em que nos encontramos nas plataformas que utilizamos (Pariser, 2011) vem desvirtuar a ideia primordial e utópica de que a Internet se tornaria, por definição, uma rede livre e democrática. A verdade é que, em termos de geopolítica, se verifica um monopólio de gigantes tecnológicos, que dominam o ecossistema de plataformas, marcadas pela falta de transparência nos seus mecanismos, com impacto nos diversos sectores sociais e que escapam à regulação do Estado e da sociedade civil (Dijck, 2020).

O sociólogo Manuel Castells (2001) afirma que o conceito de sociedade em rede vai muito além da ubiquidade da Internet, sendo desencadeada por um conjunto mais vasto de eventos, desde finais da década de 60 e meados da década de 70 do século XX, nomeadamente a revolução das tecnologias de informação, a crise do capitalismo económico e o florescimento de um conjunto de movimentos sociais e culturais. A estrutura social subsequente deriva de uma economia global, baseada naquilo num capitalismo informacional, que apresenta a produção, acesso, manipulação e comunicação da informação como principais meios de produtividade e conhecimento (Castells, 2001). Neste sentido, o autor assinala uma mudança significativa nos padrões de trabalho, em que se passa a atuar de forma fluída e em mobilidade num contexto transnacional. Consequentemente, emerge um novo perfil de trabalhador, alinhado com

as competências dos *millennials*⁵, encarados como nómadas digitais, multitarefa, com a flexibilidade de se adaptarem rapidamente às exigências do mercado global, na medida em que se atualizam de forma autodidata. Este perfil de indivíduos atua num espaço de fluxos, entre a realidade e a virtualidade, que é intrínseco à cultura em rede e transforma os próprios indivíduos em redes. Nesta ótica, Castells refere-se a uma cultura da «virtualidade real», profundamente influenciada pela segmentação e personalização dos *media*, pela convergência e hibridação de géneros conducentes a experiências culturais multimodais e intertextuais, que o autor designa por «hipertexto global» (Castells, 2001, pp. 200-205; Bell, 2007, pp. 59-87).

Os utilizadores impulsionam a cultura digital participativa através do consumo de produtos mas, também, através da partilha e replicação da circulação, que potenciam o estabelecimento de ligações com outros conteúdos e pessoas. Em alguns casos, os utilizadores também participam na avaliação e melhoramento desses produtos e serviços através de classificação, comentários ou mesmo avaliações de usabilidade e da experiência do utilizador (*User Experience* - UX). Este tipo de utilizadores, que consomem e produzem conteúdos, são referenciados como *prosumers* por Alvin Toffler (1981), que antecipou para o século XXI uma terceira onda económica encetada por uma sociedade globalizada, pautada pela sobrecarga de informação, atualmente sucedida por uma nova onda marcada pelo enfoque na sustentabilidade ambiental. Os *prosumers* foram definidos como um tipo emergente de utilizador da Web 2.0 que se envolvem na produção, customização e circulação de conteúdo, com impacto direto no mercado, funcionando como uma rede ativa de nós interligados que desenha novas redes sobrepostas à rede de comunicação sobre a qual atua. Semelhante tática de estabelecimento de ligações entre informação dispersa está na base das práticas *transmedia* (Jenkins, 2008), que estimulam o fluxo de informação através de diferentes plataformas e canais, com vista à construção de uma experiência de entretenimento mais rica, multidimensional e personalizada. Na sequência da pesquisa etnográfica que tem vindo a desenvolver desde os anos 90 sobre o fenómeno associado às práticas promovidas por fãs (*fandom*) – em particular ligadas à área do cinema e do entretenimento –, Henry Jenkins identifica a *narrativa transmedia* (*transmedia*

⁵ Os *millennials* ou Geração Y refere-se ao grupo de indivíduos nascidos entre 1981 e 1996, que ainda assistiram à transição do analógico para o digital, que antecederam as gerações que cresceram já embebidas na revolução digital, frequentemente designados por “nativos digitais” (Marc Prensky, 2001; 2011). Estas delimitações etárias são frequentemente utilizadas em estudos de sociologia, educação e comunicação.

storytelling) como uma camada fundamental da indústria dos *media*. Tomando como exemplo as ficções franchisadas, Jenkins evidencia o potencial da narrativa transmedia para pôr em diálogo intervenções *online* e *offline*, permitindo expandir a abrangência e a compreensão das narrativas, através de co-criações produzidas por fãs e utilizadores, disseminadas em múltiplas plataformas e formatos, que contribuem com as suas próprias opiniões, derivações e propostas alternativas, tirando partido das potencialidades de cada *medium* (Jenkins, 2011). Não obstante esta visão optimista, o guru da cultura popular também admite que o sucesso e qualidade da transmediação depende dos objetivos em causa, bem como das audiências e da aposta numa produção continuada (Jenkins, 2011).

Tal como Pierre Lévy (2007), Jenkins (2008; 2011) alude à ‘inteligência’ que emerge de *clusters* dinâmicos de utilizadores ativos, que combinam os seus conhecimentos, competências e recursos para definir um espaço mediático partilhado, lado-a-lado com a indústria de conteúdos. Neste sentido, o conceito de «cultura da convergência» (Jenkins, 2008) introduz uma mudança radical de paradigma referente à sinergia de papéis num modelo de produção que passa a incorporar um sistema de influência e decisão bidirecional, que abrange os pequenos (*bottom-up*) e grandes (*top-down*) interlocutores, de forma cada vez menos hierarquizada e adequando os meios aos desejos dos seus utilizadores. Desde modo, a convergência e a transmediação não constituem conceitos tecnológicos, mas paradigmas culturais contemporâneos para a atribuição de estrutura e sentido ao fluxo permanente de informação (Jenkins, 2011).

Paralelamente, os novos *media* passam também a valorizar os contextos de recepção, enquanto ambientes mediatizados (frequentemente designados como *datascares*) onde as pessoas interagem com tecnologia e diversas formas de visualização, incluindo a tradução visual de fluxos de dados sobre diversas temáticas (Bosma, 2006, p. 26). Os próprios conceitos de ‘experiência’ e ‘ambiente’ são, igualmente, aplicáveis a intervenções artísticas, algumas associadas a marcas, que convidam à participação da audiência, incluindo em contextos menos expectáveis como em casa, no trabalho, no espaço público e, por vezes, associados à revitalização de espaços de transgressão ou mais marginalizados. Estas dinâmicas aludem, frequentemente, a uma «estética relacional» (Bourriaud, 2009) ou a um «antagonismo relacional» (Bishop, 2004) que recupera o fôlego da arte participativa das primeiras vanguardas e das neo-vanguardas artísticas do século XX, ao apostar em coletivos de

ação política e socialmente motivados que investem na criação de situações de convivialidade com a audiência, que se torna coprodutora dessas trocas (Bishop, 2006; 2012).

A permeabilização da ‘voz’ da cultura popular, através de dispositivos e ferramentas mediáticas, passa a verificar-se no contexto sociocultural de forma mais abrangente, incluindo nas práticas artísticas assentes nos novos *media*. A emancipação do artista enquanto amador e autodidata veio reduzir a distância entre os artistas e a audiência, na medida em que eles partilham das mesmas ferramentas e meios de expressão para a produção de múltiplos tecnológicos, que vêm substituir o objeto artístico único, criado pelo artista enquanto génio, conforme preconizado no Romantismo. Este tipo de artefactos, que deixam de ser obras artísticas para se afirmar como ‘experiências’, passam a ocupar um terreno mais amplo do espectro da criatividade associada aos novos *media*, que apelam, cada vez mais, à participação (Bosma, 2006; Huybrechts, 2014). Por todas estas razões, o estudo da cultura digital participativa requer métodos e abordagens que tenham em consideração múltiplas variáveis e, em particular, a dimensão de fluxo, mutabilidade, dinâmicas relacionais, bem como estratégias de transitoriedade e fixação.

Neste âmbito, destacam-se disciplinas de estudo que focam, em particular, a Cibercultura e a influência que a Internet tem vindo a exercer. Apesar de recente do ponto de vista cronológico, a Internet reveste-se de uma aceleração própria da evolução tecnológica, que se materializa na atual sociedade em rede. Os Estudos de Internet (*Internet Studies*) e os Estudos de Ciência e Tecnologia (*Science and Technology Studies*) trazem um olhar especializado que, respetivamente, reclama a importância da rede das redes como o grande arquivo que permite contribuir para a história contemporânea da humanidade – embora apresente desafios de preservação e processamento dada a sua dimensão, que se encontra em crescimento exponencial – (Brügger, 2010; Brügger & Milligan, 2019), bem como permite estudar as dinâmicas locativas e de conectividade (Omena, 2019; Manovich, 2020) associadas à chamada plataformação do social (Dijck, Poell & Waal, 2018), cujas gramáticas e inscrições sociotécnicas (Simondon, 2017; Latour, 2001) conduzem a formas emergentes de sociabilidade e produção de conteúdo, que marcam a cultura e os regimes de visualidade do século XXI (Crary, 2013; Mintz, 2019).

3. A exploração artística da Internet e da cultura em rede

3.1. Afirmção do paradigma em rede e a era pós-internet

A Internet é, por definição, um meio simultaneamente de produção, reprodução, distribuição, acesso e armazenamento, utilizado quer em contextos públicos, quer privados. Por essas razões, revolucionou, sem precedentes, a forma como comunicamos, tendo despertado a atenção, não apenas do mercado corporativo, mas também das vanguardas artísticas de finais do século XX. Na transição para os anos 90, a *Internet Art* surge como uma vertente da *Media Art*, alicerçada em práticas que exploram o computador, a interatividade, a participação em rede e os novos *media*. Segundo Lev Manovich (2001a), o campo emergente dos novos *media* distingue-se, precisamente, pela forma como agrega práticas criativas provenientes do contexto artístico e da cultura de massas, incluindo artefactos multimédia, imagens 2D e 3D geradas por computador, realidade virtual e aumentada, jogos, *websites*, entre outros. O autor encara todas estas manifestações como «objetos culturais» que utilizam a tecnologia digital para produção, apresentação e distribuição, distinguindo-se dos *media* anteriores por se basear num conjunto de princípios intrínsecos, muitas vezes combinados – nomeadamente, a representação numérica, a modularidade, a automação, a variabilidade e a transcodificação (Manovich 2001) [abordados no capítulo 2]. Por outro lado, o crítico de arte Robert Atkins enfatiza nos novos *media* a alteração substancial no paradigma de receção que lhes está associado – «[...] an artist's practice that can transform the once-meditative process of producing an art object into an electrifying event suitable for photographing and media consumption» (Atkins, 2008, p. 53) –, o qual é produto de um conjunto de alterações socioculturais que precederam a democratização dos computadores pessoais e o advento da própria Internet, em 1983, e da *World Wide Web*, em 1990.

É na década de 60, do século XX, que o conceito de «aldeia global» (McLuhan, 2003) traduz os efeitos da comunicação de massas, da tecnologia eletrónica e da globalização. Este período, além de esbater fronteiras geográficas, desloca o foco dos objetos para os processos e sistemas abertos, que aceitam e exploram a imprevisibilidade e menor controlo sobre os resultados e fomentam abordagens colaborativas, conforme viria a estar patente em manifestações sócio-artísticas desse tempo que promovem, igualmente, a fusão e interdisciplinaridade entre géneros e meios

(como proclamado pelo conceito de *intermedia*, introduzido em 1966 pelo artista Dick Higgins). Nos anos 70, a economia pós-industrial consolida a informação como principal fonte de produção, aliada ao poder da telemática e da cibernética, que afirmam o paradigma das redes e sua ubiquidade crescente. Na viragem para os anos 80, em plena revolução digital, a linguagem de código associada ao *software* e os sistemas de realidade virtual ganham notoriedade. Em 1979, Jean-François Lyotard (1989) descreve este contexto como a «condição pós-moderna», marcada pela circulação de informação processada por máquinas, no seio de uma sociedade em rede, altamente computadorizada (Gere, 2006, p. 19). A Internet Art (frequentemente designada por *Net.art* para diferenciar os trabalhos pioneiros dos anos 90) pode ser considerada como uma resposta a um mundo rodeado por redes de informação (Corby, 2006, p. i), sendo reconhecida como uma prática artística politicamente investida nos processos de acesso, distribuição e uso de dados, que tira partido da *Web* ainda enquanto canal democrático não-mediado (Stallabrass, 2003). Assim, a conectividade, colaboração e comunicação distribuída constituíram os principais atrativos da Internet no início dos anos 90, focada numa audiência global, desvinculada de mediação institucional (Lambert, 2013, p. 14).

O termo *Net.art* foi introduzido em 1995, pelo artista Vuk Ćosić, para designar uma prática artística que deriva das vanguardas dos anos 20 e das neo-vanguardas dos anos 60, como resposta às tecnologias de informação e comunicação, consubstanciadas pela Internet (a infraestrutura tecnológica da rede global) e pela *World Wide Web* (um dos seus modelos de comunicação). Neste sentido, a *net.art* centra-se não apenas na *Web* mas também em outros protocolos de comunicação, tais como o *email*, as mensagens instantâneas *peer-to-peer* (partilhadas de forma direta entre utilizadores de um sistema de rede de computadores, em que ambos são, simultaneamente, clientes e servidores), *software* de videoconferência, ficheiros áudio e ambientes virtuais programáveis, associados a jogos de desempenho de papéis (conhecidos como RPGs - *Role-Playing Games*), nomeadamente os MUDs (*Multi-User Dungeon* ou *Domain*) e MOOs (*MUD Object-Oriented*), incluindo também eventos efêmeros e performances (Ippolito, 2002).

Para além de explorar particularidades técnicas associadas à rede, muitas das obras de *net.art* ainda se posicionam na polarização entre crítica e proclamação dos impactos de meios, formas e padrões de comunicação anteriores, nomeadamente os meios de comunicação de massas, a telemática e as tecnologias de computação

eletrónicas e digitais (Brügger, 2010, p. 3). Outra referência seminal para os ‘net-artistas’ foi a subcultura *hacker*, que remonta à década de 50, cuja resposta ao desenvolvimento tecnológico se revestiu de uma postura crítica e experimental. Ideais da segunda geração *hacker*, patentes em textos de 1986 como «The Conscience of a Hacker» por The Mentor (Lloyd Blankenship), e *T.A.Z.: The Temporary Autonomous Zone, Ontological Anarchy, Poetic Terrorism* (2009) de Halkim Bey, foram apropriados como manifestos da *net.art*, no sentido em que, também eles advogavam a utopia da expressão livre e não hierárquica que emerge da partilha e colaboração no seio de grupos. Afastados da cultura clássica e *mainstream*, os *net.artistas* eram encarados como piratas nómadas, organizados em grupos anarquistas e ativistas, unidos por práticas dialógicas com recurso à telecomunicação interpessoal – através de panfletos electrónicos (*bulletin boards*) e listas de contactos de *email* (*mailinglists*) – como o Rhizome, Nettime, The Thing, ädaŽweb, Aleph – e que se apresentavam ao mundo através de obras com uma estética ‘geek’, que expunha e desconstruía o lado invisível dos processos de interação e circulação na Internet, ainda bastante desconhecidos para a maioria das pessoas (Bookchin, 2006). Tais abordagens trouxeram grande controvérsia entre pares no contexto artístico, além de desafios no que diz respeito à exposição, comercialização e preservação destas obras, na medida em que dependem da participação e são caracterizadas pelo carácter instável e efémero do meio, o que viria a tornar-se problemático, também, devido à rápida obsolescência¹:

Acima de tudo, a arte online depende da internet em todos os seus sentidos e isso vai muito além de uma tela de computador. É uma arte contextual, que lida não só com o trânsito dos dados na rede, mas com a situação particular de quem a acessa (do modelo de computador ao browser, passando pelo provedor de acesso, até as inúmeras janelas e abas abertas) (Giselle Beiguelman, 2012, p. 70).

Face a esta dimensão participativa contextual, muitas vezes associada às escolhas e experiência individual de cada utilizador, com desafios técnicos e intencionalidades

¹ Além da quebra de ligação a servidores e a páginas que deixavam de existir, também a descontinuidade de serviços e *software*, respetivamente como o Geocities em 2009, e o Flash em 2020, erradicaram ou tornaram inoperacionais diversas obras de Internet Art além de *websites* pessoais e comerciais. Devido a esse risco, e para preservar a história da Web, têm vindo a ser empreendidos esforços para arquivar a sua face visível ao utilizador, ou seja, as interfaces *front-end* das páginas e *websites*, que sofrem transformações significativas com o passar dos anos, a par da própria evolução da Web, sendo muitas delas impossíveis de apresentar atualmente. Para colmatar esta questão, foi criada em 2001 *The Wayback Machine*, uma ferramenta de captura e arquivo de páginas públicas (embora não garanta a preservação de algumas funcionalidades de páginas dinâmicas). Esta ferramenta está integrada no *Internet Archive*, fundado em 1996 pela Alexa Internet, enquanto esforço de salvaguarda de recursos culturais para promoção da educação e investigação, funcionando como uma biblioteca sem fins lucrativos que disponibiliza milhares de recursos digitais gratuitos, como livros, filmes, música, *software* e páginas *web*. Outros exemplos de ferramentas de arquivo de páginas *web* são o Webrecorder, um projeto *open-source* desenvolvido pela Rhizome e pelo New Museum de Nova Iorque e, no caso português, o Arquivo.pt a cargo da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), que faz o arquivamento da Web portuguesa (em alguns casos automaticamente e em outros casos particulares mediante pedido).

artísticas bastante idiossincráticas, surge a necessidade de pensar os espaços expositivos para os novos *media* de forma mais especializada (Graham, Cook & Dietz, 2010). No âmbito das artes digitais e da *Internet Art*, destaca-se o trabalho teórico e de curadoria de Annet Dekker (2010; 2018; 2021), que desenvolveu a iniciativa Archive2020² em Amsterdão, especificamente dedicada às questões da recolha e preservação sustentável de conteúdos culturais nativos digitais. Em termos de arquivo e salvaguarda, consolidam-se, também, outros grupos de investigação que se dedicam ao estudo e preservação da cultura digital, nomeadamente: o V2_ Lab for the Unstable Media³ em Roterdão; o VMN (Variable Media Initiative⁴) iniciada por John Ippolito em 1998 em associação com o Guggenheim Museum de Nova Iorque, que inclui, atualmente, uma rede de criadores, museus e entidades parceiras que promovem *guidelines* para artistas, curadores e conservadores documentarem e preservarem obras com características variáveis e efémeras; o portal ArtPort⁵, espaço *online* do Whitney Museum de Nova Iorque, inaugurado em 2001 para documentar e expôr trabalhos comissariados de Internet Art e Novos Media, com curadoria de Christiane Paul; e o projeto NETescopio⁶ – Visor de Arte en Red del MEIAC, associado ao Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo de Badajoz, comissariado por Gustavo Romano e que continua aberto à submissão de obras para serem preservadas e disseminadas. Por outro lado, ressalta-se, igualmente, o aparecimento de bases de dados que apostam na documentação teórica sistemática e arquivo *online* de obras, tais como o ArtBase⁷ criado em 1999 pela Rhizome⁸ – que se constitui, desde 1996, como a plataforma artística mais importante ligada à Web e à cultura digital; a Medien Kunst Netz (Media Art Net⁹), fundada em 2004 por Rudolph Frieling e Dieter Daniels, associada ao ZKM e ao Goethe Institute, como resposta a uma cultura artística emergente, que os fundadores consideraram já não poder ser devidamente documentada somente através de publicações impressas; e o ADA (Archive of Digital Art¹⁰), que, apesar de lançado em 1999 sob a designação de Database of Virtual Art, adopta, a partir de 2014, uma

² <http://aaaan.net/archive-2020-sustainable-archiving-of-born-digital-cultural-content/>.

³ <https://v2.nl/organization>.

⁴ <https://www.variablemedia.net/e/index.html>.

⁵ <https://whitney.org/artport>.

⁶ <http://netescopio.meiac.es/netescopio.php>.

⁷ <https://rhizome.org/art/artbase/>.

⁸ <https://rhizome.org/>.

⁹ <http://www.medienkunstnetz.de/mediaartnet/>.

¹⁰ <https://www.digitalartarchive.at/nc/home.html>.

perspetiva de documentação expandida, com recurso a ferramentas Web 2.0, que permitem a inclusão de conteúdos submetidos por artistas, que se podem associar à plataforma e ter as suas páginas pessoais. Este arquivo dispõe, também, de ferramentas semânticas (*meta-thesaurus*), que estabelecem relações entre os conteúdos da base de dados, transformando-o num ‘arquivo vivo’ em Acesso Aberto, além de um poderoso recurso de investigação que visa, igualmente, fomentar a criação de redes de colaboração interdisciplinares.

Conforme demonstrado por estes exemplos, os processos de constituição de arquivos e bases de dados estão, frequentemente, ligados aos processos de curadoria de exposições, que contribuem para um desenho histórico e antológico sobre as práticas criativas em torno do digital e das dinâmicas em rede. *Les Immatériaux* (1985) constitui uma das exposições de referência, focada na globalização e desmaterialização tecnológica, realizada no Centre Georges Pompidou em Paris, com curadoria de Jean-François Lyotard e Thierry Chaput, que abordaram temas como o Código, o Artificial, a Interface, a Natureza, o Tempo, a Linguagem e a Voz, cuja importância permanece atual (Gere, 2006, p. 19). Com o objetivo de se afastar do modelo expositivo tradicional, a exposição apresentou-se como um labirinto espaço-temporal, que explorava a relação entre o corpo e os artefactos tecnológicos, através da noção de caos e de obstáculos perceptivos (nomeadamente em termos de iluminação), para evocar o sentimento de incerteza da identidade humana no futuro, face aos efeitos culturais das tecnologias (McDowell, 2014). Mas terá sido em 1997, na Documenta X em Kassel, que foi exibido, pela primeira vez, um núcleo dedicado à *net.art*, lançado no *website* oficial dessa edição¹¹, e em formato de *cybercafé* com presença física na galeria. Pelo facto de desvirtuar o propósito anti-institucional deste tipo de obras, a abordagem do curador Simon Lamunière foi alvo de muita crítica, nomeadamente por artistas fundadores como o coletivo Jodi (Joan Heemskerk e Dirk Paesmans) e Vuk Ćosić, tendo este último realizado uma peça de contestação que intitulou de *Documenta Done* (1997)¹², que consistiu em *hackear* e fazer uma cópia do *website* da Documenta X (que seria de duração temporária), de modo a perpetuar a sua memória para criticar a usurpação da informalidade das práticas *online*. Igualmente alvo de contestação foi a *Net_Condition* (Fig. 3_01), realizada em 1999-2000 no ZKM, considerada a primeira

¹¹ <https://www.documenta10.de/>.

¹² <https://anthology.rhizome.org/documenta-done>.

exposição de *net.art* dentro de um museu, e que se debruçou sobre os efeitos transformadores da Internet na sociedade, conforme afirmado pelo seu curador, Peter Weibel¹³.



Figura 3_01 - *Net_Condition* (1999-2000), exposição realizada no Center for Art and Media ZKM em Karlsruhe, Alemanha.



Figura 3_02 - *Written in Stone, a net.art archeology* (2003), exposição realizada no Museum of Contemporary Art de Oslo, Noruega.

Um dos aspetos fulcrais da *net.art* foi, precisamente, o carácter inesperado e transgressor, que o curador Per Platou procurou introduzir na exposição *Written in Stone, a net.art archeology*, realizada em 2003 no Museum of Contemporary Art de Oslo. Platou apresentou algumas abordagens expositivas que ironizam sobre a legitimação e canonização da arte, conferida por molduras barrocas utilizadas para expor impressões de obras dos principais artistas fundadores (Fig. 3_02) e bustos dos mesmos, bem como a possibilidade de cada visitante, em modo *self service*, poder criar e imprimir um catálogo personalizado com um ISBN oficial. Com base na visão arqueológica proposta, uma das peças mais simbólicas da exposição foi a obra *Introduction to net.art*, dos artistas Blank & Jeron, que consiste na inscrição, numa pedra tumular, do manifesto de autoria de Natalie Bookchin e Alexei Shulgin (1994-1999), para afirmar a morte do movimento, mas, simultaneamente, eternizar as suas ideias polémicas, nomeadamente a dicotomia entre materialização/desmaterialização. Esta reflexão sobre a primeira geração da *net.art* evidenciou, por um lado, uma tentativa de prestar uma homenagem e, por outro lado, de recriar uma experiência pessoal e contestatária, cheia de ‘piadas privadas’ sobre os artistas e exposições anteriores, além de revisitar estereótipos associados a uma prática frequentemente menosprezada e considerada ‘anti-arte’, que estaria condenada a uma existência *online* impossível de ser transportada para o espaço expositivo (Josephine Bosma, 2003). O manifesto de Bookchin & Shulgin (1999), que foi atualizado ao longo de cinco anos – o que

¹³ <https://zkm.de/en/exhibition/1999/09/netcondition>.

corresponde a mudanças sociais significativas, sobretudo no que diz respeito à sua relação com o avanço tecnológico –, destaca alguns dos princípios orientadores das práticas pioneiras da *net.art*, mas também lançou algumas perspectivas para o seu futuro. A descrição dessa nova fase foi nomeada como «Utopian Appendix (After net.art)» o qual previa a extinção da afiliação dos indivíduos a quaisquer movimentos e anteviu a emergência de práticas amadoras – frequentemente designadas por DIY (*Do It Yourself*) –, as quais não requereriam mais o cunho de ‘arte’. Assim, a Internet depois da Net.art é utopicamente descrita, neste manifesto, como a condição quotidiana desejável, marcadamente mundana e plural – «a mall, a porn shop, and a museum» –, funcionando como uma ferramenta e espaço de encontro – «a useful resource, tool, site, and gathering point for an artisan» (Bookchin & Shulgin, 1999).

Nesta óptica, a Internet constitui-se como o suporte/canal, enquanto que a *net.art* se refere ao diálogo experiencial que acontece entre as pessoas e os computadores, resultante da interação entre ambos, e não simplesmente aquilo que nos é apresentado no ecrã, tal como evidenciado no famoso *Simple Net Art Diagram* (1997), desenvolvido pelo grupo de artistas MTAA (Michael Sarff e Tim Whidden) (Fig. 3_03) sendo frequentemente utilizado como um manifesto visual da *net.art*.

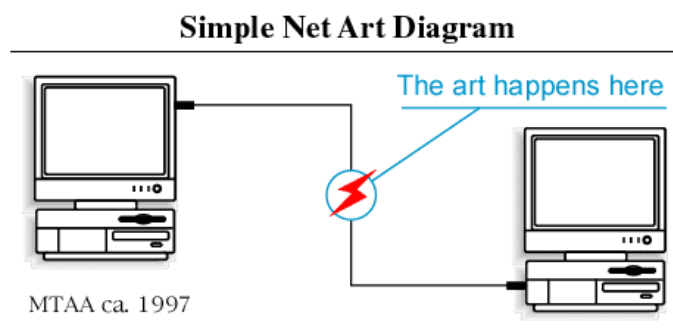


Figura 3_03 - *Simple Net Art Diagram* (1997), MTAA (Michael Sarff e Tim Whidden).

Este ponto de contacto, enquanto experiência que constitui a *net.art* é, precisamente, evocado no título da exposição antológica *The Art Happens Here: Net Art's Archival Poetics*¹⁴, realizada em 2019 no New Museum de Nova Iorque. Esta exposição assinala o culminar do projeto Net Art Anthology¹⁵, promovido pela Rhizome, que consiste num arquivo *online* (em expansão), lançado em 2016, que preserva e disponibiliza o acesso a 100 obras, selecionados por Michael Connor, para mostrar a grande diversidade de práticas artísticas em rede, organizadas em cinco grupos cronológicos: os primórdios da

¹⁴ <https://www.newmuseum.org/exhibitions/view/the-art-happens-here-net-art-s-archival-poetics>.

¹⁵ <https://anthology.rhizome.org/>

Web e da cultura em rede (1998); Flash e *blogs* (1999-2005); *surf clubs*, *post-internet art* e as plataformas de *social media* (2006-2011); aplicações móveis e a saturação dos *social media* (2012 - até à atualidade). Não obstante esta visão retrospectiva que demarca as práticas artísticas da *Web* vinculadas à evolução tecnológica, ainda durante a sua fase embrionária, Andreas Broeckmann elaborou uma reflexão visionária sobre o potencial da *net.art* no texto «Net.Art, Machines, and Parasites» (1997), que enviou para a *mailinglist* Nettime. Nesta mensagem, o historiador ressalta a dimensão de *translocalidade*¹⁶ e de *parasitismo*¹⁷, enquanto agentes comunicativos e de mudança, dentro de um sistema relacional, que se afeta mutuamente de forma viva. Não obstante, Broeckmann (1997) antecipa, no mesmo texto, os perigos de censura e de massificação, guiados por interesses políticos e comerciais, à semelhança do que se verificou em outros meios de comunicação de massas como a televisão¹⁸. Apesar de os primeiros anos da *net.art* se encontrarem muito associados a práticas artísticas *medium-specific*, desenvolvidas *na e para* a Web, hoje-em-dia os artistas já não endereçam o chamado espaço virtual ou ciberespaço, mas antes, a versão aumentada do mundo real em que vivemos (Quaranta, 2013, p. 24-25).

Segundo Manovich (2001b), a própria noção de *medium* passa por uma crise de identidade num contexto do ‘pós-digital’ e de uma ‘cultura pós-Internet’. Uma das razões para esta crise reside no facto da estética deste tempo – que o autor designa por «*post-media aesthetic*» – deixar de encontrar correspondência nas categorias existentes que se centram nas especificidades discursivas de cada *medium*, e deslocam o foco de interesse para os dados e o seu fluxo, recorrendo a múltiplas estratégias de processamento e visualização. Esta condição de ‘pós’, evidenciada por Manovich em 2001, havia sido anteriormente referida por Rosalind Krauss (1999), quando utilizou a

¹⁶ «Translocality means that, in order to create a forceful relational field, technically supported interconnectivity is not sufficient: network art that is based on and aims at translocal communication needs the fluid movement of people, objects and ideas. More than anything, Net.Art is a dynamic felt of relations constituted by movement».

¹⁷ «The connection drawn in the following between Net.Art and parasitism is a hypothetical one; it attempts to describe an artistic practice that aims neither at representation nor at interactivity, but at a tilting of, and sliding across, the technological dispositive».

¹⁸ «Whether this means that the quality of Web content will be as poor and as limited as that of television, will largely depend on the way in which the technological infrastructure of the networks will be developed. The Internet has the potential for being a genuinely open, many-to-many medium where every user can post his or her own contents which can then be accessed by all other users of the network. Practically, however, there is now a real danger that this new public communication space gets squeezed by commercial interests on the one hand (advertisers and broadcasters who want people to consume rather than use the medium), and by government censorship on the other (regulating what content is available to whom). It is important to understand that the development of the electronic networks as media for personal and artistic communication and expression is dependent on the political and technological decisions that are now being taken, and that it is necessary to demand open and flexible infrastructures in which private and non-commercial initiatives can flourish alongside the commercial usages of the networks».

expressão «*post-medium condition*» para se referir à perda da pureza e especificidade de cada *medium*¹⁹. Quase uma década depois, a artista Marisa Olson (2008) introduziu o termo «*Post-Internet Art*» para designar a produção artística que decorre do uso compulsivo e imersivo na Internet, ao qual associa comportamentos culturais específicos como o *surfing*, *clicking*, *downloading* e *hacking*. Em 2009, o crítico e curador Gene McHugh passou a adotar a expressão «*Post-Internet Art*» num blog com o mesmo nome, no qual documentou, ao longo de um ano, várias manifestações artísticas representativas desta corrente, tendo sido publicado em formato de livro (McHugh, 2011) como alusão à volatilidade e transferibilidade entre meios associadas a estas práticas. O artista Artie Vierkant reforça, igualmente, essa tendência no ensaio «The Image Object Post-internet» (2010), no qual identifica um conjunto de características associadas às relações que estabelecemos com os objetos e as imagens, que circulam no contexto de uma cultura de conectividade: «[...] ubiquitous authorship, the development of attention as currency, the collapse of physical space in networked culture, and the infinite reproducibility and mutability of digital materials» (Vierkant, 2010, p. 3). Para Vierkant, estes dois polos, objeto e imagem, respetivamente associados à materialidade e às várias possibilidades de apresentação e disseminação, constituem os aspetos-chave de uma condição que é, essencialmente, determinada pelo fluxo, múltiplo e intermutável, entre «instanciaciones» nas quais deixa de existir a distinção entre original e cópia.

A multiplicação de versões de imagens e objetos fomenta, igualmente, dinâmicas expositivas que transformam o espaço da galeria em *hubs* informais de convívio e experimentalismo (Lambert, 2013, p. 14), numa lógica de DIY em que os artistas se afirmam, não como os *hackers* clandestinos da primeira geração da *net.art*, mas mais próximos da subcultura de *makers* que intervêm de modo autodidata através de tecnologia, nomeadamente de impressões 2D e 3D, instalações e performances com concertos ao vivo e projeção de vídeo, recorrendo a técnicas de DJ e VJ (Quaranta, 2013, p. 27). Em 2010, destacam-se duas exposições realizadas em Berlim, que

¹⁹ Para José Luis Brea (2002), todo o desenvolvimento da técnica trouxe avanços na linguagem e expressão artísticas, designadamente na atualidade, ao introduzir o que designa por «era *postmedia*», marcada pela polifonia coletiva, aberta e livre de hierarquias, na qual se reforça a disseminação massiva e a convergência entre o profissional e o amador (Brea, 2002, p. 21). Segundo o autor, este contexto enquadra os fenómenos do «pós-cinema» – resultante do impacto das dinâmicas pós-narrativas e pós-dramáticas da televisão, da publicidade e do *videoclip* sobre o cinema – e da «pós-fotografia» – marcada pela pós-produção patente nas técnicas de colagem, fotocomposição e edição introduzidas pelo computador e amplificadas pelo digital e pela Internet (Brea, 2002, p. 18).

introduzem formatos inovadores, centrados na experiência convivial de complementaridade entre *online* e *offline*, além de se tornarem mais económicos e fáceis de organizar: a exposição *SpeedShow*²⁰, promovida pelo artista Aram Bartholl, que propõe alugar os computadores de um *cybercafe*; e o evento BYOB (Bring Your Own Beamer²¹), promovido pelos artistas Anne Vries e Rafaël Rozendaal, que convidam os participantes a trazer os seus próprios projetores e realizar justaposição de projeções em tempo-real, numa dinâmica aberta e imprevisível (Fig. 3_04), cujo modelo foi replicado por todo o mundo.



Figura 3_04 - BYOB - Bring Your Own Beamer (2010), evento realizado no Bureau Friederich projectstudio em Berlim, Alemanha.

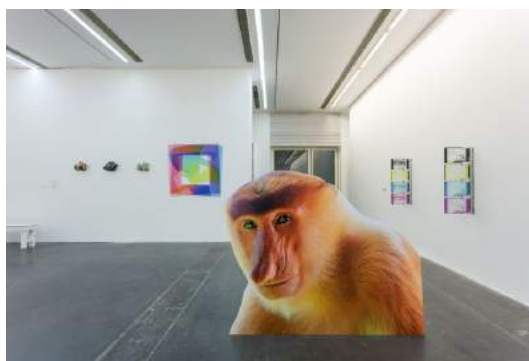


Figura 3_05 - Art Post-Internet: INFORMATION/DATA (2010), evento realizado no Ullens Center for Contemporary Art em Pequim, China.

Não obstante as críticas de que as práticas artísticas pós-internet, sobretudo as que se registam a partir da primeira década do século XXI, estariam focalizadas num grupo circunscrito de artistas da geração dos anos 80, radicados em Berlim, Londres e Nova Iorque, o facto é que o termo *Post-Internet Art* também passou a ser adotado pelos críticos e publicações especializadas de arte e cultura digital, tendo a revista *Frieze* dedicado os números de Julho e Agosto de 2014 a esta temática. Surgem, também, exposições antológicas, que atestam que esta nova fase da *Internet Art* se encontra, cada vez mais, adaptada ao circuito comercial da arte – quer nas galerias, quer nos museus. A este nível, destacam-se duas exposições: a exposição *Post-Net Aesthetics*²², realizada em 2013 no Institute of Contemporary Arts (ICA) em Londres, numa co-organização da crítica e curadora Karen Archey com a Rhizome, tendo incluindo um painel de discussão na sequência dos painéis de 2006 e 2008 realizados pela Rhizome sobre a

²⁰ <http://speedshow.net/>.

²¹ <http://www.byobworldwide.com/>.

²² <https://rhizome.org/events/post-net-aesthetics/>; <https://rhizome.org/editorial/2013/oct/21/video-post-net-aesthetics-now-online/>.

temática; e a exposição *Art Post-Internet: INFORMATION/DATA*²³, realizada em 2014, no Ullens Center for Contemporary Art em Pequim (Fig. 3_05), igualmente com curadoria de Karen Archey, juntamente com Robin Peckham. No catálogo digital da exposição²⁴ – (cuja capa de cada exemplar era automaticamente numerada no momento em que era descarregado *online*, numa alusão ao valor das cópias seriadas utilizadas em publicações impressas) foi incluído um questionário sobre as práticas pós-internet, respondido por curadores e artistas, que veio reforçar a diversidade de perspectivas, e até a rejeição, deste subgênero em afirmação.

A artista Jennifer Chan (2015) chama a atenção para a proliferação excessiva destas prefixações do ‘pós’ («*post-isms*») que apresentam uma grande ambiguidade de significados, uma vez que tanto se podem referir à ideia de ‘reação a algo’, ‘inserido num estilo’ ou ‘extensão de algo’, como ao seu oposto, ao aludir à noção de ‘após’ ou ‘ponto de saturação’ conforme sugerido por Zach Blas (2015). A polissemia insinuada pela dispersão de diferentes terminologias prefixadas por ‘pós’ é reveladora da complexidade, fragmentação e até da ansiedade de tentar compreender a efervescência criativa do nosso tempo, enquanto ela acontece. Expressões como pós-*media*, pós-digital e pós-Internet surgem como tentativas de distinguir um novo paradigma, que é paradoxal em si mesmo, na medida em que tanto os *media*, como o digital e a Internet continuam a persistir de forma pervasiva, embora em constante mutação, tal como alerta o diretor artístico e co-fundador da plataforma Rhizome, Michael Connor: «[...] there was no ‘after’ the internet, only during, during, during» (Connor, 2015, p. 61). Não obstante, regista-se, no seio do discurso crítico sobre as práticas artísticas alicerçadas na influência da Internet, o aparecimento de outros neologismos, nomeadamente: «*Dispertions*» (Seth Prince); «*Versions*» (Oliver Laric); «*Circulationism*» (Hito Steyerl), «*Accelerationism*» (Steven Shaviro), entre outras. Jennifer Chan (2015, p. 121) considera que todas estas designações são alusivas a uma nova ecologia das imagens e regimes de visualidade a-históricos e descontextualizados que, apesar de apresentarem algumas diferenças entre si, todas eles assentam exclusivamente numa economia da atenção que promove múltiplas reinterpretações de tendências – que a artista apelida de «*trendsurfing*» – embora as considere vazias de causas relevantes e sem um papel crítico, como reivindicado pelas as vanguardas do passado:

²³ <http://www.karenarchey.com/artpostinternet>; <https://artsandculture.google.com/exhibit/art-post-internet/wRSv5fRk>.

²⁴ https://archive.org/details/art_post_internet/page/n1/mode/2up.

Post-internet practices are characterized by hybridity and hyper-mediation of existing genres, platform-oriented activity, slippage between formal output of digital and physical environments, and tactical web surfing. If social capital comes from the practice of taste-making (compiling images instead of making them), artists who have been called ‘post-internet artists’ can be considered alchemists. They take stock of the rubbish heap of net history. They turn shit into gold by compressing and decompressing digital artifacts, rehashing them into something informative, intellectually abstract, and visually elegant (Chan 2015, p. 110).

Esta crítica tem como principal alvo uma nova geração de nativos digitais que, desde a sua juventude, estão profundamente ligados às tecnologias e às redes sociais. Quer sejam artistas ou não, Chan considera que, muitos destes indivíduos, não são politicamente envolvidos, embora sejam bastante ativos enquanto *prosumers* e *influencers*, no seio da sociedade de consumo global (Chan, 2015, p. 111). Por oposição, surgem, igualmente, alguns textos em defesa desta geração, nomeadamente o manifesto de Piotr Czerski, «We, the Web Kids» (2012), que reivindica a liberdade de acesso à informação e à cultura, e descreve algumas das características distintivas desta «nova espécie» de indivíduos que são um subproduto da Internet, identificados pelo autor como uma «camada permanente» de uma «realidade expandida», que está a ser «transformada com eles e através deles» no seio de um sociedade em rede, designadamente: a capacidade de acesso, filtragem e processamento da informação de forma ágil e pragmática (Czerski, 2015).

Apesar do estereótipo de que esta nova geração de artistas veio obliterar a essência mais política da *net.art*, Zack Blas reconhece alguma reconciliação da militância crítica em algumas alternativas estéticas que designa por «*Counter-Internet Aesthetic*» (Blas, 2015, p. 89), pelo modo como se afirmam contra a invasão da privacidade dos dados e o determinismo tecnológico da Internet. A partir de 2012, o artista James Bridle introduz o termo «*New Aesthetics*» para designar a linguagem visual associada à ideia de fusão entre o mundo físico e mundo virtual, recorrendo ao léxico vernacular da cultura em rede, preconizado pela Internet e as tecnologias digitais. Bridle esclarece de que não se trata de um movimento formalista com foco na aparência e na superfície, mas antes, de uma forma de criação artística que se imiscui e se apropria de processos da tecnologia para comentar de forma crítica as suas políticas e usos. A *New Aesthetics* apresenta como particularidade o fato de poder tomar múltiplas formas, desde *posts* de *blogs*, a manifestos, livros, imagens, performances, entre outras possibilidades:

Let us be clear: just as my work on the form of the book in the digital age was concerned not with the physical or digital object, but with people's understanding and emotions concerning literature; just as my drone works are not about the objects themselves, but about the systems – technological, spatial, legal, political – which permit, shape, and produce them, and about the wider implications of seeing and not seeing such technological, systematic, operations; so the New Aesthetics is concerned with everything that is not visible in these images and quotes, but that is inseparable from them, and without which they would not exist (Bridle, 2015, p. 22).

Estes meta-discursos trazem, essencialmente, visibilidade e alertam para a importância da reflexão em torno dos sistemas e processos que modelam as nossas vidas, ao mesmo tempo que denunciam como eles funcionam, o que, muitas vezes, coincide com o modo de produção das próprias obras. Neste sentido, tais práticas artísticas denotam uma tentativa de melhor compreender a contemporaneidade, através de variáveis como a ubiquidade da conectividade, a economia da atenção, a convergência, mas também, o hibridismo. Conforme abordado em exposições focadas na contaminação de temáticas e abordagens contemporâneas à cultura digital em rede, como *Hybridize or Disappear*²⁵ (2015) – realizada no Museu do Chiado em Lisboa, com curadoria de João Laia – e *Hybrid Layers*²⁶ (2017-2018) – realizada no ZKM, com curadoria de Giulia Bini, Sabiha Keyif, Daria Mille e Philipp Ziegler –, a aceção de ‘híbrido’ é convocada para aludir à mistura de géneros, de meios (digitais e físicos) e à autoria distribuída e partilhada entre agentes humanos e artificiais, patente em obras que, além de continuar a indagar de forma visionária sobre o futuro, se inscrevem no terreno disputado da subjetividade em rede.

3.2. Partilha, fluxo e apropriação de imagens em rede

Juan Martin Prada considera que o estudo e a teoria do visual, na contemporaneidade, não podem ser abordados sem contemplar as práticas sociais e de subjetividade associadas à conectividade digital e à Internet, uma vez que elas estão na base da proliferação de imagens no século XXI (Prada, 2021, p. 14). Sherry Turkle, no livro *A vida no ecrã. A identidade na era da internet* (1997) foca-se, precisamente, na construção identitária mediada pela relação afetiva que é estabelecida com as tecnologias de conectividade, ressaltando o aspeto performativo, muitas vezes ligado a jogos de papéis, e à reflexividade autobiográfica, veiculada através de páticas sociais

²⁵ <http://www.museuartecontemporanea.gov.pt/en/programacao/Hybridize-or-Disappear>.

²⁶ <https://zkm.de/en/exhibition/2017/06/hybrid-layers>; <https://zkm.de/en/event/2017/04/hybrid-layers/exhibition%20view>.

em rede. Ainda na tematização do impacto das tecnologias digitais na construção identitária, destaca-se o projeto artístico europeu *Streaming Egos. Digital Identities*²⁷, promovido em 2016 pelo Goethe-Institut, tendo contado com a realização de conferências e exposições na Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Itália e Portugal.

Nos contextos digitais *online*, os fenómenos de autorrepresentação – que têm como epítome a *selfie* – e os fenómenos de auto-publicação – patentes em plataformas centradas em texto (*blogging*), imagens (*photoblogging*) e vídeos (*vlogging*), que se combinam nas redes sociais – fomentam a circulação de conteúdos produzidos por utilizadores (UGC) e a sua partilha massiva. Enquanto formato, a *selfie* passou a assumir-se como registo por excelência de um acontecimento. Apesar da sua informalidade, passou a ser adotada por figuras públicas, até como sinal de maior proximidade, funcionando, por vezes, como substituto dos autógrafos. Por ser um formato muito associado à espontaneidade do momento, torna-se particularmente relevante na captação e partilha de emoções de determinada experiência individual ou coletiva, contribuindo para a mercantilização do visual no atual «capitalismo social e afetivo» (Prada, 2021a, pp. 11-12). A título de exemplo, veja-se, a primeira *selfie* captada com o mais alto representante da Igreja Católica (partilhada *online* em 2013 por um grupo de jovens) que, por um lado, quebra todos os protocolos e, por outro, materializa um momento almejado por muitos, que evoca um sentido de comunhão coletiva (Fig. 3_06). No mesmo ano, pelo contrário, o registo da *selfie* de Barack Obama, durante a cerimónia fúnebre de Nelson Mandela, torna visível o incómodo de Michelle Obama face a tal ato lúdico, que a mesma parece não considerar apropriado (Fig. 3_07). Não obstante, ambas as imagens, amplamente replicadas *online*, marcam uma viragem de paradigma, encetada por figuras carismáticas em esferas diferentes da sociedade.

²⁷ https://www.goethe.de/resources/files/pdf96/streaming-egos_ebook.pdf.



Figura 3_06 - Fotografia de *selfie* a ser tirada em 2013 com o Papa Francisco e um grupo paroquial, na Basílica de São Pedro em Roma, partilhada no perfil de Facebook de um dos jovens.



Figura 3_07- Fotografia de *selfie* a ser tirada em 2013, durante a homenagem fúnebre a Nelson Mandela num estádio em Soweto, África do Sul, com presidente dos EUA, Barack Obama, o primeiro-ministro britânico, David Cameron, e a primeira-ministra dinamarquesa, Helle Thorning Schmidt, pelo fotojornalista Roberto Schmidt.

A disseminação de imagens, através de plataformas e repositórios dedicados, incentiva, igualmente, a práticas fotográficas de carácter subjetivo e confessional, que encontram eco na multidão ligada em rede. Independentemente do formato ou plataforma, verifica-se nestas práticas de hiper-exposição uma crescente impulsividade e inflacionamento emocional, patente na expressão de juízos e opiniões pessoais (o que se sente, o que se pensa, o que se está a fazer), com o objetivo principal de obter aprovação e reação por parte do coletivo (Prada, 2018, p. 73). Esta trivialização do quotidiano recupera o modelo de hiperrealidade dos *reality shows* televisivos e utiliza as redes sociais como um espelho reativo, que circunscreve uma nova tipologia de narcisismo, que Prada (2018, p. 77; 2021a, p. 28) designa por «*egologias*²⁸ *mediáticas*». Tal fenómeno verifica-se nos «ecossistemas pessoais» resultantes da «bolha filtrada» (Pariser, 2011) que constituem as redes sociais, constituída pelo fluxo contínuo de conteúdos personalizados com base na monitorização das ações dos utilizadores. Este ‘*digest*’ da realidade, organizado especificamente para cada indivíduo, cria a ilusão de controlo sobre o panóptico digital e contribui, simultaneamente, para a massificação e generalização de uma visão distorcida, sob a égide da transmissão direta do real. A reflexão sobre esta problemática constituiu o foco central da exposição *Filter Bubble*²⁹ (2015-2016), realizada no LUMA/Westbau em Zurique, com curadoria de Simon Castets e Hans Ulrich. A temática da partilha da intimidade e a elisão entre as fronteiras do público e do privado, face ao que se quer mostrar, e a nossa efetiva falta de controlo sobre esses dados armazenados por terceiros, já havia sido evidenciada de forma irónica

²⁸ Egologia é um neologismo introduzido por Husserl, no seu livro *Meditações Cartesianas* (1931).

²⁹ http://www.89plus.com/wp-content/uploads/2015/10/89plus_Filter_Bubble_Catalog.pdf.

numa das mais conhecidas obras de *net.art*, *Life Sharing*³⁰ (2000-2003) do coletivo 0100101110101101.org (Eva e Franco Mattes) que, durante três anos, facultaram o acesso livre *online* ao seu computador pessoal, incluindo às suas contas de *email*³¹; e na obra *Would you still love me if I showed you my browser history?* (2015), uma instalação artística presente na cantina do Concelho de Ministros em Copenhaga, pelo coletivo Knaggi (Arngrímur Borgþórsson e Andreas Knag-Danielsen) que, apesar de apenas confrontar o público com frases nas paredes, ativa a preocupação em torno da dependência da aprovação pública em confronto com a dimensão pessoal e intransmissível das nossas vidas.

Juan Prada considera as práticas artísticas associadas a estas dinâmicas sociais e participativas *online* como uma segunda era da *Internet Art*, que apelida de «*Social Media Art*» pelo facto de explorarem, frequentemente, a crítica e subversão de modelos comunicativos em rede de plataformas específicas (Prada, 2021, p. 14). Marisa Olson e Abe Lincoln designam mesmo por «*blog art*» as obras apresentadas num *blog*³² que alimentaram entre 2005 e 2007, tendo dado origem à exposição *Art + Blog = Blogart?* (2007), com curadoria de Wilfried Agricola. No mesmo ano destaca-se, igualmente, a exposição *BlogArt/Vlogumentary* (2007), com curadoria de Annette Finndottir, focada no carácter documental do auto-registo diário em vídeo (Prada, 2021a, p. 19).

A idealização da autoimagem encontra-se, muitas vezes, associada à exigência de atualização *online* permanente, que gera um ciclo de dependência nos produtores e nos seguidores/*voyeurs*, como se a rede exigisse um ato de registo e autobiografia em tempo-real, causadores de pressão e ansiedade (Prada, 2021a, p. 21). O sentimento de culpa perante a fidelização de seguidores é abordado na obra de Cory Arcangel, *Sorry I Haven't Posted*³³ (2010), que compila *posts* de vídeo partilhados *online*, nos quais os autores se desculpam por não atualizar as suas páginas pessoais durante algum tempo. Por outro lado, a dificuldade de conseguir partilhar uma vida que seja apetecível e esteja à altura das expectativas conduz, igualmente, a uma «auto-curadoria» (García Castañeda, 2019) e, por vezes, à fabricação da ideia de autenticidade, que se procura veicular através de registos encenados e simbolicamente estetizados (Prada, 2018, p. 76), para consolidar a narrativa *online* da imagem pública:

³⁰ <http://0100101110101101.org/life-sharing/>; <https://anthology.rhizome.org/life-sharing>.

³¹ <https://knaggi.persona.co/Would-you-still-love-me-2015-ongoing>.

³² <http://blog-art.blogspot.com/>.

³³ <http://sorry.coryarcangel.com/>.

La autocuraduría permite entonces establecer una narrativa sobre la identidad de quien publica. Permite poner en diálogo diferentes contenidos multimedia dentro de una misma matriz simbólica que no necesariamente se limita a una sola plataforma, sino que se pueden extender hacia otras en un despliegue transmedia. Esta identidad consiste en poder narrarse episódicamente –mediante cada actualización del estado en Facebook, la publicación de una “historia” en Instagram, la escritura de un *tuit*, la compartición de un hipervínculo que lleva hacia alguna canción o alguna nota de prensa, etc.–, y de manera descentralizada. En contra de lo que sostienen los autores de la postmodernidad, la identidad contemporánea no está fragmentada, disuelta de sus referentes, sino que es nodal, esto quiere decir que siempre se mantiene a través de conexiones reticulares, ya sea auto o extrareferenciales (García Castañeda, 2019, p. 21).

O perfil público, meticulosamente editado, já não corresponde a um avatar ficcionado, mas uma idealização da identidade real, que potencia a transformação da imagem pessoal num produto ou marca comercial, tornando-se um dos principais modelos de negócio do sistema em rede, no qual os *influencers* constituem os novos impulsionadores da sociedade de consumo. A instrumentalização do desejo nas redes sociais, seja aplicada ao consumismo, à auto-promoção ou à escopofilia associada a estereótipos de género, é abordada por artistas como Amalia Ulman e Petra Collins que, à semelhança de Cindy Sherman, recorrem à performatividade da autorrepresentação. Ulman e Collins atuam, essencialmente, através de perfis falsos em redes como o Facebook ou Instagram, cujas personagens fictícias ganham autonomia, pela popularidade que alcançam, tal como em obras seminais de *net.art* como *Mouchette.org*³⁴ (1996-) (Fig. 3_08 e 3_09), de Martine Neddham, centrada na narrativa ficcionada em torno da vida atormentada de uma adolescente de treze anos.



Figura 3_08 - *Mouchette.org* (1996-) (versão online), Martine Neddham.



Figura 3_09 - *Mouchette.org Version 01* (1996-) (impressão de um screenshot com 2x2m, dois gifs e um QR code) na extensão do Stedelijk Museum em Breda, nos Países Baixos, que adquiriu a obra em 2017.

Esta obra explora uma dimensão sensorial e até háptica através da sua imagética, apesar de colocar o espetador em diálogo com uma personagem ficcionada apenas através de

³⁴ <http://mouchette.org/>; <https://www.neddham.info/projects/mouchette/>; <https://anthology.rhizome.org/mouchette>.

formulários de HTML. Não obstante, a sua longevidade demonstra como o impacto formal e emocional da arte em rede ainda não se esgotou, sobretudo quando se funda em aspetos psicoafectivos da subjetividade humana:

The anonymity was really important – it created so much intensity, it created really that projection surface for people because they didn't know who the author was. If you assume it was made by a man, it might be made by a pervert. If made by a woman, it might be made by a feminist. It created a very important sort of appeal, not only an appeal to know who it is, but also a sort of projection surface for your imagination. It was really important in the way people interacted with Mouchette. They had to imagine everything behind, and the intention of the maker, in how they would interact with her (Connor, 2016).

Outro aspeto de grande impacto sobre a estética da autorrepresentação e exibicionismo *online* foi o aparecimento das *webcams* em 1994, que impulsionou a comunicação interpessoal através de vídeo e até a 'transmissão da vida em direto' (*life casting*) (Quaranta, 2013, p. 24). A este nível, destaca-se a obra de longa duração *Anacam*³⁵ (1997-2009), pela artista Ana Voog, que se assumia como *camgirl* e interagía com o público enquanto transmitia a sua vida 24 horas por dia, aproximando-se de práticas de pornografia *online* que se afirmaram, igualmente, com as dinâmicas de interação através de transmissão audiovisual. Outro exemplo, de carácter colaborativo, desenvolvido na plataforma de *blogging* Tumblr, é o projeto *Webcam Tears* (2012-)³⁶, desenvolvido pela artista Dora Moutot, que proclama as lágrimas como «nova forma de pornografia», no sentido em que, face à banalização da nudez, e a demonstração de vulnerabilidade real que se torna rara e chocante no contexto *online* (Jackson-Edwards, 2015). Na sequência dos seus auto-registos enquanto adolescente, e da série fotográfica *365 days: a catalogue of tears* (2011) da artista Laurel Nakadate, Dora Moutot convida os utilizadores da plataforma a submeter testemunhos catárticos, expressando as suas emoções e lágrimas (Fig. 3_10). A artista disponibiliza os vídeos individuais na página do projeto, mas também os apresenta enquanto conjunto em justaposição (Fig. 3_11), que ecoa uma solidão polifónica promotora de alívio, empatia e até estimulação sexual na audiência, de acordo com o *feedback* obtido pela artista (Jackson-Edwards, 2015).

³⁵ <http://anavoog.com/anacam.com/index.html>.

³⁶ <https://webcamtears.tumblr.com/>; <https://vimeo.com/52968508>.

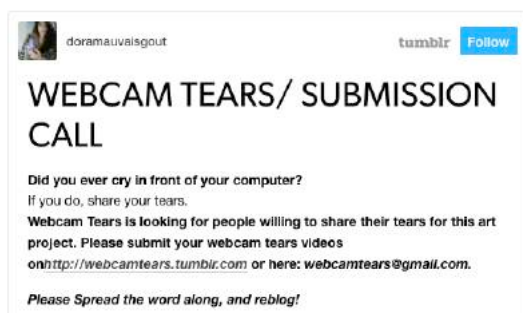


Figura 3_10 - Post na conta do Tumblr da artista Dora Moutot de chamada à participação na obra *Webcam Tears* (2012-).



Figura 3_11 - Compilação de vídeos do projeto *Webcam Tears* (2012-), Dora Moutot.

A força da multidão distribuída, e a superabundância de imagens interligadas, a que se acede facilmente através da Internet – enquanto fenómeno de conectividade e representação a que Prada (2018) se refere sob as metáforas de «sistema-rede» e «mundo-imagem» – motivaram muitos artistas a encarar o material audiovisual amador publicado *online* como matéria-prima. A compilação destes materiais ganha ainda maior impacto enquanto conjunto, pela forma como estabelece diálogos entre testemunhos individuais. Obras como *Testament*³⁷ (2008-2017) e *Now He's Out in Public and everyone can see*³⁸ (2012), de Natalie Bookchin, exploram o formato de instalações multicanal, com projeções de larga escala, para enfatizar o poder das histórias pessoais, quer do ponto de vista individual, quer como conjunto, tornando-se, simultaneamente, intimistas pelo conteúdo e impessoais pela forma estandardizada de apresentação. É o caso da obra *Hello World! or: How I Learned to Stop Listening and Love the Noise*³⁹ (2008), de Christopher Baker, na qual a polifonia de histórias, apresentadas um mosaico regular não-hierárquico⁴⁰, se transformam em mero ruído. Estas obras sublinham a preponderância dos modos de visualização do coletivo conectado para compreender a sociedade em rede e a cultura visual vigente:

[...] a systematic ordering is indispensable for understanding the new image phenomena. It has been recognized that the study of networks and the study of the visualizations of these networks complement each other, much in the same way that archeology cannot live without self-reflective art history; so to systematize our visualization methods, we must engage in complex network studies (Grau & Veigl, 2011, pp.7-9).

³⁷ <https://bookchin.net/projects/testament/>.

³⁸ <https://bookchin.net/projects/now-hes-out-in-public-and-everyone-can-see/>.

³⁹ https://saatchigallery.com/artist/christopher_baker.

⁴⁰ O conceito de estruturação em mosaico foi utilizado anteriormente por McLuhan no seu texto «*The Brain an the Media: The 'Wester' Hemisphere*» (1978).

Ao longo da evolução da *Web*, assiste-se a várias propostas artísticas para representar a rede enquanto símbolo e paradigma sociocomunicativo do presente. A descrição do ciberespaço por William Gibson, na sua novela *Neuromancer* (1984), elabora a rede como uma paisagem informacional de dados, que encontra tradução gráfica em 1996 em algumas obras de Vuk Ćosić, com recurso a código ASCII (Fig. 3_12), embora a sua representação mais icónica e globalmente reconhecida, seja o efeito de ‘chuva de código’ utilizado no filme *Matrix* (1999), de Lana e Lilly Wachowski, usado para representar a rede invisível na qual estamos inseridos e estrutura as nossas vidas (Fig. 3_13).

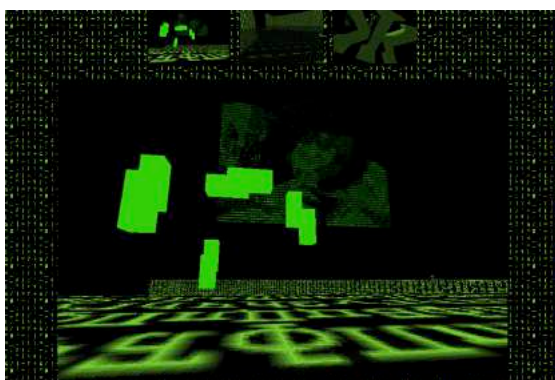


Figura 3_12 – ASCII Unreal (art game), Vuk Ćosić.



Figura 3_13 –Efeito de ‘chuva de código’ utilizado no filme *Matrix* (1999), realizado por Lana e Lilly Wachowski.

Sob outra perspetiva, o excesso de imagens disponíveis na Internet fomentou, igualmente, a exploração de formulações caracterizadas pela justaposição e imediatismo, patente em propostas artísticas como *The living Web*⁴¹ (2002), por Christa Sommerer e Laurent Mignonneau. A instalação interativa mergulha o espetador em *mashups* de sons e imagens, pelos quais consegue navegar espacialmente (Fig. 3_14). A imersão física é explorada com recurso a um dispositivo do tipo ‘caverna’ (CAVE- Cave Automatic Virtual Environment), com sensores de posicionamento e óculos 3D, que amplificam o estado de imersão cognitiva, semelhante ao experienciado quando se navega na Internet. O facto de o sistema permitir a interação com imagens transmitidas em tempo-real, e ser sensível às conversas que os visitantes têm no espaço para a devolução dos resultados apresentados, reforça a ideia da *Web* como um organismo vivo que reage aos estímulos do utilizador.

⁴¹ <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/WORKS/artworks/TheLivingWeb/TheLivingWeb.html>;
<https://www.digitalartarchive.at/database/general/work/the-living-web.html>.



Figura 3_14 - *The living Web* (2002), Christa Sommerer e Laurent Mignonneau. Instalação interativa imersiva no ANIMAX Theater em Bonn, na Alemanha, durante o Immersion Media Art Festival.



Figura 3_15 - *Internet Cache Self Portrait* (2015), Evan Roth. Impressão em vinil (50cm x 2836cm) apresentada na exposição *Electronic Superhighway* (2016-1966), na Whitechapel Gallery, em Londres, Inglaterra.

Outra abordagem à incomensurabilidade de imagens *online* está patente na série *Internet Cache Self Portrait*⁴² (2014-) de Evan Roth, que procura replicar a cristalização temporal da agregação algorítmica, efetuada pelas redes sociais e pelos motores de busca. Roth utiliza a metáfora da extensa navegação vertical que é feita no ecrã (*scrolling*) através da impressão em rolo, que é disposta na parede e se prolonga pelo chão do espaço expositivo (Fig. 3_15). A peça foi incluída na exposição *Electronic Superhighway*⁴³ (2016-1966)⁴⁴, realizada em 2016 na Whitechapel Gallery em Londres, com curadoria de Omar Kholeif. Nas obras de Sommerer & Mignonneau (Fig. 3_14) e de Roth (Fig. 3_15), separadas por uma década, assiste-se, respetivamente, à passagem da celebração de um utilizador ativo, que pesquisa e navega com entusiasmo por um admirável meio novo afirmado durante os primeiros anos da *Web*, para os ‘jactos’ cumulativos de realidade filtrada, despejados continuamente sobre o indivíduo, reativando formas de consumo na distração e multitarefa, mais próximas do dispositivo televisivo.

A percepção distraída e deambuladora, associada à rotina de estar ininterruptamente conectado, atualiza a figura baudelairiana do *flâneur* para um *ciber-flâneur* ou, de uma forma mais passiva e acrítica, para a figura de um *badaud digital* (Prada, 2018, pp. 63-65), que procura ‘matar o tédio’ e demonstra uma atitude

⁴² <http://www.evan-roth.com/work/internet-cache-self-portrait/>.

⁴³ O título da exposição presta homenagem à obra homónima de 1995 de Nam June Paik, que exalta o potencial da transmissão global em rede, na sua velocidade e esbatimento de fronteiras.

⁴⁴ <https://www.whitechapelgallery.org/exhibitions/electronicsuperhighway/>;
<https://www.whitechapelgallery.org/about/press/press-release-electronic-superhighway/>.

compulsiva de não conseguir resistir ao presente em contínua atualização, como metaforizado pelo conceito de «memória RAM» proposto por José Luis Brea (2007). Esta atitude face à conectividade é compartilhada, quer pela audiência, quer pelos artistas, cujas práticas *voyeurs* e relectoras de imagens *online* os transformam em verdadeiros «etnógrafos» (Foster, 1996) e «semionautas»⁴⁵ (Bourriaud, 2009). Trata-se, segundo Foster, de uma condição transversal de «*homo imago*»⁴⁶, proclamada desde a década de 50, pela Pop Arte, na qual todos somos *co-designers* das nossas imagens (Foster, 2012, p. 11), reformulando o papel do artista e da função da imagem e seus dispositivos miméticos e polissémicos, imiscuídos na cultura popular – «For in its representation of this glossy world, Pop exposes a general drive not only to pictorialize everything but also to fetishize the images that result, that is, to invest them with a powerful life of their own» (Foster, 2012, p. 13). Do mesmo modo, a inflação icónica patente nas redes sociais, pelo modo como fazem circular e desejar as imagens, transforma-as em interfaces de socialização mais do que de memória (Prada, 2018, p. 30), atuando como cargas de estimulação permanentes, promotoras de uma experiência coletiva que estandardiza uma determinada forma de olhar:

Decir que miramos fotográficamente es reconocer también los sistemas de registro visual no tanto como herramientas para el recuerdo sino para el *eclipse* (que no desaparición) de las cosas tras su imagen, en un cada más obvio primado del registro técnico frente a nuestra mirada. Una generalizada crisis de esa relación, siempre corporal, de nuestros ojos con lo que nos rodea, en pos de una experiencia casi continuamente mediada por la pantalla. Tiempo este del paso del ver al visualizar, de la óptica a la visiónica (Prada, 2018, p. 7).

A reprodutibilidade e replicação conversacional da imagem, vem reafirmar o seu «valor de exposição» sobre o valor do conteúdo, conforme notou Benjamin quando referiu o preço da «perda da aura» (autenticidade) por um potencial de democratização do acesso, que permitiria uma nova forma de participação política na sociedade (Benjamin, 1992, p. 84). No entanto, o agenciamento da imagem enquanto mercadoria, ganha particular utilidade capitalista enquanto forma de influência sobre a massa de consumidores, socorrendo-se dos códigos da linguagem vernacular como meio de identificação. A flexibilidade da arbitrariedade dos signos, associada ao elevado reconhecimento das imagens icónicas, são potenciadores da capacidade de escapar ao controlo do seu produtor e adquirir uma vida própria. Deste modo, o esquema de consumo faz com que

⁴⁵ «The contemporary artist is a *semionaut*, he invents tranjectories between signs» (Bourriaud, 2009, p. 113).

⁴⁶ «Implicit here, too, is that this capacity might extend to the viewer – that *homo imago* is not simply subject to cultural representations, but that, for better and worse, we are all codesigners of our imagens [...]» (Foster, 2012, p. 11).

estas mensagens sejam integradas numa sucessão sistemática, de equivalência com o discurso informativo sobre o mundo:

More generally, the image is interesting not only in its role as reflection, mirror, representation of, or counterpart to, the real, but also when it begins to contaminate reality and to model it, when it only conforms to reality the better to distort it, or better still: when it appropriates reality for its own ends, when it anticipates it to the point that the real no longer has time to be produced as such (Baudrillard, 1988, p. 16).

Juan Fontcuberta utiliza o termo «estética do acesso» para se referir ao modelo do que designa por «pós-fotografia», alusivo à superabundância e fluxo de imagens maleáveis, no contexto das tecnologias e sociabilidades digitais, que mediam a nossa relação com o mundo, no qual todos somos produtores e consumidores de imagens (Fontcuberta, 2016, p. 32). O autor denota na pós-fotografia, por um lado, um tipo de olhar que já não resulta do encontro retiniano o mundo para o registar, mas do contato com imagens existentes que nos são disponibilizadas como resultado de estratégias de organização, gestão e controlo, e que, por outro lado, posicionam o ato de criação como um ato de «escolha» ou «prescrição», que recorre a modelos de autoria partilhada, nos quais «compartir es mejor que poseer» (Fontcuberta, 2016, p. 39-40). As práticas pós-fotográficas inscrevem-se, nesta ótica, num regime de «imagens adotadas», em que se subscreve e manifesta publicamente uma identificação com a mensagem e valor simbólico de determinada imagem, fomentando a sua adesão e replicação:

Adoptar, pues, me parece un cometido genuinamente postfotográfico: no se reclama la paternidad biológica de las imágenes, tan sólo su tutela ideológica (es decir, prescriptora). El postfotográfico no aspira más que a ser un padre putativo que vela por el desarrollo y la formación de sus vástagos, los estimula y los ayuda a labrarse un futuro (Fontcuberta, 2016, p. 60).

Na cultura conectada, os fluxos da rede apresentam uma amálgama de fontes e discursos, que esbatem as fronteiras entre alta e baixa cultura – «Users can now navigate their gaze from watching images of global revolution to amateur pornography to retailing online in an instant, if not simultaneously» (Kholeif, 2015, p.12) – sobretudo nas redes sociais que sequenciam no *feed* de cada utilizador a ‘voz’ dos canais institucionais e mediáticos (incluindo publicidade patrocinada) com a ‘voz’ popular, do seu círculo de amigos ou no seio de comunidades temáticas, de fãs e amadores autodidatas que se seguem mutuamente. Encorajados por ferramentas digitais que facilitam operações de edição DIY, próximas das práticas de *remix* musical (DJ e VJ) e práticas *hacker*, a par da inspiração da recontextualização artística do *readymade* pelos

dadaístas, surrealistas e artistas da Pop Art, reitera-se no século XXI o interesse pela miscelânea de ‘matéria-prima’ que pode ser encontrada *online* para ser reutilizada (frequentemente designada por *raw footage* ou *found footage*).

Apesar de o ato de sequenciação/montagem destas imagens ser considerado, por vezes, pouco criativo por se assemelhar às práticas do utilizador comum da *Web*, o mais importante destas formulações visuais, para Vierkant (2010, p. 8), é tornarem-se num modo alternativo de formulação cultural. Igualmente alinhada com esta opinião está Marisa Olson (2008), que se denomina, a par de outros artistas contemporâneos ligados à Internet, como «*pro-surfers*» no sentido em que desenvolvem um trabalho derivativo de apropriação de conteúdos, recorrendo a formatos híbridos e vernaculares da *Web*, tais como os GIFs animados (derivação do formato *Graphics Interchange Format* com incorporação da técnica de animação *frame-a-frame*), *remixes* de vídeo no YouTube, grafismo com uma estética de pixelação (também designados por *low pixel* ou *low res graphics*), imagens sintetizadas geradas por computador (frequentemente designadas por *concept art* ou *renders* quando se trata de grafismo 3D alusivo a videojogos) e imagens foto-realistas produzidas através de *software* (designadas por *cameraless images*). Exposições como *Professional Surfer*⁴⁷ (2007) pela Rhizome, com curadoria de Lauren Cornell, e a exposição *Unmonumental: the Object in the 21st Century*⁴⁸ realizada em 2007 no New Museum of Contemporary Art de Nova Iorque, com curadoria de Richard Flood, Laura Hoptman e Massimiliano Gioni, que contou com a exposição *online* associada *Montage: Unmonumental Online*⁴⁹, igualmente acolhida pela Rhizome, reúnem uma nova vaga de artistas que recuperam práticas apropriacionistas e de assemblagem no contexto da Internet. A maioria dos formatos desta corrente utilizam técnicas que se baseiam na re-sequenciação e reinscrição de novos significados e contextos⁵⁰, nomeadamente tirando partido dos mecanismos dos motores de busca e das bases de dados que se afirmam como formas dominantes de apresentação de imagens (Olson, 2008, p. 3):

⁴⁷ <http://archive.rhizome.org/exhibition/timeshares/professionalsurfer.php>.

⁴⁸ <https://archive.newmuseum.org/exhibitions/918>.

⁴⁹ <http://archive.rhizome.org/exhibition/montage/>.

⁵⁰ «Despite the implied claim that anything derivative is incapable of signifying on its own, the representational practice upon which this work hinges – montage – is by definition an act of bringing meaning to something. It borrows the techniques of collage – namely piecing together fragments, objects, and ideas in what Roland Barthes might call a “tissue of quotations” – to create new valences. This is not so much derivative as dialectical. Each “lifted” piece is put in conversation with each other, so that the combination creates a third (or fourth or fifth...) “term”» (Olson, 2008, p. 4).

Rosalind Krauss argues that while there are many spaces and contexts in which photographs live, the wall of the gallery is the primary discursive space of the photo. But the leap to digital form—indeed, how many of the world’s photos are even printed anymore? – prompts us to consider not only the vertical plane of the webpage as the new home of photographic media, but also to consider the relationship between taxonomy a la the stuffed-pet metaphor and taxonomy a la the digital archive. In so many ways, the archive has become the dominant mode of not only presentation, but even production (Olson, 2008, p. 3).

Marisa Olson foi fundadora e membro ativo destes *surfing clubs*, que surgem a partir de 2002 como blogues colaborativos utilizados por coletivos de artistas. Estes espaços *online* eram populados por materiais (imagens, vídeos, textos, sons, animações) resultantes de horas de navegação e recolha *online*, que eram, posteriormente, recombinaos para gerar novas relações e respostas a imagens previamente partilhadas, o que reforça o carácter social e dialógico desta prática artística. Destacam-se como alguns dos mais conhecidos *surfing clubs* o *Loshadka Blog*, *Nasty Nets*, *Spirit Surfers*, *Surfing Club* e o próprio *blog* da Rhizome, que funciona atualmente como plataforma artística e arquivo. Destaca-se, ainda, a obra *R-U-IN?S/Garden Club*⁵¹ (2009), de Kai (Kari) Altmann, pelo seu carácter aberto ao permitir que, não apenas artistas, mas também utilizadores comuns, contribuíssem para o seu arquivo, que se apresenta como metáfora arqueológica da Internet, enquanto navegação por um conjunto de despojos interativos.

Efetivamente, o impulso arquivista (Foster, 2004) cimenta muitas práticas de apropriação e *remix* que, no contexto de conectividade ubíqua em rede, são um reflexo do funcionamento dos sistemas que nos rodeiam e condicionam o modo como nos relacionamos com as imagens. Aquilo que antes guardávamos fisicamente em álbuns pessoais, passa a ser partilhado publicamente *online* e deixamos de escolher o que queremos guardar (dada a automatização desses processos, que deixam de estar limitados por largura de banda e espaço em disco), para escolhermos o que queremos descartar ou tornar efêmero (por exemplo, a partilha nas redes sociais das chamadas ‘histórias’ (*stories*), publicações que apenas estão disponíveis temporariamente durante 24 horas). Do mesmo modo, o rasto de dados e conteúdos que parecia ficar para sempre indelével na *Web*, de um momento para o outro, pode traduzir-se num *link* quebrado, perdido no dilúvio de ficheiros e sujeito às formas, cada vez menos claras, de

⁵¹ <https://anthology.rhizome.org/r-u-in-s-garden-club>.

rastreamento algorítmico dos motores de busca, que respondem a agendas comerciais próprias:

The sharing of data – that is, the fact that a memory of ours can be retrieved, manipulated, and used by others – is merely one side of the story, and the less problematic one. The other is that our personal and collective memory is regulated and controlled by the logics of the algorithm and the database, and thus becomes part of an enormous archive that is first and foremost a power system (Quaranta, 2011, p. 14).

A reflexão crítica sobre estas formas de organização, a par do poder semântico e ideológico dos arquivos na construção do coletivo, constituem uma das premissas mais vigorosas da contemporaneidade, reiterada em exposições como *Collect the WWWorld. The Artist as Archivist in the Internet Age*⁵² (2011), organizada pelo LINK Center for the Arts of the Information Age, com curadoria de Domenico Quaranta, apresentada em Itália (Brécia), na Suíça (Basileia) e nos Estados Unidos (Nova Iorque).

A construção de sentido constitui uma prática relacional e social, que envolve os códigos e convenções que estruturam as imagens, mas também os contextos em que elas circulam e quem as recebe (Sturken & Cartwright, 2009, p. 49). As práticas apropriacionistas pós-modernistas vêm amplificar a evidência da identificação coletiva, nomeadamente através do recurso a estratégias de intertextualidade e intervisualidade que recorrem, respetivamente, ao poder de citação e evocação no seio de uma sociedade fragmentada e sedenta de imagens (Sturken & Cartwright, 2009, pp. 315-316). Apesar de as imagens derivadas, muitas vezes, obliteraram a sua fonte original, em outros casos, tiram estrategicamente partido do reconhecimento de universos e códigos culturais específicos, para gerar empatia e engajamento social e, por conseguinte, perpetuar o diálogo e a disseminação viral. Muitas das estratégias de remistura e recorrência adotadas surgem como resposta a acontecimentos da atualidade, ou citação a obras existentes, nomeadamente em contextos de entretenimento e de programas de culto, para amplificar ou ressignificar a sua mensagem com recurso à ironia, humor e subversão paródica. Um dos casos que catapultou essa dinâmica foi a famosa *selfie* dos Óscares de 2014 (Fig. 3_16), partilhada por Ellen DeGeneres, que se tornou no *post* mais partilhado desse ano, tendo sido apropriada e publicada na conta oficial do Twitter do personagem Homer da série *The Simpsons* (Fig. 3_17), amplificando, assim, o eco mediático e o lucro publicitário através do fluxo por vários meios e canais. Outras vezes, a replicação serve como forma de reavivar a recordação nostálgica de um

⁵² <http://www.linkartcenter.eu/archives/881>; <https://collecttheworld.tumblr.com/>.

passado histórico e apelar a manifestações pluralistas dessa memória cultural coletiva. Normalmente, as referências evocadas apenas são entendidas no seio de grupos ou contextos culturais específicos, e fazem sentido numa moldura temporal, enquanto o assunto a que se referem ainda constituir um tópico popular (que gera *buzz*, ou seja, comentários, adesão e cadeias de replicação).



Figura 3_16 - *Selfie* na plateia do Dolby Theatre, em Los Angeles, durante a cerimónia de entrega dos Óscares de 2014, com Jared Leto, Jennifer Lawrence, Meryl Streep, Ellen DeGeneres, Bradley Cooper, Peter Nyong'o Jr., Channing Tatum, Julia Roberts, Kevin Spacey, Brad Pitt, Lupita Nyong'o e Angelina Jolie.



Figura 3_17 – Derivação da *selfie* de Ellen DeGeneres nos Óscares de 2014, publicada na conta oficial de Homer Simpson no Twitter.

Uma das formas mais reconhecidas de sátira visual na Internet, que adquire um carácter conversacional, são os chamados GIFs animados, inicialmente associados a uma estética pixelizada e de baixa resolução, que remonta aos primórdios da Internet, mas que, sensivelmente a partir de 2015, evolui para uma das formas de expressão visual de emoções mais utilizadas nos *chats* das redes sociais, a par dos *emojis* (Prada, 2018, p. 109). Estas formas de expressão emocional que, frequentemente, se apropriam de imagens da cultura visual partilhada, provenientes de videoclipes, filmes, e dos meios de comunicação social, ganham ainda maior expressão nos chamados «*memes*», que se inspiram no neologismo introduzido em 1976 por Richard Dawkins (2016), alusivo à transmissão de uma unidade cultural genética, que é passada de geração para geração. Nesta metáfora, está patente a ideia de disseminação instantânea e viral, mas também a aculturação e adaptação pelos diferentes contextos em que se inscreve, além de aludir a uma mensagem forte, com a qual nos identificamos e é fácil de memorizar e passar a palavra. Os «*Internet memes*», termo introduzido por Limor Shifman (2014) para se referir ao formato bimédia, que passou a ser utilizado a partir dos anos 90 na Internet, recorrem ao poder de ancoragem entre texto e imagem, permitindo explorar um espectro

polissêmico amplo (Barthes, 1984), que tem como vantagem a elevada carga afetiva e/ou política que consegue condensar num só *frame* (Fig. 3_18). Essa mensagem é, posteriormente, amplificada por toda uma cadeia de derivações que constrói e reforça a ideia de comunidade, constituída pelos internautas que «adotaram» aquela imagem (Fontecuberta, 2016), pelo facto de reagirem a ela (gostar, comentar ou partilhar)⁵³. Este tipo de replicação e reinscrição, que tira partido do poder viral da rede e da ‘voz popular’ para manifestação de uma posição face a assuntos da atualidade, é também usado para campanhas comerciais, institucionais e de sensibilização para causas sociais, apesar de as apropriações lúdicas e paródicas continuarem a ser a abordagem dominante. Um exemplo foi o *meme* viral focado na indumentária inesperada do senador de Bernie Sanders, durante a posse da presidência de Joe Biden em Janeiro de 2021, que fez circular a sua imagem reposicionando-a em diversos contextos totalmente desvinculados da política, quer seja através da mensagem textual (Fig. 3_18), quer seja através da foto-manipulação do fundo que coloca literalmente a figura noutra lugar, estabelecendo relações intertextuais e intervisuais com essa outra imagem (Fig. 3_19).



Figura 3_18 - Meme bimédia de Bernie Sanders, que reposiciona a sua imagem no Capitólio dos Estados Unidos em Washington, DC, durante a posse de Joe Biden, para o contexto musical.



Figura 3_19 - Meme com foto-manipulação de Bernie Sanders, que reposiciona a imagem do senador numa *frame* do filme *Forrest Gump* (1994) de Robert Zemeckis.

Hito Steyerl refere-se à impossibilidade atual de conhecer o mundo sem ser através das suas representações, afirmando a realidade como um guião pós-produzido, que estabelece relações no seio de uma massa caótica de imagens interconectadas, imbuídas de filtros e enviesamentos (Steyerl, 2013):

⁵³ A criação ou edição de GIFs e *memes* torna-se bastante facilitada pela existência de repositórios que dispõem de ferramentas que permitem a personalização gráfica dessas imagens, além de apresentarem aquelas que são mais populares e atuais no momento, o que abre mercado para produtores profissionais destes formatos e não apenas as versões amadores que estão na base do seu aparecimento. Alguns dos repositórios mais conhecidos e utilizados em Portugal são o Meme Generator (<https://memegenerator.net/>); GIPHY (<https://giphy.com/>); Tenor (<https://tenor.com/>); e o Imgur (<https://imgur.com/>).

[...] images are not objective or subjective renditions of a preexisting condition, or merely treacherous appearances. They are rather nodes of energy and matter that migrate across different supports, shaping and affecting people, landscapes, politics, and social systems. They acquired an uncanny ability to proliferate, transform, and activate (Steyerl, 2013).

Concordantemente, na senda dos chamados *scores* utilizados nas performances Fluxus, Bourriaud (2002, p. 20) sublinha a ideia de guião ou enunciado, que abre espaço a infinitas execuções, apropriações e negociações entre os agentes envolvidos. O autor refere-se à «pós-produção» como a nova cultura de uso e partilha, que se afirma no contexto sociopolítico dos anos 90, e posiciona as práticas artísticas como estruturas abertas⁵⁴ – e por isso em permanente ligação e contaminação com as produções culturais e práticas preexistentes – obliterando o primado da originalidade e autoria em prol da fusão entre produção e receção (Bourriaud, 2002, p. 14). É neste contexto em rede, em que tudo se des-hierarquiza para estabelecer ligações, que se consolida a condição contemporânea:

The all-out internet condition is not an interface but an environment. Older media as well as imaged people, imaged structures, and image objects are embedded into networked matter. Networked space is itself a medium, or whatever one might call a medium's promiscuous, posthumous state today. It is a form of life (and death) that contains, sublates, and archives all previous forms of media. In this fluid media space, images and sounds morph across different bodies and carriers, acquiring more and more glitches and bruises along the way (Steyerl, 2013).

Numa economia de pirataria cultural e partilha de ficheiros, Hito Steyerl (2009) propõe o conceito de «*poor image*» para se referir às «ressurreições» de imagens de baixa resolução e em permanente circulação *online*, que eliminam a distinção entre autor e audiência:

The poor image is a copy in motion. Its quality is bad, its resolution substandard. As it accelerates, it deteriorates. It is a ghost of an image, a preview, a thumbnail, an errant idea, an itinerant image distributed for free, squeezed through slow digital connections, compressed, reproduced, ripped, remixed, as well as copied and pasted into other channels of distribution (Steyerl, 2009).

A premissa das *poor images* encontra peculiar ressonância na série icónica *JPEGs* (2002–2007) de Thomas Ruff, que recorre a imagens encontradas⁵⁵, alusivas a conflitos e catástrofes mundiais. Nesta obra, o artista opera um paralelismo entre a destruição simbólica patente na iconografia representada, e a destruição efetiva do ficheiro, uma vez que o referido formato JPEG se tornou popular pela otimização de imagens para

⁵⁴ «The artwork is no longer an end point but a simple moment in an infinite chain of contributions» (Bourriaud, 2002, p. 20).

⁵⁵ Frequentemente designadas por *found images* ou *cameraless images*.

publicação na Internet, embora a compressão dos ficheiros para torná-los mais leves resulte numa perda de qualidade. Através da descontextualização destas imagens de baixa-resolução do seu ambiente *online*, e posterior ampliação e impressão para exposição no espaço da galeria, Ruff enfatiza, deliberadamente, a degradação da imagem, patente no efeito de pixelação que acaba por obliterar detalhes significativos do referente a que reporta. A monumentalidade da escala concedida à ilegibilidade da imagem, que assume a quadrícula do mapa de *bits* do seu formato digital, remete, uma vez mais, para a sublimação operativa do regime da receção e circulação digital.

Apesar da promiscuidade e perda de qualidade inerente ao regime das «*poor images*» referido por Steyerl, a artista reconhece um enorme potencial de *ligação visual* («*visual bonding*»), expressão literalmente usada por Dziga Vertov para se referir ao potencial do cinema enquanto meio, simultaneamente, de informação e de entretenimento, promotor de uma atitude ativa no espetador através da criação de ligações de familiaridade e afetividade face aos estímulos visuais apresentados (Steyerl, 2009). No contexto das redes sociais, essas reações emocionais tornam-se expressas através do ato de reagir/classificar, comentar e partilhar imagens, frequentemente amadoras e de fraca qualidade, embora lhes confira autenticidade e as transforme no principal veículo de mediação das nossas experiências (Quaranta, 2011, p. 10).

Não obstante a crítica mordaz à acumulação e proliferação desmesurada de imagens, que apelida de «excesso de mundo», Steyerl (2013) reitera, ainda assim, o potencial especulativo inspirador do atual regime de visualidade, o qual acarreta responsabilidades acrescidas aos produtores de imagens que competem, diretamente, com a automatização e autonomização tecnológica e mercantil:

This assigns a new role to image production, and in consequence also to people who deal with it. Image workers now deal directly in a world made of images, and can do so much faster than previously possible. But production has also become mixed up with circulation to the point of being indistinguishable. The factory/studio/tumblr blur with online shopping, oligarch collections, realty branding, and surveillance architecture. Today's workplace could turn out to be a rogue algorithm commandeering your hard drive, eyeballs, and dreams. And tomorrow you might have to disco all the way to insanity (Steyerl, 2013).

3.3. Estratégias geolocativas e o espaço público *online* e *offline*

O paradigma sistémico e algorítmico de monitorizar, agregar e navegar/pesquisar está associado ao conceito de «*softimage*» que encara a imagem como *software*, ou seja, enquanto substrato computacional adaptável e transacionável, por oposição à noção de

«*hardimage*», subjacente a uma conceção de mundo palpável e imutável (Hoelzl & Marie, 2015). Nesta ótica, Ingrid Hoelzl e Rémi Marie consideram que a imagem digital veio abrir novas possibilidades de enfoque sobre o mundo físico, no sentido em que as imagens passam a operar como ecrãs, que aglutinam vistas programáveis sobre o mundo, transformando-o numa paisagem mutável gerada por dados atualizados em tempo real (Hoelzl & Marie, 2015, pp. 131-132). A estética *softimage* encontra-se patente em obras como *Postcards from Google Earth* (2010)⁵⁶ (Fig. 3_20) de Clement Valla, que consiste numa seleção exhaustiva de imagens do Google Earth, lançado em 2006 enquanto sistema de navegação *online* pelo globo terrestre, com base no mapeamento de imagens de satélite sobre um modelo tridimensional. A partir desta premissa, que Valla materializa tridimensionalmente no espaço da galeria em obras derivadas (Fig. 3_21), o artista procura evidenciar as falhas na ‘colagem’ panorâmica da texturização, e como tal, desvelar o modo de funcionamento do sistema que consiste na produção e atualização de capturas fotográficas, juntamente com imagens geradas por computador⁵⁷. Este paradigma misto das imagens técnicas produz novas perceções do mundo, que expõem não só o modelo de representação digital associado a este serviço, mas, sobretudo, chama a atenção para o gigantesco empreendimento de vigilância e digitalização, promovido pela Google, que se constitui como o grande arquivo planetário.



Figura 3_20 - *Postcards from Google Earth* (2010), Clement Valla. Imagem de satélite de 05-07-2012



Figura 3_21 - *The Universal Texture Recreated* (2014), Clement Valla. Instalação com mobiliário, tijolo e imagem

⁵⁶ <http://www.postcards-from-google-earth.com>.

⁵⁷ «These jarring moments expose how Google Earth works, focusing our attention on the software. They reveal a new model of representation: not through indexical photographs but through automated data collection from a myriad of different sources constantly updated and endlessly combined to create a seamless illusion; Google Earth is a database disguised as a photographic representation. These uncanny images focus our attention on that process itself, and the network of algorithms, computers, storage systems, automated cameras, maps, pilots, engineers, photographers, surveyors and map-makers that generate them» (Valla, s/d). [<http://www.postcards-from-google-earth.com>].

selecionada em 23/01/2019 (39.104546º, -94.59397º). de satélite impressa em tela, XPO Gallery, Paris, França.

Em 2007 é lançado o serviço Google Street View, que disponibiliza imagens de 360º a partir do ponto de vista da rua, aproximando-se da visão subjetiva humana. Esta funcionalidade implica a recolha sistemática de fotografias por todo o mundo, através de veículos equipados com nove câmaras panorâmicas com inclusão de informação geolocalizada. Este sistema inspirou a obra *The Nine Eyes of Google Street View* (desde 2008)⁵⁸ (Fig. 3_22 e 3_23) de Jon Rafman, que propõe criar um novo arquivo, a partir do arquivo massivo de registos produzidos diariamente para o Google Street View. Nesta amálgama, Rafman dedica-se à tarefa detectivesca de encontrar imagens que captam ‘instantes decisivos’, tal como proclamado pelo mestre do fotojornalismo do século XX, Henri Cartier-Bresson. Porém, no caso do Google Street View, este instante resume-se a um acaso capturado por um automatismo, sem a intencionalidade da visão humana, embora sirva especificamente o propósito de nos permitir ‘olhar’ para lugares remotos. As imagens identificadas por Rafman manifestam, surpreendentemente e ironicamente, quer a tensão violenta, quer o banal fugaz, reforçando a relevância da escolha e curadoria na criação de sistemas de sentido, enquanto formas privilegiadas de produção contemporânea. Não obstante, esta obra expõe, igualmente, questões éticas de privacidade no registo de pessoas que, por vezes, se insurgem e reagem ao veículo de captura de forma provocatória (Fig. 3_23).



Figura 3_22 - *The Nine Eyes of Google Street View* (2008-), Jon Rafman. Imagem de satélite de Setembro de 2020.



Figura 3_23 - *The Nine Eyes of Google Street View* (2008-), Jon Rafman. Imagem de satélite de Outubro de 2020.

A democratização do olhar automatizado do Google Street View, a par do olhar ‘sobre-humano’ – por vezes apelidado de *God’s eye view* – disponibilizado pela visão de satélite do Google Earth, já havia sido eternizado na primeira imagem da Terra a partir da lua, pela nave espacial Apollo 8, divulgada pela NASA em 1972 (Fig. 3_24). Esta

⁵⁸ <https://9-eyes.com/>; <https://anthology.rhizome.org/9-eyes>.

saída do nosso ponto de vista habitual para nos olharmos de outra forma, tal como a metáfora de José Saramago (1997), em «O Conto da Ilha Desconhecida» (1980), que nos diz que só vemos a ilha quando saímos da ilha, encontra ressonância na imagem icónica da superfície da Terra, que inaugura uma visualidade globalizada da humanidade, aberta a diversas perspetivas e escalas de proximidade (Sturken & Cartwright, 2009, pp. 391-394), que viriam a ser operacionalizadas pelos omnipresentes serviços da Google e outros sistemas comerciais, que aliam a navegação georreferenciada às representações fotográficas, que parecem colocar-nos no centro e no controlo da ilusão. Digno de menção é, também, o Google Sky⁵⁹, iniciado em 2008, que propõe a navegação pelo universo, serviço que começa a fazer cada vez mais sentido, uma vez que a viragem para a segunda década do século XXI é marcada pela Missão Marte 2020. Nesta missão destacam-se as capturas da superfície de Marte pelo Perseverance Rover (Fig. 3_25) que aterrou em 18 de fevereiro de 2021 e pelo helicóptero Ingenuity⁶⁰, que começou a exploração até em 19 de Abril de 2021. Paralelamente, o interesse pelo espaço revitaliza-se com o início da exploração da indústria de turismo espacial, a 11 de julho de 2021, data em que o bilionário britânico Richard Branson, juntamente com a empresa Virgin Galactic, inauguram a primeira viagem comercial de um cidadão ao espaço (Amos, 2021), cuja experiência foi amplamente documentada pelo próprio e pelos *media*⁶¹.



Figura 3_24 - Imagem da órbita da lua e da costa trans-terrestre tirada em 1968 a partir da nave espacial Apollo 8.



Figura 3_25 - Primeira imagem panorâmica de 360 graus de Marte captada em 2021 pelas câmaras Master-Z do Perseverance Rover, produzida a partir da colagem de 142 imagens individuais.

Estas novas geografias preconizadas pela *Geoweb*, que se afirma a partir de 2005, apoiada por um conjunto de tecnologias e serviços, reforçam a possibilidade de

⁵⁹ <https://www.google.pt/sky/>.

⁶⁰ <https://mars.nasa.gov/mars2020/>.

⁶¹ https://www.youtube.com/watch?v=9t3_h9YE5hA&ab_channel=RichardBranson; <https://www.bbc.com/news/science-environment-57797297>.

introdução de camadas informacionais, bem como de mapeamento e anotação subjetivos sobre o espaço físico, para enriquecer a percepção e a experiência dos locais (Elias, 2012, p. 142). Nestas geografias aumentadas, nas quais o ato de ver se colapsa com o ato de navegar, cada utilizador se transforma num «rastreador», enquanto nó ativo e contributivo de uma rede que retroalimenta o sistema sociotécnico (Elias, 2012, p. 179). Assim, assiste-se a uma amplificação do espaço físico, que ecoa no conceito de «*arquitecturas híbridas*», introduzido em 1998 pelo arquiteto Peter Anders. O termo refere-se ao entendimento de um espaço que correlaciona experiências físicas e virtuais, através de uma coerência comum e sistémica (Anders, 2006, p. 394). Neste contexto, o fluxo de informação, entre o material e o digital, potencia um *sensorium* estendido, com ênfase na dimensão social partilhada, de natureza multivalente, ao incorporar os aspetos materiais, simbólicos, cognitivos e comportamentais da experiência de ambos os contextos (Anders, 2006, p. 392).

Com a introdução de *media* locativos, assentes em geolocalização e de tecnologias de realidade aumentada, abrem-se possibilidades de exploração em mobilidade do espaço físico em tempo real, com recurso a dispositivos móveis enquanto catalisadores de narrativas locais e informação contextual, com aplicabilidade a variados sectores – urbanísticos, turísticos, educativos, artísticos e de entretenimento. Para tal, a utilização de tecnologias utilitárias, tais como os sensores da câmara e o acelerómetro que regista o posicionamento do dispositivo móvel, bem como a utilização de linguagem natural como gestos ou comandos de voz, podem ser adaptados para rastreamento e ativação de conteúdos multimédia que facultem ajudas visuais e informação complementar desencadeada por uma localização. O Geocaching⁶² constitui um dos exemplos de maior longevidade no uso de geolocalização, que se mantém desde o ano 2000. Esta atividade lúdico-exploratória ao ar-livre inspira-se na ideia de caça ao tesouro por todo o mundo, com base em pistas e dados de GPS. Através de mecanismos de jogo e gratificações (técnica designada por ludificação ou gamificação), o Geocaching tem vindo a congrega uma comunidade consistente de aficionados. Outro exemplo de ‘geoentertainment’, que se afirmou como fenómeno social global, trata-se do jogo *Pokémon GO*, lançado em 2016 (Fig. 3_26 e 3_27). O jogo recorre a geolocalização e realidade aumentada para capturar criaturas virtuais, que são ‘escondidas’ em localizações específicas, sendo apenas reveladas quando o utilizador se

⁶² <https://www.geocaching.com/play>; <https://www.geocaching.pt/>.

dirige a esse espaço preciso com o seu dispositivo móvel. Deste modo, é introduzida uma dinâmica de mobilidade imersiva na experiência de jogabilidade, que se baseia na navegação espacial física, rompendo com a imobilidade do utilizador frequentemente associada aos jogos digitais.



Figura 3_26 - Imagem da interface de realidade aumentada do jogo para dispositivos móveis *Pokémon GO*, lançado em julho de 2016 pela Niantic, Inc.



Figura 3_27 – Interação tátil no jogo de realidade aumentada para dispositivos móveis *Pokémon GO*.

As ferramentas digitais vêm, assim, potenciar a chamada *neogeografia* (Turner, 2006), que tira partido do fornecimento colaborativo de dados e conteúdos pelo utilizador comum, bem como da exploração de escalas diferentes de atuação, sem limitação de distâncias geográficas. A participação aliada à mobilidade espacial do utilizador e à georreferenciação do lugar passam a ser incluídas como variáveis que potenciam a emergência do que se designou por Arte Locativa (*Locative Art*), enquanto subcategoria ligada aos novos *media*. Neste contexto, destacam-se as práticas de *GPS drawing* e *Geo tagging* que exploram técnicas de inscrição e anotação simbólica através de geonavegadores e dispositivos móveis, permitindo incorporar mensagens e imagens georreferenciadas em cartografias partilhadas. Exemplos de intervenções pioneiras de arte locativa, que tiram partido de dispositivos móveis ainda rudimentares, são as obras *BorderXing*⁶³ (2001-2011) de Heath Bunting e *Transborder Immigrant Tool*⁶⁴ (2007) do coletivo EDT (Electronic Disturbance Theater), ambas de carácter ativista face às políticas de gestão de fronteiras, além de tecerem uma crítica às assimetrias e ao controlo do acesso às tecnologias digitais, ao se assumirem, simultaneamente, como instrumentos poéticos e de geonavegação utilitária para migrantes ilegais. Por outro lado, destacam-se abordagens que assentam na inscrição física no espaço público, como

⁶³ <http://www.medienkunstnetz.de/works/borderxing-guide/>; <https://www.antiatlas.net/heath-bunting-borderxing-en/>.

⁶⁴ <https://anthology.rhizome.org/transborder-immigrant-tool>.

*Street Goasts*⁶⁵ (2012) (Fig. 3_28), obra em que Paolo Cirio recorre a fotografias do Google Street View para recolonizá-las no território enquanto arte urbana, sem o consentimento do retratado, tal como acontece com as capturas de exterior do sistema da Google. O mesmo espírito de transgressão, muito associado ao *graffiti*, é adotado por Golan Levin na obra *QR-Codes Stencil for digital nomads*⁶⁶ (2011) (Fig. 3_29). A obra consiste em *kits* de fabricação digital que constituem um sistema de comunicação⁶⁷ operacionalizado através de um *software online* gerador de códigos de barras QR, que podem ser produzidos com máquinas não profissionais de impressão 3D e recorte a laser, permitindo disseminar mensagens pelas ruas. Levin convida à participação ativa através da criação e intervenção autónomas, numa lógica de DIY e dos laboratórios de fabricação (FabLabs) impulsionados pelas tecnologias digitais, além de apelar à curiosidade dos transeuntes para ler essas mensagens com recurso aos seus dispositivos móveis.



Figura 3_28 - *Street Goasts* (2012), Paolo Cirio. Pintura no espaço urbano [esquerda] a partir de imagem de satélite do Google Steet View [direita] da 12 Cheshire Street em Londres, Inglaterra.



Figura 3_29 - *QR-Codes Stencil for digital nomads* (2011), Golan Levin e Asa Foster III para o F.A.T. Lab. *Stencil* com códigos QR para intervenção no espaço público produzido a partir de *software* aberto desenvolvido para codificação de mensagens, geração de códigos QR e recorte a laser.

A sinergia entre práticas do espaço virtual e do espaço físico, sob a mesma ótica de fabricação com poucos meios e aberta à participação, está igualmente patente no projeto artístico *WoW*⁶⁸ (2006-2009) de Aram Bartholl, que replica, no espaço real, a identificação dos avatares no universo do jogo de culto *Warcraft*. Esta obra de Bartholl inclui um *workshop* (Fig. 3_30) no qual os participantes fabricam a sua identidade

⁶⁵ <https://paolocirio.net/work/street-ghosts/>.

⁶⁶ <http://fffff.at/qr-stenciler-and-qr-hobo-codes/>.

⁶⁷ Golan Levin inspirou-se nos *hobo signs*, um sistema iconográfico desenvolvido no século XIX pelos migrantes e vagabundos que faziam inscrições nas ruas como forma de comunicação e manifestação territorial da sua vida nómada.

⁶⁸ <https://arambartholl.com/wow/>.

ficcional, seguida da performance artística na qual transportam o letreiro de identificação sobre a cabeça uns dos outros, enquanto se deslocam na rua (Fig. 3_31). Através de uma abordagem de participação lúdica com apelo ao humor, o artista chama a atenção para processos normalizados, embora paradigmáticos, das dinâmicas *online* de identidade e privacidade.



Figura 3_30 - Workshop de fabricação da obra *WoW* (2009) por Aram Bartholl, realizado no Laguna Art Museum na Califórnia, EUA.



Figura 3_31 - Performance artística participativa *WoW* (2009) de Aram Bartholl, realizada em julho de 2009 na Califórnia, EUA.

Não obstante, a obra mais reconhecida de Bartholl é *Map*⁶⁹ (2006-2019), iniciada no mesmo período e mantendo-se em itinerância pelo mundo por mais de uma década, o que fez dela uma obra icônica da *geoweb*. Formalmente, a peça oscila entre apresentar-se como marca disruptiva temporária, produzida numa lona semelhante às utilizadas em publicidade (Fig. 3_32), ou uma peça definitiva em metal a ocupar um dos espaços mais canônicos de arte pública, tal como a instalação permanente numa rotunda da cidade de Arnsberg, na Alemanha (Fig. 3_33). Com recurso ao exagero da escala e à descontextualização do ícone do ‘pin’ do Google Maps, utilizado para assinalar uma localização num mapa digital, o artista reforça, mais uma vez, a dominância deste gigante tecnológico e instiga a uma reflexão sobre a efemeridade/perenidade da marca territorial no contexto híbrido em que vivemos.

⁶⁹ <https://arambartholl.com/map/>.



Figura 3_32 - *Map 2019* (2019), Aram Bartholl. Instalação na fachada do MOMA de São Francisco, na Califórnia, EUA, no âmbito da exposição *Snap & Share: Transmitting photographs from mail art to social networks*, realizada em 2019.



Figura 3_33 - *Map Arnsberg* (2019), Aram Bartholl. Instalação permanente (600 x 340 x 25 cm) na praça central de Arnsberg, Alemanha.

A arte locativa, na sequência das experiências da *net.art*, e no contexto da circulação de imagens interconectadas *online*, vem consolidar uma estética da permutabilidade e do inacabado, alimentada pela participação e pela contaminação mútua entre espaço *online* e *offline* (Bulhões, 2007). Este regime híbrido, pautado pelo potencial rizomático e de fluxo nómada (Bulhões, 2007, p. 332), abre novas possibilidades de interação entre indivíduos e comunidades, além de ativar experiências de socialização, mapeamento e politização do espaço público (Bulhões, 2010). No contexto da *net.art*, destaca-se a obra de carácter panfletário *Cyberknowledge for real People* (1997) de Alexei Shulgin, que procurou instigar e denunciar a falta de democracia das dinâmicas que se começava a desenhar no ciberespaço, trazendo essa realidade para o dia-a-dia das pessoas. A obra afirmou-se como uma ação pública, na qual o artista imprimiu e distribuiu nas ruas de Viena a publicação *Beauty and the East/ZKP4* da lista de distribuição *online Nettime*, convidando as pessoas a fazer o mesmo: «Print out cyberknowledge, go to the street, give it to real people!»⁷⁰.

Ainda na década de 90, assistiu-se ao ressurgimento de práticas artísticas que recuperaram o espírito de convivialidade e performatividade das vanguardas e neovanguardas do século XX, ao apostar em situações e eventos que contemplam a participação das pessoas em processos abertos de co-criação, nos quais o artista se transforma num mediador (Bishop, 2012; Bourriaud, 2009). É sob esta perspetiva de diálogo rizomático entre pessoas, obras e o mundo, que Nicholas Bourriaud introduz o termo *estética relacional* para designar práticas artísticas deste período, focadas nas relações humanas e modelos de sociabilidade potenciados por objetos culturais que

⁷⁰ <http://www.kunstradio.at/FUTURE/RTF/INSTALLATIONS/SHULGIN/cyberknow.html>.

extravassam a mera visualidade da fruição artística (Bourriaud, 2002, pp. 25-26). Um exemplo da *estética relacional* apresentado pelo autor são as obras do artista tailandês Rirkrit Tiravanija, que utiliza a comida como matéria-prima para explorar a experiência convivial de confeccionar e partilhar uma refeição tradicional em cantinas comunitárias (levadas igualmente para espaços como galerias e de bienais de arte), convidando o visitante a cozinhar, comer e conversar, numa correspondência direta com a sociabilidade da experiência artística. A partir de um conjunto de obras e artistas, Bourriaud aponta algumas tipologias das atividades que começaram a ganhar expressão na última década do século XX:

So the artists sets his sights more clearly on the relations that his work will create among his public, and on the invention of models of sociability. This specific production determines not only an ideological and practical arena, but new formal fields as well. By this, I mean that over and above the relational character intrinsic to the artwork, the figures of reference of the sphere of human relations have now become fully-fledged artistic “forms”. Meetings, encounters, events, various types of collaboration between people, games, festivals, and places of conviviality, in a word all manner of encounter and relational invention thus represent, today, aesthetic objects likely to be looked as such, with pictures and sculptures regards here as merely as specific cases of a production of forms with something other than a simple aesthetic consumption in mind (Bourriaud, 2002, pp. 28-29).

Porém, não obstante a valorização da participação e da experiência, Claire Bishop manifesta uma postura crítica quanto ao que designa por «paradigma laboratorial», baseado em projetos que assentam em estratégias de *work-in-progress* e de residências artísticas, acomodados a uma economia de mercantilização da experiência (Bishop, 2004, p. 52). No texto «Antagonism and Relational Aesthetics» (2004), Bishop denuncia o estatuto de estrelato atribuído aos curadores e dirige um ataque pessoal ao crítico Nicholas Bourriaud e ao trabalho dos artistas que o autor aponta como epítome da sua *estética relacional*. Nomeadamente, aos artistas Rirkrit Tiravanija e Liam Gillick, a cujas obras aponta a falta de propósito político e ausência de instigação crítica do público, que se dilui como mais um elemento de ações espetacularizadas de lazer e entretenimento, sob a égide da participação. Em oposição a esta ideologia, a autora contrapõe as obras do mesmo período de finais do século XX dos artistas Santiago Sierra e Thomas Hirschhorn, que associa à Teoria do Antagonismo, preconizada por Ernesto Laclau e Chantal Mouffe (Bishop, 2004, p.65). As obras de Sierra e Hirschhorn, ao invés de se fundir com os espaços e públicos, criam uma disrupção e agitação pelo seu carácter reflexivo e controverso, sem deixar o público indiferente. No caso de Santiago Sierra, o artista integra frequentemente pessoas de classes sociais baixas nas

suas obras, pagando-lhes para desempenhar tarefas, como na performance *Paid to Have Their Hair Dyed Blond* apresentada em 2001 na Bienal de Veneza, o que constitui uma fricção crítica ao sistema por imiscuir-se nele, perpetuando um sentido subjetivo em aberto, a ser completado pela audiência. Assim, mais do que a comunhão relacional, Claire Bishop advoga o «*antagonismo relacional*» como postura de negociação que parte da confrontação e até do desconforto para potenciar o escrutínio e o pensamento sobre o papel da arte e do indivíduo:

This relational antagonism would be predicated not on social harmony, but on exposing that which is repressed in sustaining the semblance of this harmony. It would thereby provide a more concrete and polemical grounds for rethinking our relationship to the world and to one other (Bishop, 2004, p. 79).

Adicionalmente, conforme reiterado por Clare Bishop (Bishop, 2006, p. 10; Bishop, 2012, p. 6), a dimensão performativa no espaço físico, associada a experiências na primeira pessoa com alguma longevidade em termos de duração, nomeadamente ações recorrentes que podem estender-se por meses e até anos, são alguns dos aspetos de relevo em práticas alicerçadas na participação, que procuram uma maior mobilização e envolvimento das pessoas e entidades, com vista a torná-los agentes ativos nos seus contextos sociais e políticos:

We need to recognize art as a form of experimental activity overlapping with the world, whose negativity may lend support towards a political project (without bearing the sole responsibility for devising and implementing it), and – more radically – we need to support the progressive transformation of existing institutions through the transversal encroachment of ideas whose boldness is related to (and at times greater than) that of artistic imagination (Bishop, 2012, p. 284).

Neste sentido, independentemente das dicotomias entre a *estética relacional* e o *antagonismo relacional*, no cerne da arte participativa situa-se a intersubjetividade (Bourriaud, 2009, p. 81), que pressupõe a existência de um elemento mediador – conceito, objeto, evento ou narrativa – (Bishop, 2012, p. 9), para se alcançar uma verdadeira emancipação do espectador, o que implica, igualmente, uma apropriação subjetiva promovida por essa mediação e participação (Rancière, 2010). Apesar da utopia de proximidade e incorporação da arte no quotidiano reclamadas pelos artistas que se inscrevem na estética relacional, raras vezes as obras concedem efetivamente controlo ou autoria partilhada aos participantes, ou sequer estão abertas à negociação e imprevisibilidade dos resultados, cuja qualidade pode ser questionável, podendo ainda acarretar tensões e conflitos (Bishop, 2012; Huybrechts, 2014).

A afetação de forças e o impacto que as pessoas conseguem imprimir nos seus contextos foram, precisamente, os elementos explorados pelo coletivo Robococo (Petra Gemeinsboeck e Rob Saunders) nas obras locativas *Urban Fiction*⁷¹ (2007) e *Urban Fiction 2.0*⁷² (2011), obra derivada que permitiu tirar partido de tecnologias digitais de georreferenciação e cruzamento de dados, bem como de dispositivos móveis com maior capacidade de desempenho e funcionalidades, que ainda não se encontravam disponíveis em 2007. Ambas as obras partem do conceito de *mapeamento performativo* (Gemeinsboeck & Saunders, 2011) proposto pelos artistas, inspirado pelas técnicas de deriva (*dérive*) e de desvio (*détournement*), utilizadas pelo grupo Internacional Situacionista na década de 50 do século XX, face ao fascínio pela deambulação na cidade moderna. Guy Debord, um dos representantes deste grupo político-artístico, descreve no texto «Theory of the Dérive» (1958), o processo criativo de deriva, que decorre da exploração pedonal espontânea e emocional pelo território, normalmente por grupos de duas ou três pessoas, que procedem à recolha, justaposição e partilha de impressões (podendo incluir conversas com transeuntes), com vista à emergência de *psicogeografias* que se constituem como novas perspetivas de morfologia social que se sobrepõem ao planeamento urbanístico da cidade e à normalização dos mapas convencionais. *The Naked City* (1957) (Fig. 3_34) constitui-se como um exemplo dessa prática, consistindo num conjunto de mapas alternativos, assente em colagens com base na prática de *détournement*, elaboradas por Debord, juntamente com o artista Asger Jorn (com quem colaborou em outros trabalhos, nomeadamente no livro cartográfico ilustrado *Mémoires*, publicado em 1959) e membros do coletivo MIBI (Mouvement Internationale pour un Bauhaus Imaginiste), a partir de uma atitude de atenção lúdico-construtiva, aberta a possibilidades de fragmentação e disrupção, que potenciam novas cartografias, novas zonas de ação e pontos de vista sobre a cidade de Paris (McDonough, 1994), alicerçadas no legado conceptual de teóricos sociais como Henri Lefebvre (1991; 2004) e Michel de Certeau (1988), associados às práticas do quotidiano na construção do lugar.

⁷¹ <https://www.impossiblegeographies.net/urban-fiction/>; <https://vimeo.com/33441548>.

⁷² <https://www.impossiblegeographies.net/urban-fiction-2-0/>; <https://vimeo.com/37229136>.

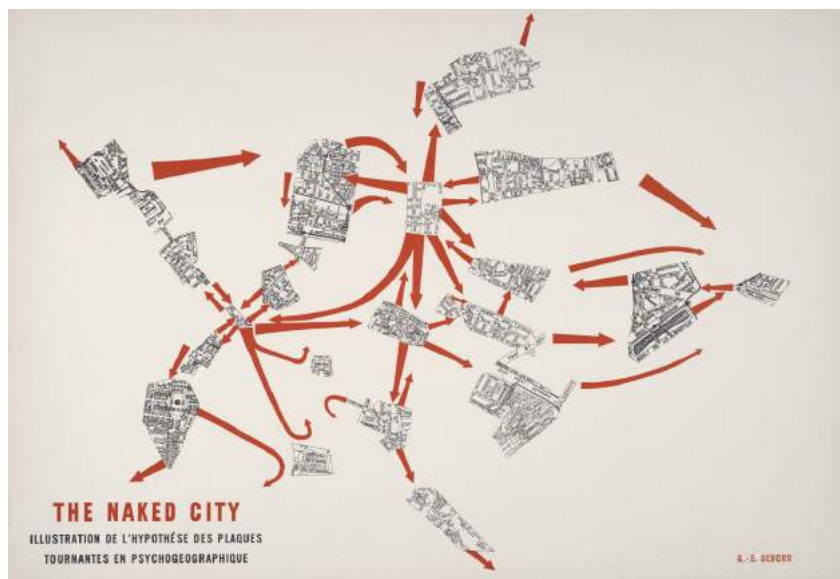


Figura 3_34 - *The Naked City* (1957), Guy Debord, Asger Jorn e coletivo MIBI.
Ilustração de hipóteses de possíveis psicogeografias a partir do mapa de Paris, França.

No caso das obras *Urban Fiction* (2007) (Fig. 3_35) e *Urban Fiction 2.0* (2011) (Fig. 3_36), estas apresentam-se formalmente como mapas diagramáticos, a primeira sob uma metáfora de tecido cuja malha se modifica pela ação dos percursos dos participantes no espaço, e a segunda como metáfora de uma linha de bordado que se entrelaça e transmuta permanentemente em tempo-real, conforme as interações dos participantes em redes sociais como o Twitter, Facebook e Foursquare, deixando vislumbrar cartografias vivas da cidade de Sydney, na Austrália. Conscientes de que qualquer mapa é sempre uma construção e um dispositivo de poder (Harley, 1992; Rogoff, 2000), a dupla Robococo propôs contrariar essa normativa através do rastreamento colaborativo, subjacente ao conceito de *mapa performativo*, que procura desterritorializar de forma crítica o próprio mapa e os seus agenciamentos (Gemeinsboeck & Saunders, 2011, p. 171).



Figura 3_35 - *Urban Fiction* (2007), coletivo Robococo (Petra Gemeinsboeck e Rob Saunders). Pormenor do mapeamento diagramático locativo no ecrã do telemóvel [esquerda] e instalação da peça em espaço expositivo com a interface móvel e projeções multimédia [direita].

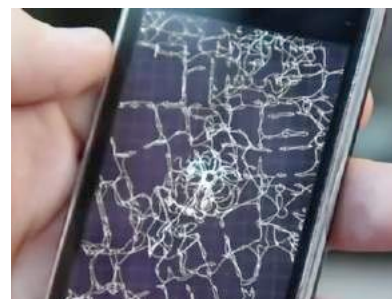


Figura 3_36 - *Urban Fiction 2.0* (2011), coletivo Robococo. Pormenor do mapeamento diagramático locativo no ecrã do smartphone.

A peça *Pulse Park, Relational Architecture 14*⁷³ (2008) (Fig. 3_37 e 3_38) de Rafael Lozano-Hemmer é, igualmente, demonstrativa de quão poderosa pode ser a força das pessoas, enquanto coletivo. Através de uma performance efêmera, o artista utiliza como matéria-prima os sinais vitais humanos para iluminar o Madison Square Park, em Nova Iorque, recorrendo a um sistema com sensores biométricos (Fig. 3_38), em que cada participante constitui um nó de uma rede, correspondente a um feixe de luz nessa rede.



Figura 3_37 - *Pulse Park, Relational Architecture 14* (2008), Rafael Lozano-Hemmer. Esboço-maquete da instalação interativa em Madison Square Parque, Nova Iorque, EUA, realizado por Antimodular Research.



Figura 3_38 - *Pulse Park, Relational Architecture 14* (2008), Rafael Lozano-Hemmer. Pormenor da interface biométrica instalada no Madison Square Parque, Nova Iorque, EUA.

Outra obra participativa de intervenção no espaço público, embora de carácter permanente, é o mural de fotomosaico *El Món Neix en Cada Besada (The World Begins With Every Kiss)* (2014)⁷⁴ (Fig. 3_39 e 3_40), do fotógrafo catalão Joan Fontcuberta, criado em 2014 para a Plaça d'Isidre Nonell de Barcelona, em Espanha. Paradoxalmente, a peça apresenta o formato clássico de mural de arte urbana, mas evoca os mosaicos de imagens digitais, apresentados *online*, e em particular nas redes sociais⁷⁵, demonstrando, uma vez mais, a contaminação entre o espaço *online* e *offline*. Numa lógica de *puzzle* modular, o artista instiga os transeuntes a uma dupla abordagem à obra: uma visão à distância (macro) que permite vislumbrar uma representação em *close-up* de um beijo (Fig. 3_39); e uma visão aproximada (micro) para poder apreciar individualmente a subjetividade de cada fotografia (Fig. 3_40), tendo compilado um total de 4000 imagens submetidas pelas pessoas para o *El Periódico* em resposta ao repto do artista publicado no jornal, perguntando ‘o que é a liberdade para ti?’. Apesar

⁷³ https://lozano-hemmer.com/artworks/pulse_park.php.

⁷⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=SK81dBCKBIU&feature=youtu.be>.

⁷⁵ No caso da plataforma Facebook, esta utiliza a própria terminologia de ‘mural’ como metáfora para designar o *feed* de atualizações que são temporariamente exibidas na página de cada utilizador e que ele pode escolher fixar ou guardar.

de ser uma obra comemorativa do tricentenário do cerco a Barcelona, em que os catalães perderam a sua autonomia face a tropas franco-espanholas, *El Món Neix en Cada Besada* (2014) pretende immortalizar e manter viva a identidade desta comunidade e a sua luta permanente pela liberdade.



Figura 3_39 - *El Món Neix en Cada Besada* (*The World Begins With Every Kiss*) (2014), Joan Fontcuberta. Mural de fotomosaico (3,80 m x 8 m) na Plaça d'Isidre Nonell de Barcelona, em Espanha.



Figura 3_40 - *El Món Neix en Cada Besada* (*The World Begins With Every Kiss*) (2014), Joan Fontcuberta. Pormenor do mural de fotomosaico instalado na Plaça d'Isidre Nonell de Barcelona, em Espanha.

Antoni Abadi, outro artista catalão, destaca-se, igualmente, pelo seu trabalho pioneiro e experimental de arte locativa, especificamente com grupos marginalizados. O artista recorre a uma abordagem conceptualmente próxima das comunidades produtoras de meios, preconizadas por Berthold Brecht, nas quais a prática artística potencia a expressão social e didática entre pares, nomeadamente no contexto de rádios comunitárias (Brecht, 2007). O projeto *Megafone.net* (2004-2014)⁷⁶, galardoado com o prémio de Comunidades Digitais na edição de 2006 do Ars Electronica Festival, teve início em 2004, num período em que as comunicações móveis ainda eram rudimentares e escassas no contexto artístico. *Megafone.net* (2004-2014) destaca-se por ser um projeto artístico de intervenção social, apoiado por uma plataforma *online* colaborativa com *webcasts* gerados por comunidades diversificadas, através do uso de telemóveis pessoais, tendo incluído a capacitação dos participantes com competências técnicas para lhes permitir dar voz através deste sistema de mediação tecnológica. Assim, a obra foca-se na mobilidade de coletivos e suas cartografias humanas, nas quais cada pessoa é um porta-voz, sendo encorajando a registar as suas opiniões e experiências pessoais. Ao longo de uma década, Abadi realizou 14 projetos com vários grupos e em várias cidades por todo o mundo, nomeadamente com taxistas no México (2004-2014), jovens ciganos em Leida e Léon (2005), profissionais do sexo em Madrid (2005), pessoas com

⁷⁶ <https://megafone.net/site/index>; <https://www.youtube.com/watch?v=nlepNcjbOj4>; <https://www.youtube.com/watch?v=Jrk4Us9VvRo>.

mobilidade reduzida em Barcelona (2006-2013) também replicado em Genebra (2008) e Montreal (2012-2014), motociclistas em São Paulo (2007-2015), bem como refugiados e imigrantes em diversos locais (2009). Cada nó destas redes representa, simultaneamente, um indivíduo e uma comunidade, que encontram, através deste projeto, um meio de se exprimir de forma relevante no contexto em que estão inseridos e ganhar maior visibilidade numa sociedade que marginaliza a sua existência.

Embora Abadi tenha desenvolvido e expandido a tecnologia de forma inovadora para implementar o *Megafone.net*, mesmo antes do atual acesso aos *media* sociais e do aparecimento do conceito de *smart cities*, o elemento diferenciador do seu trabalho recai na sua metodologia de cariz etnográfico, que consiste na *produção de serviços* em torno de uma espécie de *tecnologia social* que vai ao encontro das potencialidades de cada participante (Parés, 2014, p. 18). Além do acesso a ferramentas e a formação, proporcionada por oficinas que precedem a publicação de conteúdos pelos participantes, estes são preparados para agir de forma autónoma e continuar a desenvolver as suas competências através da apropriação que fazem dessas ferramentas e seus usos. Deste modo, *Megafone.net* constitui-se como uma obra de arte pública socialmente engajada e catalisadora de ação, cuja durabilidade influenciou o impacto da sua mediação nestas comunidades pelo modo como a utilizaram para os seu próprios fins, além de alterar o nosso olhar sobre elas e a forma como estas pessoas se veem a si próprias.

A mesma metáfora de amplificar a voz do cidadão de forma democrática, está patente no projeto *Mégaphone*⁷⁷ (2013) (Fig. 3_41 e 3_42), uma instalação interativa temporária desenvolvida pelo estúdio Moment Factory para a Promenade des Artistes, numa copromoção entre o National Film Board e o Quartier des Spectacles da cidade de Montreal, no Canadá. Através de projeções arquitetónicas de larga escala e um sistema de reconhecimento de voz em tempo real, a comunidade foi convidada, ao longo de dois meses, a expressar os seus pensamentos, preocupações e sugestões através de um megafone, sendo o conteúdo, ritmo, velocidade e fluidez do seu discurso traduzidos em animações de palavras e efeitos visuais na fachada do Kennedy Building, sendo, simultaneamente, feita uma análise e apresentação cumulativa dos vários discursos (*tags*) dos participantes, para refletir a voz popular do coletivo.

⁷⁷ <https://momentfactory.com/work/all/all/megaphone/>; <https://www.nfb.ca/interactive/megaphone/>.



Figura 3_41 - *Mégaphone* (2013), Moment Factory. Pormenor de participante na Promenade des Artistes em Montreal, no Canadá.



Figura 3_42 - *Mégaphone* (2013), Moment Factory. Instalação interativa temporária na Promenade des Artistes e fachada do Kennedy Building em Montreal, no Canadá.

A mesma estratégia de discursar no espaço público já havia sido adotada pelo escultor Antony Gormley, na peça performativa *One & Other* (2009)⁷⁸, na qual, durante cem dias, o chamado Fourth Plinth da Trafalgar Square, em Londres, foi ocupado a cada hora por pessoas que se inscreveram para comunicar para a audiência da praça, com um total de 34520 inscrições e 2400 participações. O teor das apresentações foi muito variável, das mais lúdicas e provocatórias (Fig. 3_43), às mais focadas em questões de reivindicação cívica e de cidadania dirigidas a alvos específicos. O decorrer do projeto, que contou com o suporte da produtora artística Artichoke, teve uma elevada cobertura mediática pela comunicação social, com emissão *online* em *streaming* pela SkyArt, e interação através da rede social Twitter, sendo compilados no *website* do projeto⁷⁹ a calendarização de cada ação (Fig. 3_44), informação sobre cada participante, os vídeos, incluindo uma avaliação emocional global de cada apresentação, bem como as reações e comentários deixados pelo público (Fig. 3_45). Além de o projeto ter sido editado em formato livro em 2010, os vídeos das performances de *One & Other* (2009) foram considerados de interesse público pela British Library, que incorporou este projeto num arquivo online⁸⁰ dedicado a iniciativas que documentam a vida britânica.

⁷⁸ <https://www.antonygormley.com/show/item-view/id/2277;>

<https://www.dailymotion.com/video/xavjwz;> [https://vimeo.com/13127106.](https://vimeo.com/13127106)

⁷⁹ [https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20100223121732/http://www.oneandother.co.uk/.](https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20100223121732/http://www.oneandother.co.uk/)

⁸⁰ [https://www.bl.uk/collection-items/one-and-other.](https://www.bl.uk/collection-items/one-and-other)



Figura 3_43 - *One & Other* (2009), Antony Gormley.
Peça performativa participativa no Fourth Plinth da Trafalgar Square, Londres, Inglaterra.

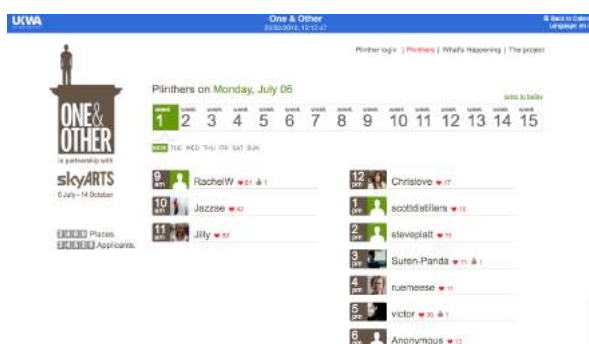


Figura 3_44 - Página do website *One & Other* (2009) com a calendarização e reações aos participantes (*plinthers*).



Figura 3_45 - Página do website *One & Other* (2009) sobre a performance de um dos participantes.

O artista (Artichoke, 2019) ressalta, nesta obra, a imprevisibilidade de se esculpir com a vida e como a fugacidade de um momento, em que nos dispomos a ser observados, a observar os outros, e a encarar o poder de agitar consciências e apelar à ação. Mas que, em certos casos, também colocam o foco em comportamentos narcisistas que se amplificaram com as dinâmicas da *reality* TV e com a proliferação das redes sociais, expondo-os numa escala e num local que lhes poderá atribuir uma nova significação e, potencialmente, aproximar as pessoas através de um momento memorável das suas vidas:

The idea is very simple. Through putting a person onto the plinth, the body becomes a metaphor, a symbol. In the context of Trafalgar Square with its military, valedictory and male historical statues, this elevation of everyday life to the position formerly occupied by monumental art, allows us to reflect on the diversity, vulnerability and particularity of the individual in contemporary society. It's about people coming together to do something extraordinary and unpredictable. It could be tragic but it could also be funny (Gormley, 2009)⁸¹.

⁸¹ <https://www.antonygormley.com/show/item-view/id/2277>

A característica comum de muitos dos projetos apresentados neste subcapítulo é a promoção da colaboração e do envolvimento das comunidades nos contextos em que se inscrevem, com base no empoderamento através de meios de comunicação e ferramentas digitais para amplificar o capital social proporcionado. Nestas dinâmicas, emergem, frequentemente, ambientes híbridos que resultam da extensão do virtual para o espaço físico e vice-versa, sendo geradora de um sentido de realidade mista, que já é perfeitamente normalizado para públicos mais jovens, que cresceram no seio da revolução digital. Como sintoma de uma cultura profundamente mediada por imagens e tecnologia, afirmam-se abordagens sofisticadas (*high-tech*), mas também estratégias mais modestas de participação (*low-fi*), para explorar a produção de conteúdos, a par da mobilidade e interação entre pessoas, que permitem estabelecer ligações, percursos e narrativas que evocam o contributo individual e coletivo no enriquecimento dos lugares, sob a égide da experiência, que não mais pode ser isolada do contexto em que vivemos:

In a world where everybody can air their views to everyone we are faced not with mass empowerment but with an endless stream of egos levelled to banality. Far from being oppositional to spectacle, participation has now entirely merged with it (Bishop, 2012, p. 277)

Neste sentido, o hibridismo afirma-se como um aspeto-chave da cultura contemporânea que, segundo Manovich alude a tipologias mistas de ambientes e produtos, que oferecem novos tipos de experiência: «The new ‘global aesthetics’ celebrates media hybridity and uses it to engineer emotional reactions, drive narratives, and shape user experience» (Manovich, 2015a, p. 179). No contexto de projetos criativos de cariz participativo e de co-criação, alicerçados em teorias tecno-sociais baseadas em redes e comunidades, abordadas no capítulo seguinte, o termo *híbrido* ganha um significado mais específico, que emerge através de práticas e metodologias de trabalho.

4. Participação coletiva e plataformas sociais

4.1. A cultura digital impulsionada pelo coletivo em rede

O pós-modernismo, e os contextos altamente mediatizados do final do século XX, afirmam uma vontade de explorar as novas possibilidades dos meios digitais e da Internet, que são encapsulados na designação de novos *media*, proposta por Lev Manovich (2001). Segundo o autor, os novos *media* abrangem um território amplo de práticas culturais, criativas e artísticas, baseadas em novos paradigmas de produção, interação e comunicação, promovidos pelas tecnologias de informação e comunicação (Manovich, 2001). Neste contexto, a cultura participativa é impulsionada pela Web 2.0 e pelos chamados meios participativos (*participatory media*), que aliam ferramentas que democratizam a criação, edição e partilha de conteúdos multimédia, através de dispositivos pessoais e ubíquos, que beneficiaram do aumento da largura de banda, da conectividade móvel, das redes sem fios e da computação na nuvem. Manovich (2008) salienta o facto de que, a partir dos anos 2000, as plataformas digitais se começaram a orientar para a apropriação e amostragem (*sampling*), anteriormente exploradas nas práticas de edição musical, que reutilizam e remisturam (*remix*) recursos preexistentes, para criar *mashups*, que resultam da agregação de conteúdos de várias fontes. Esta remistura é tornada possível através de *software*, com base numa lógica de modularidade, que permite a combinação e parametrização computacional (Manovich, 2005; 2015).

A cultura em rede conduziu, igualmente, à exploração das possibilidades de livre cooperação através de comunidades de partilha de ficheiros, suportada por redes de computadores pessoais (P2P - *peer-to-peer*)¹. Paralelamente, registam-se iniciativas de código aberto (*open source*), que encaram a autoria como um bem partilhável de livre acesso e de livre distribuição, em prol da criação de novos produtos, serviços e sistemas². No entanto, esta abordagem de livre utilização colide com as limitações inerentes às regras de reserva de direitos de autor (*copyright*). Em resposta a esta

¹ O fluxo destas redes P2P, muito associadas ao conceito de «pirataria» de ficheiros, é tornado visível na obra *Thepiratecinema.com* (2012-2013) (<http://thepiratecinema.com/>), de Nicolas Maigret, que intercepta vídeos que estão a ser acedidos no momento a partir de protocolos de partilha *torrent*, através da plataforma Pirate Bay, e apresenta, simultaneamente em três ecrãs, pequenos excertos desses vídeos (e.g. *videoclips*, desenhos animados, filmes clássicos e atuais, pornografia, etc.), criando uma colagem contínua, gerada em tempo real.

² O GitHub (<https://github.com/>), criado em 2008, constitui a principal repositório de partilha de ficheiros, bases de dados e códigos-fonte de *software* e aplicações, para permitir o acesso aberto e a sua reutilização por parte da comunidade, sendo utilizada por programadores e também por instituições.

realidade, surgiu, em 2001, a organização não-governamental Creative Commons³, que regulamentou um conjunto de licenças específicas no contexto de trabalhos criativos, de forma a permitir uma gestão mais flexível e justa da propriedade intelectual. Adicionalmente, existe, também, o direito excecional de *uso livre* (*fair use*)⁴, com base no modelo americano para salvaguarda do uso de recursos com direitos de autor para fins de investigação, educação, noticiosos e criativos, mas que exige sempre a atribuição e identificação da obra original. Numa direção oposta, virada para a comercialização de obras digitais exclusivas – quer sejam imagens, músicas, modelos, e até publicações *online*, desde que materializadas num ficheiro digital – surge em 2014 a chamada *crypto art*, com recurso à tecnologia NFT (Non-Fungible Token)⁵ que verifica, através do sistema *blockchain*, o carácter autêntico e imutável desse bem (McLaughlin, 2021).

A contestação aos limites impostos pela lei de propriedade intelectual, que beneficia, sobretudo, as grandes empresas e agentes detentores das obras, mais do que os próprios autores, foi alvo da crítica pelo realizador Brett Gaylor, que desenvolveu o documentário colaborativo *RIP: A Remix Manifesto* (2004)⁶, centrado sobre o *copyright* na era digital, em particular na apropriação de conteúdos para criar *mashups* de música. O documentário assume-se como um manifesto, em prol das formas de produção cultural do presente, que advoga a liberdade para a criatividade e para a construção da cultura do futuro, incrementada sobre o acesso livre à produção cultural anterior. Este manifesto foi publicado numa plataforma própria, que serviu de infraestrutura para a iniciativa *Open Source Cinema*⁷, através da qual o realizador, além de receber contributos de recursos para incluir no filme, disponibilizou ferramentas colaborativas, como fóruns para discutir ideias, e uma *wiki*, para a edição coletiva do guião em progresso, aproximando-se do *modelo de governança partilhada*, introduzido pela

³ As licenças Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/>), frequentemente designadas por *copyleft* por contrariarem a imposição de barreiras ao uso, vão desde o licenciamento com zero restrições, ou seja, aberto ao domínio público (CC0) – que são adequadas à utilização em bases de dados e dados de investigação – até várias combinações de condições, a partir das quatro modalidades-base: atribuição de crédito ao autor original (CCBY); a partilha igual (*share alike*) (CCSA), que permite a modificação desde que o resultado seja partilhado nos mesmos termos; a não-derivação (CCND), que permite a partilha, mas sem modificação; e o uso não-comercial (CCNC).

⁴ Lei 16/2008 do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos
(http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=978&tabela=leis&ficha=1&pagina=1)

⁵ Os NFTs constituem certificados digitais cifrados, que asseguram a autenticidade e detenção dos direitos de obra que são transacionadas através de criptomoedas em plataformas especializados de leilões (e.g. Ethereum - <https://ethereum.org/pt/>). Este tipo de obras são consideradas como um investimento para o futuro, uma vez que, face à especulação baseada na escassez do mercado das cripto-transações, supõem uma valorização e garantem aos autores o pagamento de *royalties* dos seus direitos autorais.

⁶ https://youtu.be/quO_Dzm4rnk

⁷ <http://opensourcecinema.org>

Wikipedia. Apesar de gerar algum preconceito, por se constituir como um sistema aberto a não-especialistas, e alguma desconfiança quanto ao rigor e fidedignidade das informações publicadas, esta enciclopédia *online*, que surge em 2001, foi inovadora por introduzir um modelo editorial colaborativo, de edição partilhada com revisão por pares, orientado por um conjunto de regras seguidas pela comunidade. Este modelo de conhecimento, expandido pelas pessoas, tem vindo a inspirar a mecânica de funcionamento de outros modelos e projetos, assentes na atualização e revisão permanente⁸. Neste contexto surge, igualmente, o conceito de «*commons-based peer production*» (Yochai Benkler, 2006), que evoca a ideia de comunidades abertas de cooperação, alinhadas com os modelos *open-source* e de governança partilhada. Estes exemplos, demonstram como o conceito de colaboração e *remix* se tornam centrais na produção criativa e na produção de conhecimento no século XXI, o que conduziu à emergência de uma área de estudos própria, designada por *Remix Studies*, situada no cruzamento entre os Estudos de Comunicação e *Media* e as Humanidades Digitais (Novais et al., 2021).

O poder das pessoas, enquanto coletivo ou multidão (*crowd*), está na base de vários conceitos alicerçados na Teoria das Redes, em particular na Actor-Network Theory (ANT) (Latour, 1990; 2005), respetivamente, o conceito de «inteligência coletiva» proposto por Pierre Lévy (2007), e o conceito de «sabedoria das multidões» (*wisdom of crowds*), abordado por James Surowiecki (2005). Estes conceitos evocam o potencial de ação e conhecimento num sistema reticular composto por vários indivíduos, que se mobilizam e cooperam, de forma distribuída através da mediação de sistemas de informação e comunicação. A dinâmica de agentes humanos e não-humanos conectados através de sistemas sociotécnicos, conforme proposto na ANT, materializa a chamada «*social machine*», antecipada por Tim Berners-Lee, quando conceptualizou o funcionamento da *World Wide Web* (Berners-Lee & Fischetti, 1999). O mecanismo em rede, baseado em interações de larga-escala entre pessoas e sistemas computacionais, tem vindo a ser aplicado ao modelo de serviços designado por *crowdsourcing*, que

⁸ O processo de fluxo e acumulação das camadas de edição da Wikipedia são exploradas na obra *History Flow* (2003) (<http://www.bewitched.com/historyflow.html>), desenvolvida por Fernanda Viégas e Martin Wattenberg, no âmbito do grupo de pesquisa da IBM. A obra consiste numa ferramenta de visualização, através da qual é possível distinguir cromaticamente as diferentes versões de edição de páginas da Wikipedia, como auxílio à detecção da colaboração, mas também, de ataques maliciosos à plataforma. Esta mesma premissa está na base do projeto Revisionista.pt (<https://revisionista.pt/pt/about>), distinguido com o Prémio Arquivo.pt 2019, que apresenta um sistema, que pode ser adicionado como uma extensão do navegador de Internet, e permite aceder ao histórico de edição de artigos noticiosos, com vista a promover a transparência e combater o fenómeno crescente das notícias falsas (*fake news*).

assenta na cooperação coordenada de indivíduos, cuja ação combinada permite a agilização de tarefas complexas, através da sua segmentação em micro-tarefas (desde tarefas repetitivas e de percepção imediata, até tarefas cognitivas de alto-nível, difíceis de desempenhar por sistemas de inteligência artificial). Uma das tarefas mais comuns é a atribuição de etiquetas/descrições (na qual se inserem as *tags* e *hashtags*), ação que se popularizou pela designação de *folksonomia*, referindo-se à forma de categorização e indexação social, atribuídas espontaneamente pelos utilizadores, sendo reveladores do seu modelo mental, por oposição às *taxonomias*, baseadas em ontologias assentes em formas de organização hierárquicas e sistemáticas, partilhadas por diversos sistemas e entidades.

Uma das primeiras aplicações do modelo de *crowdsourcing* foi o projeto *Clickworkers*⁹ da NASA, implementado no ano 2000, no qual as pessoas desempenhavam a tarefa de acuidade visual de identificar crateras em Marte, a partir de fotografias. Esta lógica está subjacente ao conceito de «ciência cidadã»¹⁰, que envolve a cooperação de cidadãos na agilização de atividades de investigação científica, nas quais tanto podem contribuir com tarefas mais simples e genéricas, ou de uma forma mais aprofundada e especializada, através do seu conhecimento pessoal. Entre os serviços de *crowdsourcing* pago, de uso mais disseminado, destaca-se o Amazon Mechanical Turk¹¹, que surgiu em 2005, e cujo mecanismo foi apropriado para a obra artística *Social Turkers: crowdsourced dating* (2013)¹² de Lauren McCarthy. A artista desenvolveu uma experiência social mediada por este sistema, através do qual pagou a pessoas (*turkers*) para obter opiniões de como devia interagir em encontros amorosos, disponibilizando, através de uma *app* móvel, o vídeo em tempo real do encontro e um formulário com as opções de como agir. Este tipo de apropriação crítica, que se inscreve em práticas de ativismo digital, que expõem e questionam mecanismos invisíveis com os quais interagimos, demonstra como quase todas as áreas da nossa vida se prestam à mediação digital e escrutínio da multidão, com impacto direto nas nossas ações. O coletivo Critical Art Ensemble¹³ destaca-se como pioneiro no ativismo digital, de contestação ao poder instalado, através do que designa por «desobediência civil eletrónica», assente na apropriação de meios e práticas de atuação cívica e política

⁹ <http://www.nasaclickworkers.com/>

¹⁰ <https://www.cienciadada.pt/>

¹¹ <https://www.mturk.com/>

¹² <https://socialturkers.com/>

¹³ <http://critical-art.net/>

(Critical Art Ensemble, 1997). Entre algumas abordagens de ativismo digital, podem mencionar-se o bloqueio de *websites* através da sobrecarga de acessos; ciber-protestos através de performances *online*; e ações de multidões, convocadas através de cadeias de replicação, enviadas por sistemas de telecomunicações e pelas redes sociais, para ter lugar no espaço físico através de manifestações tradicionais, ou dos chamados *flash mobs*, que consistem numa ação inesperada no espaço público, que após terminar se dissipa como se não tivesse acontecido.

A participação e a colaboração entre pessoas – sendo a primeira assumida como uma ação mais pontual e voluntária, e a segunda associada à assunção de um compromisso em prol de objetivos e interesses comuns, que podem envolver a cocriação¹⁴ –, são amplamente potenciadas por plataformas digitais. Estas plataformas apresentam diferentes tipologias, conforme a sua utilização seja mais generalizada e dirigida a muitas pessoas (que constituem os *Social Network Sites*, nos quais se inserem as redes sociais), ou sejam grupos de organização espontânea, cujos utilizadores estão ligados em torno de interesses comuns (que constituem as Comunidades *Online*, que podem ter sistemas próprios ou estar integradas em redes sociais através de grupos temáticos como, por exemplo, os grupos públicos e privados do Facebook) (Amado, 2014, p. 48). Estas formas de organização social, que se baseiam num elevado número de utilizadores são, atualmente, a base para a definição de tendências, através de métricas de popularidade, em complementaridade às lógicas de curadoria definidas pela indústria (Jenkins, 2008, p. 252). Além da classificação e partilha, também a produção de conteúdos se abre à participação dos utilizadores comuns. As dinâmicas de produção e circulação impulsionadas pelos utilizadores, que coexiste em paralelo com a distribuição do mercado, desenha um novo modelo cultural, pautado pela convergência, que Henry Jenkins (2008) designa por «cultura da convergência»:

Convergence does not depend on a specific delivery mechanism. Rather, convergence represents a paradigm shift – a move from medium-specific content toward content that flows across multiple channels, towards the increased interdependence of communication systems, toward multiple ways of accessing media content, and towards ever more complex relations between top-down corporate media and bottom-up participatory culture (Jenkins, 2008, p. 254).

Por outro lado, as audiências contemporâneas tornam-se mais voláteis e menos leais, requerendo um trabalho constante de captação da atenção e interesse, sobretudo através

¹⁴ «Participation and collaboration are very different conditions, the latter implying shared recognition, the former merely assistance. Collaboration elevates the role of participant to cocreator (...)» (Atkins, 2008, p. 58).

de lógicas afetivas e promotoras de engajamento (Jenkins, 2008, p.19). Esta estratégia é designada de *pull media*, pelo facto de trabalhar com um tipo de atenção e interação segmentados para cada utilizador, em oposição à comunicação de um para muitos, designada por *push media*, patente nos meios de comunicação de massas, como se verifica na televisão tradicional (linear) e na imprensa. Jenkins (2008, p. 275) aponta o aparecimento do YouTube, em 2005, como um exemplo paradigmático das alterações na produção, acesso e distribuição de conteúdo audiovisual, ao funcionar, simultaneamente, como um vasto arquivo, alimentado por profissionais e amadores, e ser dinamizado pela rede de seguidores e fãs, que acrescentam valor através dos seus comentários, visualizações e partilhas. Inclusivamente, a plataforma YouTube afirma-se com o posicionamento claro de impulsionar a participação do cidadão comum ao apostar no incentivo motivacional de criação de conteúdos próprios através do seu *slogan*, que constitui uma chamada à ação: «*broadcast yourself*».

Neste âmbito, o conteúdo deixa de ser produzido a pensar apenas no seu consumo, e passa a ser projetado para potenciar a sua partilha em massa. Esta propriedade de se tornar mais disseminável é designada por Jenkins et al. (2013) como «*spreadability*», sendo ativada pelo modelo híbrido de circulação *top-down* (os canais de distribuição da indústria) e *bottom-up* (a partir das pessoas enquanto agentes ativos). Este modelo híbrido, além de acelerar a circulação contribui, igualmente, para o enriquecimento do valor simbólico e afetivo dos conteúdos, potenciando a sua partilha e apropriação. Segundo Jenkins et al. (2013, p. 227), existem alguns aspetos que tornam um conteúdo mais partilhável (*spreadable*), designadamente: ser atrativo e suscitar desejo de o mostrar a outros; explorar o efeito de surpresa e a curiosidade; traduzir ideias e sentimentos transversais a várias pessoas; expressar ideias que as pessoas sentem, mas que não têm a capacidade de comunicar de forma tão clara ou expressiva; expressar ideias com valor no contexto individual e/ou dos grupos a que o utilizador pertence; conter ativadores culturais e de chamada à ação; promover interações e discussão; ser suficientemente abertos para inspirar apropriações e adaptações para veicular a expressão individual.

Ao contrário da lógica viral, associada à ideia de contágio passivo e involuntário, Jenkins et al. (2013, p. 19-20) destacam um perfil de utilizadores motivados para a mobilização em rede e para a criação de conteúdos próprios. As estratégias de apropriação de meios, por vezes implementadas como ações de

contracultura (frequentemente designadas por *tacticle media* e *marketing de guerrilla*, do qual são um exemplo paradigmático as intervenções artísticas do grupo feminista Guerrilla Girls¹⁵), têm vindo a ser cooptadas pelo mercado, convertendo-se em ações comerciais de ativação de marcas, que convocam a participação ativa da audiência. O poder da multidão conectada, faz com que as empresas e marcas se dirijam, estrategicamente, para comunidades de utilizadores que têm a capacidade de fazer circular e capitalizar os seus conteúdos, além de reduzir os custos de distribuição (Jenkins et al., 2013, p. 293). Estas dinâmicas têm, também, um grande impacto no contexto da ação cívica, que emerge da organização voluntária de cidadãos. Segundo Jenkins, a cultura participativa tem, precisamente, como principal alicerce o potencial de comunidades auto-organizadas, suportadas pelo que designa por «comunal *media*», referindo-se a meios que fazem parte do dia-a-dia e fomentam a coesão social, ao facilitar a produção e partilha de conteúdos em torno de interesses e motivações comuns, no seio de grupos que consideram essa contribuição relevante e valiosa (Jenkins, 2008, p. 256). Clay Shirky (2008, 2010) destaca, igualmente, a importância da cultura amadora em rede, pautada pela generosidade criativa, na qual as pessoas não se movem apenas por recompensas monetárias, mas em torno de causas e interesses que as motivam e acrescem valor social e cívico às suas vidas.

Conforme evidenciado por Jenkins (2011), a circulação – ativada pelos utilizadores – e a distribuição – controlada pelas indústrias culturais e de conteúdos – articulam-se nas práticas *transmedia*, que são impulsionadas pela multimodalidade e modularidade proporcionadas pelos novos *media*, com vista à promoção de experiências narrativas mais ricas e multidimensionais, que são expandidas e enriquecidas pelas audiências. É neste contexto que o papel e a relevância dos utilizadores, no século XXI, é reconfigurado, de forma a prestar uma contribuição mais significativa, ao ponto de esbater as fronteiras entre produtores profissionais e os amadores. Adicionalmente, devemos reconhecer o fato de que, em diferentes contextos, podemos assumir diferentes papéis como utilizadores, de acordo com o nosso nível de familiaridade ou competências num determinado domínio e/ou sistema tecnológico – por exemplo, passar de consumidores passivos ou novatos a utilizadores experientes (também designados de *power users*, correspondente a um perfil ativo e com competências aprofundadas), até ao nível mais elevado de cocriadores, que se envolvem no processo

¹⁵ <https://www.guerrillagirls.com/>

de autoria e tomada de decisão no âmbito de sistemas abertos (Fisher & Giaccardi, 2004). A sistematização de outras tipologias de utilizadores, com base na sua participação, é detalhada no Apêndice B¹⁶.

Neste contexto, salienta-se, igualmente, a diferença entre o utilizador ‘tipificado’ de um público-alvo, para o qual são projetados os produtos, e os utilizadores reais, que aplicam a suas próprias formas de interação com os artefactos, podendo conduzir a usos incorretos ou subversivos (de forma deliberada, ou por falta de competências ou familiarização com os produtos), mas também, a usos inesperados que abrem novas possibilidades criativas (Manovich, 2001b, p. 7). Estes usos não-antecipados, que ‘crescem’ de uma base popular são, informalmente, designados por *grassroots*, encontrando ressonância no conceito de «tática», introduzido por Michel de Certeau no seu livro *Practices of Everyday Life* (1988), para se referir a formas personalizadas de expressão e socialização de diferentes subculturas, assentes em práticas vernaculares do quotidiano.

Segundo Mirko Tobias Schäfer (2011), a forma como a tecnologia é desenhada afeta os usos e apropriações dos utilizadores, os quais, em contrapartida, impactam nessas mesmas tecnologias e redefinem as práticas de produção cultural (Schäfer, 2011, p. 17). A dinâmica entre design e apropriação (Schäfer, 2011, pp. 19-20) é destacada pelo autor, enquanto traço identitário da cultura global da Internet, marcada pela adaptação do propósito inicial de sistemas de interação humano-computador (ICH), para a integração dessas tecnologias nas práticas quotidianas, conduzindo, muitas vezes, a novos modelos de negócio e novas formas de ação social (Schäfer, 2011, p. 169). Deste modo, por oposição à produção estandardizada e massificada da Indústria Cultural, criticada pela Escola de Frankfurt segundo a Teoria Crítica (Adorno & Horkheimer, 2002), Schäfer propõe o conceito de «indústrias culturais expandidas» (*extended cultural industries*), assentes em redes de indivíduos auto-organizados, cuja ação é mediada por plataformas digitais (Schäfer, 2011, p. 168). O autor distingue três tipologias de participação, da mais implícita à mais explícita, e que, por vezes, se sobrepõem, designadamente: a «acumulação» (baseada em práticas mais passivas, em torno de materiais preexistentes nos *media*, que se prestam à remistura por parte dos utilizadores e fãs); o «arquivamento» (assente na indexação, estruturação e distribuição de recursos digitais, com vista à partilha de conhecimento e melhoria do acesso); e a

¹⁶ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

«construção» (introdução de novas formas de produção e distribuição cultural externas aos canais pré-estabelecidos) (Schäfer, 2011, p. 49). Não obstante o potencial desta nova dinâmica cultural, que retira parte do controlo à indústria dos *media*, assiste-se à emergência de gigantes tecnológicos que monopolizam as infraestruturas, o que conduz a novas formas de dominação sociopolítica (Schäfer, 2011, p. 170) e ao fenómeno de «plataformização da sociedade» (Dijck et al., 2018).

Por outro lado, e em resposta a este monopólio, regista-se, igualmente, a afirmação de circuitos independentes, enquadrados no fenómeno de *long-tail*, que evidencia as margens que estão fora dos grandes mercados económicos, conforme antecipado por Alvin Toffler, na sua obra *Third Wave* (1981). Estas formas de produção independente, designadas por produções *indie* ou *low budget* (Sturken & Cartwright, 2009, p. 334), são impulsionadas pelo capital humano de consumidores que também são produtores de conteúdos – *prodsumers* (Toffler, 1981) – e de comunidades auto-organizadas de amadores autodidatas – *pro-amateurs* (Leadbeater & Miller, 2004). Para colmatar a falta de meios, estas iniciativas recorrem a estratégias de colaboração (*peer production*) e de financiamento coletivo (*crowdsourcing*) mediadas por plataformas especializadas. Estas plataformas exploram o sentido de comunhão em torno da concretização de algo, para o qual os fãs/utilizadores estão motivados e em que acreditam, tendo como contrapartidas recompensas, muitas vezes simbólicas, como o acesso a conteúdos e materiais exclusivos ou autografados. No que diz respeito a plataformas de *crowdfunding* para projetos criativos, destaca-se a portuguesa PPL¹⁷ que, além de apoiar projetos, também permite apoiar causas solidárias; e as plataformas americanas mais reconhecidas, como a Indiegogo¹⁸ e a Kickstarter¹⁹, que apresentam um modelo semelhante de campanhas temporárias para recolha de donativos. Destaca-se, igualmente, o modelo da plataforma Patreon²⁰, iniciada em 2013, que se baseia em assinaturas mensais de fãs, que apadrinham projetos, tornando-se uma espécie de ‘padrinhos’ ou mecenas²¹.

¹⁷ <https://ppl.pt/>

¹⁸ <https://www.indiegogo.com/>

¹⁹ <https://www.kickstarter.com/>

²⁰ <https://www.patreon.com/>

²¹ Em 2015, a campanha *Vamos pôr sequeira no lugar certo*, resultante da parceria entre o Museu Nacional de Arte Antiga e o jornal *Público*, afirmou-se como uma estratégia inovadora de financiamento coletivo em Portugal, na área do mecenato cultural. Esta iniciativa apelou ao sentimento patriótico do povo português para adquirir a obra de arte *A Adoração dos Magos* (1768-1837), de Domingos Sequeira, para a restituir ao acervo nacional. O mecanismo de participação desta campanha é analisado no Apêndice C (https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX10-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing).

Paralelamente, têm vindo a desenvolver-se projetos participativos profissionais, que acompanham as dinâmicas da cultura participativa, e passam a integrar conteúdos produzidos pelos utilizadores, conduzindo a novas possibilidades de narrativas negociadas com os seus protagonistas e audiências. Muitos destes projetos exploram novas formas de apresentação, e modos de colaboração e cocriação, que tornam a sua classificação mais difícil à luz dos géneros tradicionais (alguns exemplos de projetos criativos participativos são analisado em detalhe no Apêndice C²²). Seja para fins artísticos, jornalísticos ou documentais, muitos projetos criativos assumem uma abordagem experimental sobre a tecnologia, para impulsionar novos modelos de apresentação e participação, nomeadamente através de formatos interativos. Alguns projetos investem em artefactos desenvolvidos por e para grupos específicos de pessoas, capacitando-as para o registo e partilha das suas histórias pessoais, além de oferecer diferentes possibilidades de combinação com outras histórias, numa perspetiva de filtragem temática, montagem criativa e evocação de sentimentos de pertença e de memória coletiva.

Este panorama, conduziu ao experimentalismo de novas abordagens e formatos, que tiram partido da sinergia entre o agenciamento humano e as possibilidades suportadas por *software*, promotoras de experiências mais imersivas, nomeadamente através da exploração de realidades mistas com a integração de contextos *online* e *offline* (Dovey e Rose, 2013, p. 33). Sandra Gaudenzi (2013) salienta o campo do «documentário interativo» como uma materialização desta mudança de paradigma, iniciada com a produção de conteúdo amador na década de 1990, a qual impactou, igualmente, no papel do autor: «[...] when a documentary fully embraces a mass crowdsourcing logic, the role of the author has to move from ‘narrator of a story’ to ‘facilitator of other people’s stories» (Gaudenzi, 2013, p. 189).

Desde 2009, que o género do «documentário interativo» (iDoc) é reconhecido profissionalmente, distinguindo-se por atribuir ao utilizador um papel ativo para controlar a narrativa, que é disponibilizada através de sistemas digitais que possibilitam a interatividade, tais como os DVDs, a Web e aplicações e instalações interativas (Yang, 2018; Aston et al, 2017). Neste âmbito, destacam-se dois projetos percursos de

²² https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

software artístico para criar narrativas algorítmicas interativas – *Korsakow*²³ (2000) e *Soft Cinema*²⁴ (2002), que exploram o potencial combinatório das bases de dados de vídeos através da interatividade disponibilizada ao utilizador.

Korsakow (2000) foi concebido pelo artista Florian Thalhofer como um *software open-source* (até 2015) para a criação de narrativas não-lineares, em particular documentários interativos. O sistema baseia-se numa lógica generativa de ligações entre fragmentos de vídeos – designados por *Small Narrative Units* (SNUs), ou seja, unidades mínimas narrativas – a partir de regras estabelecidas pelo autor do documentário e ativadas pelo utilizador no momento da sua fruição (Soar, 2014). Um dos aspetos inovadores desta ferramenta algorítmica criativa, que não requer conhecimentos de programação, é o facto da interface não se basear numa *timeline* mas numa montagem espacial e associativa, que além de jogar com a justaposição e simultaneidade visual das assemblagens de vídeos, utiliza palavras contextuais (que funcionam como *tags* ou metadados) como forma de trabalhar ligações semânticas – processo de edição designado por *SNUing*. Neste sentido, os «filmes *Korsakov*» apresentam uma enorme abertura, simultaneamente em termos de possibilidades criativas de edição e também de fruição, uma vez que as escolhas dos utilizadores geram percursos distintos a partir da base de dados, pelo que não existe uma versão definitiva do filme, mas sim «encontros específicos» com cada utilizador (Soar, 2014, p.163).

Por sua vez, a peça *Soft Cinema* (2002), concebida por Lev Manovich e a sua equipa, assenta num *software* customizado de edição algorítmica em tempo real, a partir de uma extensa base de dados de vídeos. Esta peça foi concebida como instalação interativa, incluindo um espaço arquitetónico com condições específicas de iluminação, projeção e acompanhado por alguns elementos visuais impressos (Manovich, 2003), para a exposição *Future Cinema*, que decorreu entre novembro de 2002 e março de 2003 no ZKM, tendo sido também compilada e disponibilizada em formato DVD. As três tipologias de composições generativas da peça *Soft Cinema* (ensaio filmico, narrativa ficcional ou *videoclip*) resultam de um sistema definido de regras associativas, com base em palavras-chave e em atributos formais dos vídeos, tais como a cor, as linhas dominantes, o contraste e os movimentos de câmara (Manovich, 2003). Independentemente da temática, destaca-se nestas narrativas não-lineares e abertas à

²³ <http://korsakow.com>

²⁴ <http://manovich.net/index.php/projects/soft-cinema-zkm>

exploração dos utilizadores, a edição algorítmica derivada de bases de dados, com destaque para composições simultâneas com múltiplos fragmentos de vídeo, mas que no caso da obra *Soft Cinema* (2002), além de vídeos muito específicos (registados em Berlim, Moscovo e Tóquio com uma câmara digital a partir das regras estritas de realismo ditadas pelo movimento cinematográfico Dogma 95), usa igualmente animações 2D e 3D (e.g. diagramas, imagens de vídeojogos, *motion graphics* com formas e texto, etc.), música, sons e narração²⁵ e se centra sobretudo na associação formal mais do que semântica, comparativamente aos filmes *Korsakov*.

Segundo Gaudenzi (2013), que cunhou o termo «iDoc» para designar o documentário interativo, este trata-se de um formato abrangente, com múltiplas possibilidades formais, baseado na premissa de se constituir como uma entidade viva alimentada pela interatividade:

If we accept the hypothesis [...] that the aim of interactive documentaries is no longer to express a single point of view but rather to establish a mediation between different parts of society on a specific factual topic [...] to experience multiple realities that belong to parts of society that might not always be in dialogue with each other (Gaudenzi, 2013, p. 245).

Mais do que um mecanismo de apresentação, Gaudenzi (2013) considera a interatividade como uma pré-condição que, do lado do autor, alterara as etapas de produção e, do lado do utilizador, explora a comunicação bidirecional com um artefacto. Assim, a partir das funções de *feedback* dadas ao utilizador, propostas por Aarseth (1994), Gaudenzi mapeia quatro modos de interatividade nos iDocs, associados a diferentes níveis de liberdade e autoria atribuídos ao utilizador: o «modo conversacional» (sistema com jogos de papéis, no qual o autor é o criador de um mundo simulado, gerado por recursos 3D e CGI, e as reações do utilizador a situações desencadeiam a sua progressão); o «modo de hipertexto» (sistema não-linear fechado, no qual o autor define percursos pré-determinados, e o utilizador explora, livremente, as diferentes possibilidades); o «modo participativo» (sistema assente numa estrutura de base de dados definida pelo autor, a qual é alimentada por atividades sociais e conteúdos produzidos, autonomamente, pelos utilizadores); e o «modo experiencial» (sistema imersivo e locativo, no qual o autor é um criador de experiências, e o utilizador

²⁵ <https://v2.nl/archive/works/soft-cinema>

explora conteúdo e desempenha ações no espaço físico e em ambiente virtual). Estas e outras taxonomias de participação são aprofundadas no Apêndice B²⁶.

Apesar das potencialidades trazidas pelos utilizadores, enquanto produtores amadores de conteúdos, Jenny Weight alerta para o facto de isso poder colocar em causa a qualidade formal e conceptual dos formatos abertos à participação, que se afastam da coerência da visão autoral, originariamente patente quer no género ficcional, quer no género documental (Weight, 2013). Não obstante, a dinâmica de constituição de bases de dados de recursos (a partir da recolha de conteúdos *online* e de conteúdos produzidos e submetidos pelos utilizadores), e a sua ampla possibilidade de recombinação, afirmam-se como o motor de muitos projetos criativos, cuja matéria-prima é a própria criatividade das pessoas. No Apêndice C²⁷ são analisados um conjunto de projetos criativos participativos, que contemplam diferentes abordagens de participação e visualização, aprofundadas no Apêndice B²⁸.

Em suma, o atual modelo em rede da economia global, enquanto sistema aberto alinhado com o espaço de fluxo (*space of flows*) referido por Manuel Castells (2001), baseia-se, simultaneamente, nas regras predeterminadas por um monopólio de gigantes tecnológicos mas, igualmente, no experimentalismo de usos e inovação introduzida pelos utilizadores, afetando-se mutuamente. Face à proliferação de conteúdos digitais e da digitalização massiva da nossa cultura, as plataformas digitais passam a ser utilizadas como grandes arquivos coletivos, mediados por algoritmos corporativos, e que podem ser geridos e rastreados em termos de conteúdos e das interações dos utilizadores. O fluxo de informação, em tempo real, nestas plataformas sociais, gera uma sensação de inclusão num novo espaço público, que incorpora a expressão individual em experiências coletivas partilhadas (Prada, 2018, p. 102), contexto no qual as imagens, além de veículos de informação, surgem como «conectores intersubjetivos», que competem pela atenção e pela reação emocional dos utilizadores (Prada, 2018, p. 103). O estudo das dinâmicas sociais e de fluxo nestas infraestruturas sociotécnicas, abordado no subcapítulo seguinte, insere-se na área dos Estudos de Plataformas (*Platform Studies*), que evidencia diferentes camadas de um ecossistema em rede, que abrange quase todas as áreas da nossa vida.

²⁶ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

²⁷ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

²⁸ <https://drive.google.com/drive/folders/1AvJyGAR5GVGJynEeNRhWHj8YOaVcrg3S?usp=sharing>

4.2. Visualidades e participação em plataformas sociais

As plataformas digitais representam, atualmente, o paradigma da sociedade datificada, na medida em que estabelecem a mediação entre as estruturas técnicas e sociais, e cujas lógicas modelam as práticas individuais e organizacionais, públicas e privadas (Couldry & Happ, 2017). Um dos aspetos que distingue as plataformas, de outra tipologia de *websites*, é o facto de se orientarem para o fluxo programado de dados, nomeadamente com terceiros. Ou seja, a sua arquitetura é desenhada para a recolha, processamento e monitorização de dados, associados a métricas que permitem a atuação estratégica através de mecanismos de datificação (*datification*), mercantilização (*commodification*) e seleção (*selection*) (Dijck et al., 2018, .pp. 31-48). O ecossistema de plataformas, ligado a serviços personalizados de uso comum no dia-a-dia (e.g. *homebanking*, serviços de compras *online*, aluguer de transportes, aluguer de casas, etc.) é suportado por gigantes tecnológicos, que monopolizam, desde contextos mais circunscritos, até ao mercado global e à geopolítica, fenómeno que resulta num uso estratificado da Internet, por camadas técnicas e silos proprietários, que funcionam de acordo com algoritmos próprios.

Como epítome da Web 2.0, as plataformas dependem de conteúdo mediático, para captar a atenção dos utilizadores e fomentar a partilha e engajamento, os quais alimentam as lógicas de publicidade dirigida, assente na monetização dos dados provenientes destas interações. A atualização em tempo-real dá resposta à sede de imediatismo, que está na base do comportamento afetivo de partilhar *online* o que se está a fazer a cada momento, e que, se traduz em métricas quantitativas com base no número de ‘gostos’ e classificações atribuídas por muitos utilizadores, ligados em redes de amigos e/ou por afinidade de conteúdos comuns aos quais reagiram (Gehl, 2011, p. 30). Neste sentido, os utilizadores ativos são encarados como «processadores afetivos» (*affective processors*), que contribuem para estes grandes arquivos de dados, movidos pelos seus dados, conteúdos e consumos *online*:

Users often interact not with one another in real-time but rather with digital ephemera that stands in for users: avatars, status updates, images, and videos. Thus, what social media sites users are interacting with is an archive of affect, digital objects that have meaning within the context of social connections. They are processing this digital archive: sorting their contacts into lists, linking this status update, commenting on that photograph, or sharing a virtual gif (Gehl, 2011, p. 25).

De acordo com o estudo de Inês Amaral (2016) sobre as sociabilidades emergentes nas redes sociais, e em particular no contexto do *microblogging*, mais do que lógicas de pertença a grupos e comunidades, as plataformas *online* dependem dos laços afetivos e relacionais em torno de conteúdos, sobretudo por parte de *prosumers*, que atuam através da apropriação dos códigos técnicos do digital para a indexação semântica (e.g. *hashtags*), manipulação (e.g. criação de *memes*) e disseminação (e.g. partilhar em vários grupos e múltiplas plataformas) (Amaral, 2016, pp. 13-14).

Segundo David Berry (2011), as experiências digitais *online* são marcadas por redes massivas de pessoas, conteúdos e dados gerados por essas ligações, que alimentam a sensação de criação um presente coletivo, composto por temporalidades coexistentes. Nesta óptica, também as imagens se passam a constituir como fluxos de dados (*data streams*), pela sua maleabilidade e constante circulação. Nadav Hochman (2014) designa por «*social media images*» as imagens que circulam em plataformas *online*, através de sistemas de comunicação baseados em *posts* públicos (SAS-Social Awareness Streams), os quais permitem rastrear o circuito e mutação dessas imagens em tempo-real. A inscrição da data/hora (*timestamp*) é fundamental para aferir a sequência temporal dessa circulação, bem como os comentários e quem reagiu a essa imagem. Todos estes elementos contextuais fazem parte da ontologia técnicas das imagens, tal como a corrente de imagens derivadas que elas originam:

[...] while what is going on inside the image shows us what the world is *right now* (derived from the immediate registration and the shared space of everyday life), everything that is going on outside that image considers the *what if or what might be*, or how we might think about what the world is through the lens of aggregated, simultaneous representations of particular data units (Hochman, 2014, p. 6).

Para Hochman (2014), as imagens que circulam nos *media* sociais são sempre «meta-imagens» com uma dinâmica organizativa coletiva, na medida em que, mais do que o seu valor individual, elas evocam um conjunto composto pelos seus metadados (e.g. localização, data e hora, palavras-chave e as relações que estabelece com os utilizadores e com outros conteúdos). O estudo destas «imagens-rede» (Mintz, 2019) requer abordagens e interfaces analíticos de organização/visualização, que permitam rastrear a circulação e mutação destas imagens, uma vez que não mais podem ser entendidas como representações absolutas, mas antes, estratos personalizados de dados transientes e, por isso, de natureza dinâmica (Hochman, 2014, p. 12). André Mintz considera que, metodologicamente, «é necessário uma rede para compreender uma rede» (Mintz, 2019,

p. 151), ou seja, torna-se necessário compreender as imagens *online* como inscrições sociotécnicas (Akrich, 1992; Latour, 2001) distribuídas, e que, além de sujeitas a intervenções miméticas, estabelecem um conjunto de relações com outras imagens, contextos e pessoas, que introduzem novas camadas de sentido. O estudo da imagem como objeto relacional assenta no mapeamento multidimensional das suas múltiplas instanciações, apenas abarcáveis através de métodos digitais (em particular o uso de sistemas de visão computadorizada e de inteligência artificial através de redes neurais), cujas abordagens devem ser desenhadas em função de cada caso, nomeadamente através da adaptação e combinação de métodos (Mintz, 2019, p. 281). Com a «*computational turn*» (Berry, 2011), começam a afirmar-se métodos específicos dirigidos aos contextos digitais – inscritos no campo dos Estudos em Ciência e Tecnologia (STS - Science and Technology Studies) –, e que operam a partir da apropriação de técnicas e combinação de métodos para responder a novo paradigma epistemológicos da *Web*. O principal aspeto nesta mudança de paradigma é o facto de os métodos digitais serem desenhados de acordo com uma postura interrogativa (*query design*), que guia o processo instrumental de recolha e análise quali-quantitativa de forma reflexiva e que, muitas vezes, implica a apropriação e subversão das lógicas e mecanismos de funcionamento das plataformas onde circulam os objetos de estudo sendo, por isso, profundamente dependentes da tecnicidade do meio (Omena, 2019, p. 6).

Richard Rogers (2019) aborda, precisamente, o papel dos métodos digitais no contexto de design interrogativo para o estudo de questões sociais contemporâneas, que estão, particularmente, dependentes dos conteúdos que circulam nas plataformas digitais, como por exemplo: identificar a censura e enviesamento no acesso à informação através dos motores de busca; perceber os discursos de grupos sociais a partir das suas publicações em plataformas *online*; encontrar padrões de discurso e comportamento particulares em plataformas específicas; estudar a imagética em termos formais e de conteúdo, e como ela é afetada pelos elementos textuais como legendas, *hashtags*, comentários, etc. Esta abordagem é alicerçada no uso de ferramentas e métodos de extração e análise exploratórios (e.g. análise da indexação semântica; uso de visão computadorizada para classificação de imagens; extração de atributos de imagens a partir dos seus ficheiros digitais; usos de ferramentas de análise de voz e texto, etc.), desenhados caso-a-caso, e tendo em consideração as restrições de acesso das próprias plataformas (e.g. as APIs proprietárias que permitem a extração de dados).

Na atual cultura intensiva de dados, os métodos digitais permitem o processamento, massivo e ao longo do tempo, das macro e micro-interações de fenómenos coletivos e estruturas sociais complexas (Venturi & Latour, 2019, p. 39). Apesar das vantagens no uso de métodos digitais que trabalham com *big-data*, é importante reiterar a relevância dos métodos das ciências sociais, nomeadamente métodos etnográficos²⁹. Tradicionalmente, os métodos etnográficos e antropológicos lidam com recortes mais delimitados de amostras, permitindo um aprofundamento qualitativo através do envolvimento ativo e, por vezes, imersivo, dos investigadores com os fenómenos e comunidades em estudo. Nesse âmbito, destacam-se os estudos de etnografia e antropologia digital de Daniel Miller, da University Collage London, que advoga que as dinâmicas *online* já constituem uma extensão natural das nossas vidas:

When the study of the internet began people commonly talked about two worlds: the virtual and the real. By now it is very evident that there is no such distinction – the online is just as real as the offline. Social media has already become such an integral part of everyday life that it makes no sense to see it as separate. In the same way no one today would regard a telephone conversation as taking place in a separate world from ‘real life’. It has also become apparent that research on social media is no longer the particular purview of either media or of communication. Our research provides considerable evidence that social media should be regarded rather as a place where many of us spend part of our lives. As a result the study of social media is as much one of sociality as of communication (Daniel Miller et al., 2016, p. 7).

Miller introduz os conceitos de «*polymedia*» (Madianou & Miller, 2012) e de «*scalable sociality*» (Miller et al., 2016), para ressaltar que o estudo da comunicação e da sociabilidade contemporâneas não se deve focar, somente, em plataformas sociais isoladas, uma vez que os usos e significados proliferam em várias plataformas («*polymedia*») e em grupos de escalas e graus de privacidade variáveis («*scalable sociality*»), associados a diferentes objetivos e tipologias de comunicação (e.g. grupos de plataformas para conversação, outros para partilha de vídeos e fotos, outros para trabalho, etc.). De entre alguns estudos empíricos de Daniel Miller, destaca-se o projeto

²⁹ As terminologias para designar os estudo etnográficos focados em ambientes de mediação digital e *online*, nos qual se centralizam grande parte das comunicações e interações sociais contemporâneas, tem sido pautada pelo aparecimento de vários neologismos. O termo pioneiro de «etnografia virtual» foi introduzido pela investigadora Cristine Hine (2000), que realizou o primeiro estudo de base etnográfica sobre a experiência e interações sociais em comunidades *online*. Os autores Frago, Recuero e Amaral (2011, pp. 198-201) distinguem os neologismos «netnografia» e «webnetnografia» como abordagens, respetivamente, mais associadas a estudos de *marketing* e a métricas de consumos e usos *online*, de outros termos como a «etnografia digital» que abrange, também, narrativas digitais colaborativas, além das comunidades virtuais e redes sociais estudadas pela «etnografia virtual». Não obstante, para Kozinets (2010, p.3) a *netnografia* constitui apenas mais um método de campo, ao qual a etnografia pode recorrer. Para o autor, a *netnografia* debruça-se sobre sistemas de mediação tecnológica (e.g. fóruns, *chats*, grupos de discussão de notícias, *blogs*, recursos audiovisuais *online*, *podcasts*, ambientes virtuais, comunidades de *gamers*, plataformas *online*, redes sociais e aplicações móveis) para recolher dados e estudar um determinado fenómeno cultural a partir de práticas e métodos direcionados para esse meio em particular.

*Why We Post*³⁰ iniciado em 2012, no qual 9 antropólogos estiveram em contacto direto com 9 comunidades, ao longo de 15 meses, para estudar as suas práticas quotidianas, com vista à compreensão das motivações e comportamentos no uso de *media* sociais no seu dia-a-dia, incluindo a análise de práticas fotográficas e produção de conteúdos veiculados *online* por grupos sociais específicos (Miller et al., 2016):

There is no such thing as unmediated, pre- or non-cultural sociality or communication. Instead we should recognise that whatever we do with new technologies must be latent in our humanity, i.e. something that as human beings we have always had the potential to do and to be. Such a capacity is now attained as a result of the new technology. This theory does not claim to adjudicate on whether any new capacity to send memes or selfies through social media, for example, is either good or bad. It just acknowledges that this has now become simply part of what human beings can do, as has driving a car (Miller et al., 2016, p. 8).

Atualmente, as plataformas *online* são encaradas como fontes profícuas de dados, rastreadas através da extração massiva de informação (técnicas de *big-data*), podendo existir o perigo de desvinculação de valores, atitudes e significados dos seus contextos. Nessa óptica, Ilya Utekhin (2017) propõe uma abordagem preliminar de *small-data*, a partir da recolha, anotação e análise manual de pequenas amostras de dados, com vista a um maior equilíbrio entre a abordagem *big-data* e a abordagem etnográfica tradicional. Assim, a abordagem *small-data* visa assegurar a contextualização das práticas e grupos sociais em estudo, para que não sejam ignorados aspetos importantes, e que podem não ter uma correspondência direta com os conteúdos e representações veiculados nas plataformas *online*³¹ (Utekhin, 2017, p. 11). A par dos recursos de áudio, que impactaram desde cedo nos estudos etnográficos, os estudos de antropologia visual, ligados à fotografia e ao vídeo, têm vindo a ser, crescentemente, valorizados. Inclusivamente, o seu cruzamento com as expressões textuais, patentes nos comentários e na indexação semântica gerada por pares (e.g. *hashtags*), cujo vocabulário é, consideravelmente, distinto das descrições e interpretações produzidas por especialistas e investigadores (Utekhin, 2017, pp. 2-3). Todos estes elementos oferecem uma camada adicional de informação que contribui para a análise de conteúdo em rede (Rose, 2016, p. 291).

³⁰ <https://www.ucl.ac.uk/why-we-post/>

³¹ Neste âmbito, Robert Kozinets (2010, pp. 63-64) salienta a distinção entre o estudo de «*online communities*» (centradas nos aspetos da mediação técnica e seu impacto na interação da comunidade) e o estudo de «*communities online*» (comunidades cuja presença *online* tem um importante papel para a sua compreensão enquanto fenómeno mais abrangente).

A efervescência da evolução tecnológica leva a que as plataformas se encontrem em constante atualização, nomeadamente, através de modificações às interfaces e funcionalidades existentes, que afetam a forma de apresentação e disseminação dos conteúdos. Por essa razão, qualquer exercício de análise de conteúdo de uma plataforma consiste, sempre, numa ação circunscrita ao período temporal em que foi desenvolvida. A este nível, menciona-se como exemplo, o estudo longitudinal liderado por Lev Manovich sobre a fotocultura que emerge com o aparecimento da aplicação móvel Instagram, em 2010, que, à data, apenas funcionava no iPhone4 lançado nesse ano. Esta aplicação nativa marcou, em particular, a afirmação da fotografia através de dispositivos móveis, associada à introdução no mercado dos telemóveis com câmaras fotográficas mais sofisticadas, sendo, igualmente, associada a uma geração de jovens nómadas urbanos (Manovich, 2017a, p. 4). Ao contrário da plataforma Flickr (mais dirigida a profissionais), o Instagram afirmou-se como o *medium* social do instantâneo, análogo à Polaroid, com a premissa simples de captura e partilha imediata (Manovich, 2017a, p. 20). Numa fase inicial, o Instagram não permitia o uso de outras ferramentas de edição ou a publicação em outras plataformas, oferecendo os seus filtros fotográficos e ferramentas de edição próprios. Isso veio a alterar-se a partir de 2012, quando o Facebook adquiriu o Instagram, momento a partir do qual se tornou possível publicar, simultaneamente, em diversas plataformas.

A investigação exploratória dirigida por Lev Manovich, no Cultural Analytics Lab, recorreu à API do Instagram para a captura de imagens em 16 cidades globais, num período entre 2012-2015, tendo obtido 15 milhões de imagens, que foram processadas através da abordagem de analítica cultural desenvolvida pelo grupo. A análise computacional, deste conjunto de dados, relativos a perfis não-comerciais de utilizadores, permitiu identificar padrões associados às fotografias publicadas, em termos de estratégias de design e estratégias narrativas, bem como revelou tendências estéticas mais populares de acordo com uma distribuição geográfica (Manovich, 2017a, p. 20). Face ao crescimento exponencial do número de utilizadores da plataforma, em 2016 regista-se a inclusão significativa de novos filtros e funcionalidades, tais como as publicações patrocinadas para publicidade e ferramentas de análise demográfica e de consumos para contas de carácter comercial e empresarial. Foi também introduzido, nesse ano, um dos formato mais paradigmáticos do Instagram, as chamadas *histórias* (*stories*), que se refere a publicações efémeras com a duração de apenas 24 horas. O

estudo de Manovich procurou ser fiel ao propósito inicial da plataforma, dirigida ao utilizador comum, tendo incidido sobre perfis de utilizadores pessoais, em detrimento dos perfis corporativos ou de celebridades associadas a marcas. Segundo o estudo, estas páginas de celebridades com cariz comercial não representam a maioria dos utilizadores, apesar da sua maior visibilidade, devido às lógicas algorítmicas da plataforma, que propaga o conteúdo de acordo com o engajamento que estas publicações suscitam. Muitas dos conteúdos veiculados por páginas de celebridades e marcas são *posts* patrocinados, ou seja, obtêm maior disseminação por parte da plataforma mediante pagamento do anunciante. Adicionalmente, este estudo sobre a fotocultura do Instagram centrou-se, essencialmente, na análise formal e de conteúdo das imagens, em detrimento dos elementos textuais das publicações, tendo sido identificadas três tipologias estéticas principais (Manovich, 2017a, p. 42):

- A «estética casual» (Manovich, 2017a, p. 52): reporta a um tipo de fotografia vernacular, com menor controlo técnico, associada ao registo espontâneo de experiências individuais ou partilhadas com grupos de amigos (embora sigam algumas convenções disseminadas, informalmente, por utilizadores para ajudar a tirar boas fotografias e vídeos, e utilizem funcionalidades automatizadas das câmaras e aplicações, que permitem a correção de parâmetros e apresentam tipologias de cenas pré-definidas). A função das fotografias de estética casual é representativa e de expressão de emoções mais do que afirmação de um estilo;
- A «estética profissional» (Manovich, 2017a, p. 49-50): refere-se a registos, não apenas de autores profissionais (formalmente treinados e que atuam comercialmente na área) mas, também, a imagens de fotógrafos amadores, que aspiram a tornar-se profissionais, e apresentam um grande investimento pessoal em aprofundar conhecimentos técnicos, nomeadamente, através da partilha em comunidades de pares onde obter *feedback* e reconhecimento pelo seu trabalho. As imagens consideradas para esta categoria denotam o uso sistemático de regras fotográficas convencionadas, e em termos de assunto, incidem em paisagem naturais e urbanas, enquanto temáticas também valorizadas em competições fotográficas, e cujo foco visa evidenciar a mestria criativa associada à qualidade técnica;

- A «estética estilizada» ou «*instagramismo*» (Manovich, 2017a, p. 67-71): designa o estilo de imagens produzidas para criar ambiências, recorrendo a filtros e imagética com um propósito aspiracional, pela forma como ilustram o imaginário de subculturas e seus estilos de vida (frequentemente designado por *slow lifestyle*, alusivo à fruição relaxada e prazerosa, veiculada através de comida, roupa e acessórios). Ao contrário das imagens de estética profissional, que procuram a reação de pares pela sua qualidade, as imagens da estética estilizada procuram ganhar seguidores pela adesão a um determinado estilo de vida. Formalmente, estas fotografias são sujeitas a maior edição e apresentam planos aproximados (*close-ups*) de objetos, de formas, de texturas e de pessoas, com potencial de ser utilizadas comercialmente em publicidade, tal como as fotografias dos bancos de imagens, embora se distingam por uma estética própria e sofisticada concedida pela utilização de filtros nativos da plataforma.

No Instagram, tão importante como as imagens individuais que circulam no *feeds*, é também, a curadoria de imagens adjacentes apresentadas na página de perfil do utilizador que, enquanto conjunto, contribui para a afirmação da coerência de um determinado estilo e identidade que se quer comunicar publicamente (Manovich, 2017a, p. 77). Não obstante, a estética do *Instagramismo*, também adoptada por celebridades e *influencers*, não reflecte a fotocultura das massas (Manovich, 2017a, p. 137). Tendo como referência o peso relativo, de acordo com um subconjunto de dados da cidade de Londres, o estudo de Manovich confirmou que a maioria dos utilizadores do Instagram (entre 2012-2015) adotava nas suas fotos e vídeos a estética casual (80%), seguindo-se a estética profissional (11%) e só depois a estética estilizada (9%) (Manovich, 2017a, p. 30).

Para Manovich, as interfaces e formas de interação das plataformas vêm introduzir novas «linguagens culturais», associadas a convenções técnicas dos sistemas e dispositivos tecnológicos em que operam (Manovich, 2017a, p. 18). Assim, os usos e estéticas veiculados pelos utilizadores afetam, mutuamente, as convenções e funcionalidades, que vão sendo atualizadas por estas plataformas, as quais se tornam determinantes para o estudo da cultura vernacular. Nesta perspetiva, e sob a premissa de que as imagens não mais podem ser estudadas isoladamente mas, necessariamente, enquanto ecossistema (composto por múltiplas instanciações técnicas, que circulam em diversos contextos e plataformas no seio de uma cultura digital participativa), destacam-

se as iniciativas promovidas pelo Institute of Network Cultures, em Amesterdão, bem como o trabalho desenvolvido por dois grupos de investigação:

- o grupo Visual Social Media Lab (VSML)³², da Manchester Metropolitan University, liderado pela investigadora Farida Vis, que ganhou visibilidade em 2014 ao lançar a plataforma PULSAR³³, enquanto programa de investigação *big data* sobre as imagens nos *media* sociais; e em 2015 pelo estudo da circulação da imagem da criança Síria (Vis & Goriunova, 2015);
- e o grupo Visual Methodologies Collective (VMC)³⁴, da Amsterdam University of Applied Sciences (UvA), liderado por Sabine Niederer, focado em Metodologias Visuais, e em particular o estudo de imagens em rede (Niederer, 2019; 2018; Niederer & Colombo, 2019).

O estudo da circulação de imagens, em plataformas, tem em conta métricas que decorrem dos mecanismos sociotécnicos que medeiam o fluxo e as formas de apresentação e interação com os conteúdos. Salientam-se métricas de engajamento e classificação de conteúdos (e.g. gostos e comentários), sendo os endereços (URL-Uniform Resource Locator), e os termos de busca, outras fontes relevantes para a identificação de padrões dominantes. Os métodos digitais centrados nos elementos vernaculares das plataformas necessitam, frequentemente, de adaptar a tecnicidade específica dessas plataformas para efeitos de investigação, além de traçar metodologias crítico-interpretativas para abarcar os novos comportamentos sociais e as novas questões que é possível colocar, face à capacidade de processamento computacional. As investigadoras Sabine Niederer e Gabriele Colombo (2019), do grupo VMC, destacam três abordagens de visualização utilizadas no âmbito de metodologias que estudam as imagens em rede (as quais são, seguidamente, ilustradas com visualizações de outros projetos, o que confirma a transversalidade desta metodologia nos atuais Estudos de Plataformas e de *Media* Sociais):

³² <https://twitter.com/VisSocMedLab>

³³ <https://www.pulsarplatform.com/>

³⁴ <https://visualmethodologies.org/>

- *diagramas de protocolos de investigação* (Fig. 4_01): visualizações complexas que indicam, passo-a-passo, o fluxo e os procedimentos da investigação, detalhando os métodos e ferramentas de recolha, processamento e análise, a ser utilizados pela equipa que trabalha de forma colaborativa mas, também, para possibilitar a replicação da metodologia em outras investigações;

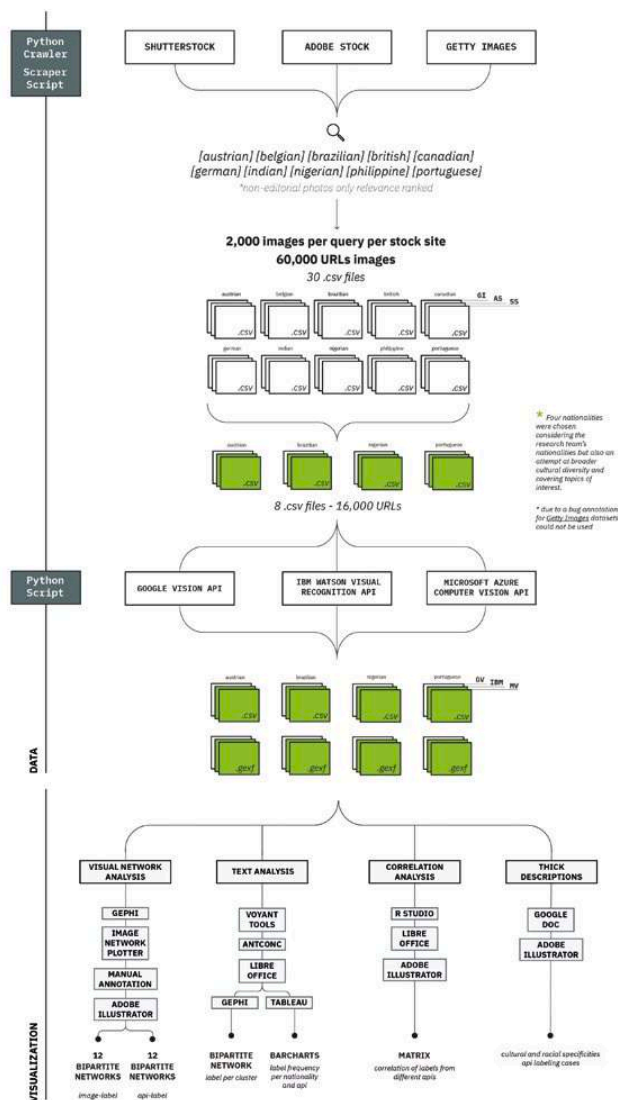


Figura 4_01 - Exemplo de visualização de protocolo de investigação, que especifica as etapas, fontes, métodos e ferramentas de extração de dados, bem como diferentes abordagens e ferramentas de tratamento dos dados em função da sua tipologia. Fonte: Mauri, M., Gobbo, B., & Colombo, G. (2019, p. 173).

- *Imagens compósitas para estudar as manifestações visuais vernaculares* (Fig. 4_02): visualizações que estruturam e sintetizam, com base em critérios definidos, formas de olhar para um determinado assunto/conjunto de dados, particularmente úteis para estudos comparativos entre diferentes plataformas (esta categoria contempla diferentes tipologias de visualização, desde redes de imagens, gráficos de dispersão, sequências narrativas ao longo do tempo, mapeamentos em grelhas de parâmetros, etc.);

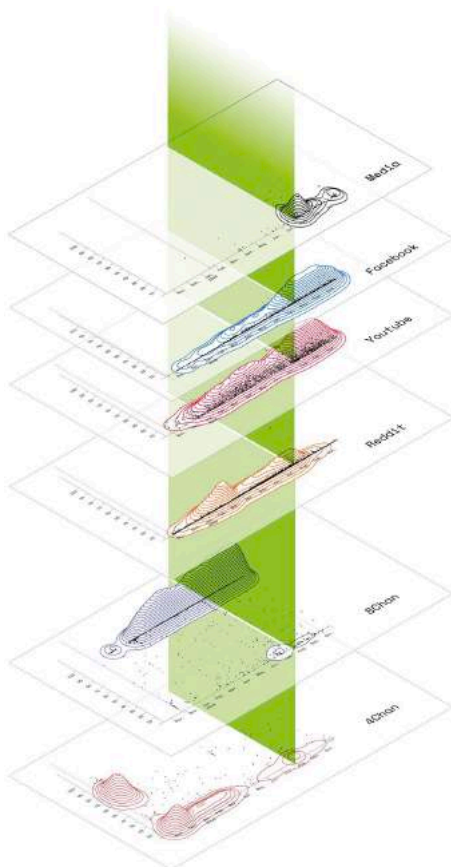


Figura. 4_02. Exemplo de visualização imagem compósita, que compara a difusão de conteúdos sobre a teoria da conspiração *QAnon* (entre 28 de outubro de 2017 e outubro de 2018), através das plataformas 4chan, 8chan, Reddit, YouTube, Facebook e *media online* (a barra verde indica o início da atenção dos *media*).
Fonte: Mauri, M., Gobbo, B., & Colombo, G. (2019, p. 175).

- *Mapeamento participativo a partir de imagens compósitas* (Fig. 4_03): anotações colaborativas, através da atribuição de palavras-chave e criação de agrupamentos semânticos, realizados em sessões coletivas (e.g. *workshops* e grupos focais) com peritos e *stakeholders* envolvidos num projeto.

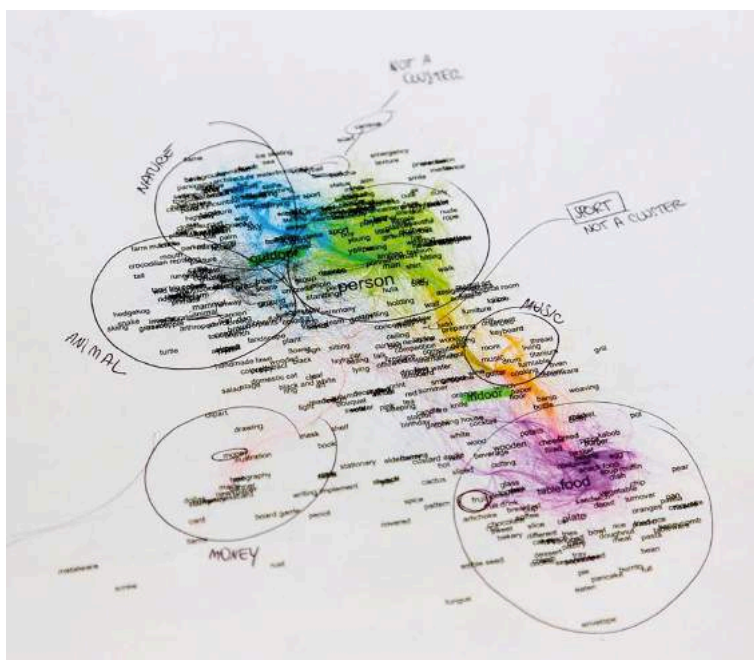


Figura. 4_03. Exemplo de visualização de mapeamento participativo através de uma rede anotada de coocorrência de etiquetas automáticas geradas pelas APIs de visão computacional da Google, IBM e Microsoft.

Fonte: Mauri, M., Gobbo, B., & Colombo, G. (2019, p. 177).

Em termos de processo a seguir numa sessão colaborativa, para estudar imagens *online* e culturas de uso em plataformas, Niederer & Colombo (2019) propõem três etapas sequenciais, que combinam técnicas computacionais com interpretação qualitativa, adaptadas a partir do método *Invitation Talk Back to the Map* (Ricci et al., 2017):

- 1) Reconhecimento automático de imagens com recurso a algoritmos (geração automática de *tags* para cada imagem);
- 2) Criação de redes de imagens a partir de coocorrência de *tags* (definir agrupamentos de imagens num compósito);
- 3) Durante o *workshop* mostrar estas imagens, previamente anotadas, e proceder à anotação colaborativa, através de etiquetas propostas e da discussão/especulação sobre o que falta no que foi automaticamente anotado.

Nesta abordagem, os participantes contribuem com mais uma camada de análise para o processo de interpretação, resultante do confronto entre percepções individuais e do grupo, mediada por especialistas. Uma abordagem recente neste âmbito, que visa a aplicação de técnicas mistas para a cooperação entre especialistas no mapeamento específico de *hashtags* é o «*Método 3L*» (Fig 4_04), proposto por Janna Omena, Elaine Rabello e André Mintz (2020).

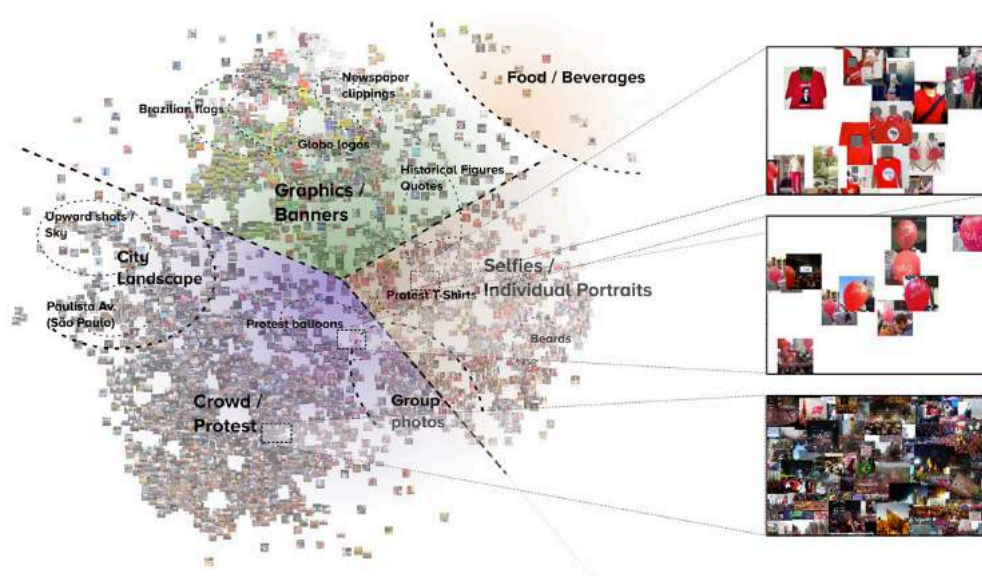


Figura 4_04 – Rede anotada (com a ferramenta Force Atlas 2) a partir das etiquetas atribuídas a Imagens do Instagram (através da técnica “Label Detection” do Google Cloud Vision API) sobre os protestos anti-taça no Brasil (18 de Maio de 2016). Fonte: Omena et al. (2020, p. 11).

A *hashtag* (#), apesar de ter surgido como indexador de tópicos de discussão em redes sociais de *microblogging* como o Twitter (permitindo procurar e agregar informação em torno desse assunto), rapidamente alcançou um uso difundido enquanto veículo de expressão individual e de *storytelling*, nomeadamente para reforçar causas (e.g. #BlackLivesMatter) e até para representar comunidades de plataformas específicas (e.g. #instamood) (Omena et al., 2020, p. 3). Dois aspetos fundamentais, quando se considera o engajamento social em plataformas com base em *hashtags*, são, por um lado, o chamado alcance (*reach*), que diz respeito ao total de interações que uma publicação recebe de muitos utilizadores e, por outro lado, a popularidade, que engloba os tópicos comuns (*ordinary lists*) em torno de uma publicação ou tópico, e que podem tornar-se de alta-visibilidade (*high visibility*) pela sua consistência e pelo alcance. O *Método 3L* operacionaliza as relações de tecnicidade e gramatização do Instagram para análise do engajamento, tendo em conta a inter-relação entre os atores, ações e conteúdos (Omena

et al., 2020, p. 13), sem se focar, somente, nos tópicos de alta visibilidade que são fruto da atual economia da atenção. Com esta premissa, e tendo em conta os elementos patentes em qualquer publicação com *hashtags* (data de publicação, gostos, comentários, legenda, imagem/vídeo, filtros aplicados aos recursos visuais), Omena, Rabello e Mintz (2020) propõem uma abordagem de análise crítica quali-quantitativa, macro e micro, que combina a folksonomia com métodos digitais, desdobrada em três camadas (3L):

- *Camada 1* - Atores (associados a tópicos comuns e tópicos de alta-visibilidade): distingue os atores de acordo com a atividade e métricas de engajamento das suas publicações, ao longo do tempo, permitindo ver quem domina os debates e qual o conteúdo social e textual associado a eles;
- *Camada 2* - Atividade (*hashtagging*): analisa o modo como os *media* sociais captam, reorganizam e reaproveitam as atividades de *hashtagging*, permitindo aferir como se afetam, mutuamente, os comportamento dos utilizadores, dos algoritmos e até dos *bots*³⁵;
- *Camada 3* - Conteúdo Visual e Textual (relacionado com os *hashtags*): indaga a riqueza e diversidade das visualidades e textualidades (que se amplificam mutuamente), associadas às publicações com *hashtags*, nomeadamente, perceber a que assuntos se referem, como é a sua apresentação formal, que intertextualidade estabelecem, de que contextos provêm e por onde circulam.

Não obstante os contributos de vulto desta abordagem, assente em métricas de engajamento e nas dinâmicas de reações e contrarreacções associadas a tópico de discussão/agregação (*hashtags*), os autores identificaram a necessidade de se explorar em maior profundidade a polarização entre grupos e as questões raciais associadas à cor de pele dos *emojis* utilizados, bem como a ressignificação entre diferentes plataformas com métricas distintas (Omena et al., 2020, p. 13).

Ainda no âmbito do estudo de redes de imagens, Mintz (2019) propõe uma metodologia de mediação técnica, com recurso a *machine learning* e métodos computacionais de processamento e visualização, para rastrear a circulação de imagens

³⁵ Os *bots* são *softwares* que simulam a ação de utilizadores para gerar artificialmente reações e seguidores com o objetivo de ganhar visibilidade, sendo muito utilizado por marcas. A presença de *bots* pode ser detetada quando se verificam ocorrências contraditórias e ambíguas em publicações (Omena et al., 2019).

online, para a qual prototipou um dispositivo heurístico de apresentação e análise, que apelidou de *Atlas*³⁶ (Fig. 4_05), como ferramenta de suporte à investigação especializada, para auxiliar a exploração e interpretação de grandes conjuntos de dados associados a imagens e à rede de ligações que elas estabelecem.

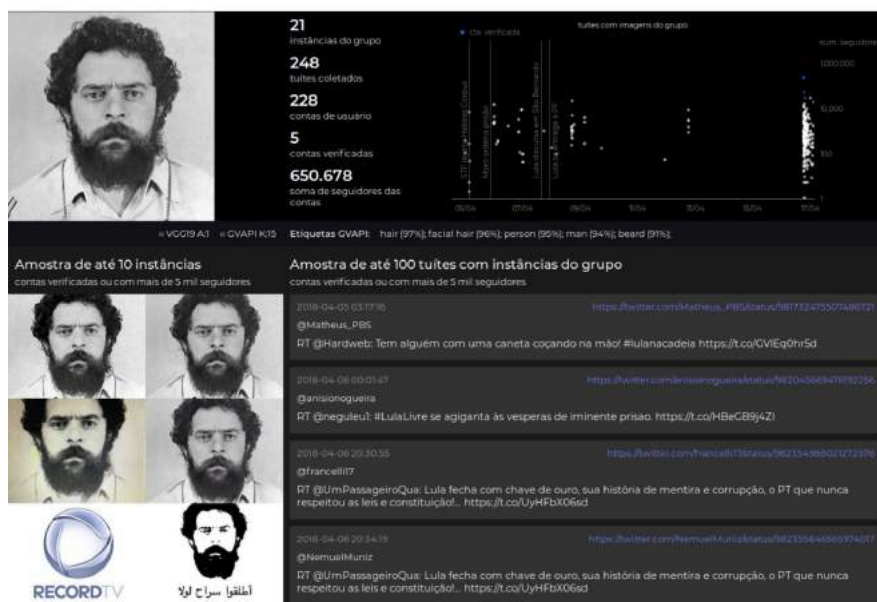


Figura 28: Impressão de tela com exemplo de agrupamento inconsistente
□ VGG19 A:1 □ GVAPI K:15

Fonte: Impressão de tela de página Web de elaboração própria.

Figura 4_05 – Interface do *Atlas*, ferramenta de agregação e visualização heurística, que mapeia imagens disseminadas na plataforma Twitter, destacando o ficheiro original (matriz) e suas instanciações e informações que lhe estão associadas (tweets, contas de quem publicou, seguidores, etc.). A interface inclui, também, um gráfico de dispersão com as datas e hora de publicação. No exemplo são apresentadas imagens alusivas à prisão do ex-Presidente do Brasil, Lula da Silva. Fonte: Mintz (2019, p. 269).

Noutros casos, estes dispositivos de visualização e análise são concebidos para um uso mais generalista, sem se dirigir exclusivamente à comunidade académica e científica. O projeto *Selfiecity* (2014)³⁷, que analisa as *selfies* publicadas no Instagram em cinco cidades globais, disponibiliza a ferramenta *Selfieexploratory* (Fig. 4_06), através da qual os utilizadores podem manipular variáveis, para explorar a amostra de imagens recolhidas e, de uma forma simplificada (através de gráficos e indicadores quantitativos), estabelecer comparações entre as tendências destes auto-registos nas cinco cidades representadas. Especificamente no âmbito da circulação imagética que se tornou viral na Internet (nomeadamente pela apropriação através de *memes*), destaca-se

³⁶ André Mintz tomou como referência a abordagem da montagem iconográfica utilizada em 1924 no *Atlas Mnemosyne* pelo historiador Aby Warburg.

³⁷ <http://selfiecity.net/>

a plataforma colaborativa KnowYourMeme³⁸, existente desde 2008, a qual segue o modelo *wiki* para documentar o histórico de derivações de imagens e vídeos. Estes exemplos constituem iniciativas relevantes para o estudo da visualidade e da cultura digital contemporânea, todavia, em qualquer dos casos, as abordagens quantitativas, de identificação e indexação destas instanciações, devem ser encaradas como um meio para potenciar a análise qualitativa, com interpretações mais ricas e aprofundadas, que examinem a ligação entre os padrões identificados com os significados das práticas sociais de diferentes grupos.

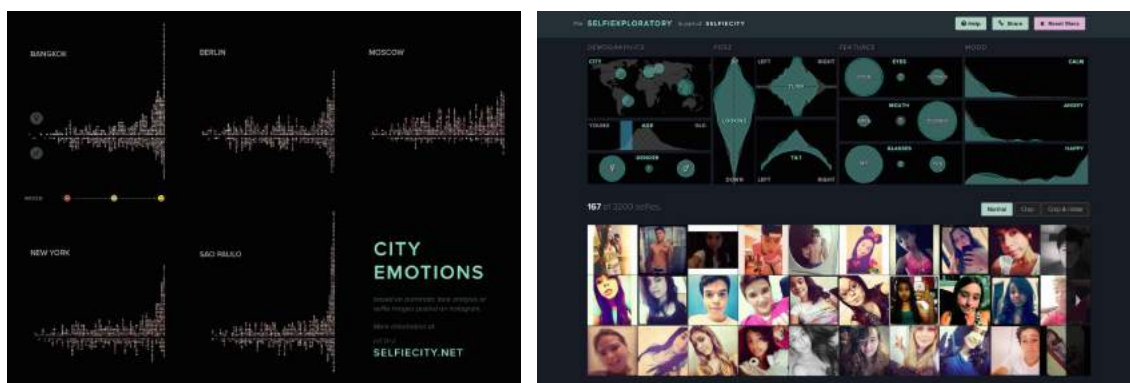


Figura 4_06 - Gráficos de dispersão com imagens (*imageplots*) do projeto *Selfiecity* (2014) a partir de *selfies* partilhadas no Instagram em cinco cidades – Banguecoque, Berlim, Moscovo, Nova Iorque e São Paulo – de acordo com o género dos utilizadores (eixo vertical) e o ‘tipo de sorriso’ (eixo horizontal), que foi avaliado através de um *software* de análise facial de acordo com uma escala de 0 (sem sorriso) a 10 (um sorriso vincado) [esquerda]; Painel de controlo de parâmetros da ferramenta de visualização *Selfieexploratory* [direita].

A par dos aspetos positivos, associadas aos fenómenos de circulação de imagens e informação *online*, torna-se urgente alertar, igualmente, para os perigos da desinformação associada ao excesso de publicações, bem como, para a censura e enviesamentos introduzidos pelos mecanismos algorítmicos subjacentes à plataformização. Para sublinhar o carácter maleável e manipulável do suporte *online*, a obra *Pics or It Didn't Happen: Images Banned From Instagram* (2017)³⁹, das artistas Arvida Bystrom e Molly Soda, materializa num livro impresso imagens que foram banidas do Instagram, como alerta para o modo como as plataformas operam formas de branqueamento e gestão do visível, embora se afirmem como mecanismos de partilha e comunhão, aparentemente livres e democráticos. Em alusão à representação programática introduzida por Vilém Flusser (1998) na década de 60 do século XX, Cláudia Giannetti (2021, p. 74) sublinha como os atuais mecanismos tecnológicos em rede, alinhados com a ideia de inovação e progresso, operam uma ilusão de

³⁸ <https://knowyourmeme.com/>

³⁹ <https://www.amazon.com/Pics-Didnt-Happen-Images-Instagram/dp/3791383078>

representatividade e personalização, que levam a uma adesão massiva, que corrobora a teoria da «pós-história» proposta por Flusser (2011) rumo à perda da memória, da subjetividade e da imaginação. Em grande medida porque, segunda a autora, no atual contexto de «pós-representação», sob a metáfora de uma lupa e um prima, se opera uma polarização, entre uma «híper-representação» que amplia, e uma «infrarrepresentação» que dispersa e marginaliza (Giannetti, 2021, p. 74). Não obstante, consideramos que estes mesmos mecanismos têm o potencial de ser revertidos, precisamente no sentido inverso, se a sua atuação for transparente e posta ao serviço da recuperação do sentido de individualidade e memória coletiva, à luz das atuais práticas de representação, comunicação e sociabilidade.

Numa era em que as pessoas recorrem às redes sociais como fonte quase exclusiva de informação, e face à proliferação de informação pouco fidedigna e manipulada de forma convincente, também no sector noticioso se tornou imprescindível a aplicação de mecanismos mais robustos de verificação de fontes. É nesta era da cultura intensiva de dados, que Elena Pilipets (2019) estuda o processo que designa por «*faketuality*», referente à especulação, descontextualização e polarização de discursos e emoções em torno de publicações veiculadoras de notícias falsas (*fake news*). A autora refere-se, em particular, às relações miméticas e contra-miméticas, patentes em publicações com imagens e *memes*, como sendo ilustrativas do imediatismo perceptual subjacente ao potencial de mobilização viral e geração de controvérsia em torno de tópicos de discussão, que ganham grande visibilidade em termos de comentário público. Por conseguinte, Pilipets (2019) sublinha a importância de considerar o ecossistema no seu todo, nomeadamente os contextos de fluxo das imagens, bem como a multiplicidade de derivações e engajamento que desencadeiam, sendo crucial seguir o seu rasto segundo os mesmos mecanismos das plataformas em que se propagam, e em sintonia com os tempos em que os eventos ganham lastro no espaço mediático.

Um exemplo paradigmático foi a resposta rápida dada pelo grupo de investigação VSML da Manchester Metropolitan University (Vis & Goriunova, 2015), que publicou um estudo detalhado, três meses após a divulgação de uma série de fotografias do corpo da criança síria Aylan Kurdi, que deu à costa numa praia de Istambul, a 2 de setembro de 2015. Este evento, e em particular a disseminação viral de uma imagem que se tornou icónica (Fig. 4_07) (tendo gerado várias derivações, como por exemplo a Fig. 4_08), produziu uma agitação social e política que alterou os

discursos e a forma de olhar, não apenas para o conflito na Síria mas, sobretudo, para a crise global dos refugiados. Inclusivamente, o impacto destas imagens operou uma alteração da opinião pública, que passou de uma postura opositora aos migrantes para uma ligação empática face à crise dos refugiados (Vis & Goriunova, 2015, p.46). A granularidade temporal torna-se essencial, para demonstrar picos de reação e de intensificação da discussão, que geram maior polarização da opinião e maior atenção por parte dos *media* (Fig. 4_09).



Figura 4_07 - Fotografia do corpo da criança síria Aylan Kurdi, que deu à costa numa praia de Istambul, a 2 de setembro de 2015, pela fotojornalista Nilüfer Demir.



Figura 4_08 - Ilustração criada pelo artista turco Omer Tosun, e partilhada no Twitter, a partir da apropriação das fotografias de Aylan Kurdi disseminadas na Internet.
Fonte: Mielczarek (2018, p. 12).

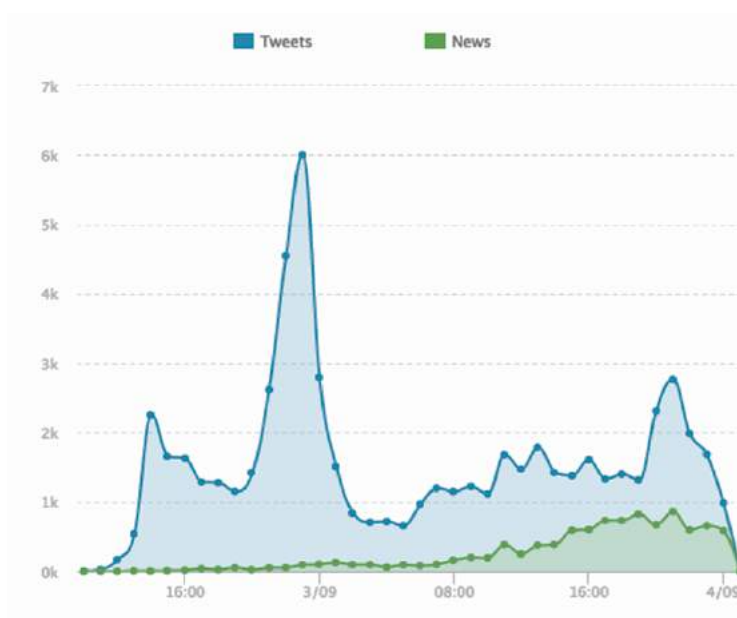


Figura 4_09 - Gráfico de dispersão (por hora, data e número de publicações) comparativo entre os *tweets* partilhadas no Twitter (azul) e a disseminação de notícias (verde), em resposta à morte de Aylan Kurdi, encontrado a 2 de setembro de 2015 em Istambul.

Não obstante o poder metonímico da imagem desta criança, uma boa parte do impacto emocional que causou deveu-se à particularização da sua identidade e da sua história,

tornando esta tragédia mais real e chocante – «The image constitutes the world on which reason acts: it is no more representation» (Aulich, 2015, p. 51). Curiosamente, apesar de o nome correto da criança ser Alan, as pesquisas massivas que foram efetuadas nos motores de busca, após a publicação de notícias com a divulgação pública das fotografias – que desencadearam várias replicações e publicações independentes –, inscreveram na «memória técnica» o nome ‘Aylan’, que foi mantido na maioria dos estudos para permitir a agregação da informação disseminada sobre o tema (Vis & Goriunova, 2015, p. 71). Apesar do carácter perturbador das fotografias de Kurdi, elas não foram banidas das redes pelo facto de não apresentarem violência graficamente explícita, o que possibilitou a sua circulação, que produziu várias camadas de significação através das reações, comentários e derivações visuais (Drainville, 2015, p. 47). Foi esse conjunto de camadas de significação⁴⁰, em contacto com o fluxo de outras imagens e discursos ideológicos, que gerou o impacto mediático que ressoou mundialmente, em particular na rede social Twitter, mais associada ao debate crítico e ao jornalismo independente (Fig. 4_09).

A imagem icónica de Kurdi (Fig. 4_07), não só alcançou grande visibilidade pela forma como marcou a agenda mediática por um período bastante alargado, como também, gerou uma grande mobilização dos utilizadores e comunidades *online* que fizeram questão de se manifestar, através da publicação de comentários, partilhas e derivações de imagens com grande carga emocional. Um dos aspetos que contribuiu para a apropriação massiva desta imagem (Fig. 4_07) foi o facto de captar a candura de uma criança, apesar de se tratar de um cadáver e, também, devido à simplicidade formal e da iconografia retratada (a pose do corpo, a roupa, a paleta cromática, etc.). Neste sentido, a elevada versatilidade polissémica de símbolos-chave referenciais, combinada com gatilhos textuais, potenciou a ampla recontextualização retórica desta imagem (Burgess, 2008; Faulkner, 2015; Mielczarek, 2018).

Entre os vários estudos desenvolvidos em torno da imagem de Alan Kurdi, pode mencionar-se o levantamento de derivações da imagem alusivas ao sentimento de luto (Mielczarek, 2018). Neste estudo qualitativo, Natalia Mielczarek (2018) abordou o modo como esta criança se tornou num símbolo, materializado em imagens, *hashtags* e *memes*, à luz da atual cultura de *remix online*. Apesar de, muitas das vezes, a prática

⁴⁰ «Every occurrence is linked intertextually and synchronically, ensuring that the image can never be definitive in meaning or prised from the baggage carried by the receiver» (Aulich, 2015, p. 51).

vernacular dos *memes* estar associada à criação de piadas e paródias visuais, em torno de temas políticos e de produtos de entretenimento (como séries ou personagens de culto), neste estudo é chamada a atenção para o seu uso como forma de renegociar a realidade⁴¹, em particular no contexto fúnebre em que está patente o símbolo de um mártir (com ligações à iconografia e narrativas religiosas), que é representativo de uma tragédia coletiva que denigre toda a humanidade, conforme foi traduzido para a *hashtag* *#HumanityWastedAshore*. À semelhança do que aconteceu com a disseminação das fotografias de Abu Grahb, conforme abordado no Capítulo 1, verifica-se, novamente, o impacto da politização do corpo, instrumentalizado como objeto mimético, discursivo e maleável, embora, em alguns casos, estes símbolos sejam descontextualizados, conduzindo à ridicularização e à deturpação sectária.

Um exemplo de apropriação espontânea, a partir da circulação mimética, foi o caso do personagem *Pepe*, um sapo antropomórfico de personalidade castiça e descontrainda, pertencente à série de banda desenhada *Boy's Club* criada pelo artista Matt Furie, o qual suscitou a identificação de muitos anónimos e celebridades, que partilharam, massivamente, diversos *memes* da personagem a expressar uma atitude *cool* em diversas situações⁴². A corrente de apropriação escapou ao controlo quando uma das derivações alusiva a Donald Trump foi partilhada pelo próprio, na sua conta do Twitter. A ‘adopção’ desta imagem (Fontecuberta, 2016) por parte de Trump, reposicionou a personagem de *Pepe* como um símbolo de extrema-direita, que, por sua vez, desencadeou novas cadeias de replicação e derivação. Para tentar reverter esta dinâmica, além de ações judiciais, Matt Furie tem vindo a incentivar ações de ressignificação positiva através da *hashtag* *#SavePepe*, socorrendo-se dos mesmos mecanismos de ação participativa para recuperar a reputação originária que esteve na base da criação de *Pepe*⁴³. Este é mais um caso demonstrativo do poder mobilizador e do carácter maleável das imagens que circulam *online*, além de evidenciar o contraste quanto ao mediatismo e atenção que as mesmas podem adquirir, quer se refiram ao cadáver de uma criança ou a um *cartoon* paródico, sobretudo para os jovens nativos

⁴¹ A forma de lidar com a morte, por parte da Web 2.0, é também uma questão que ganha destaque quando redes sociais como o Facebook já dispõem de funcionalidades para que os utilizadores indiquem como querem que o seu perfil seja gerenciado após a sua morte, podendo nomear administradores para a sua conta, que se tornará num memorial digital, que mantém o legado partilhado em vida e permite que continue a ser alimentado pela rede de amigos como elogio fúnebre.

⁴² <https://knowyourmeme.com/memes/pepe-the-frog>

⁴³ A história da personagem *Pepe*, *the Frog*, criada por Matt Furie, foi alvo de um documentário, *Feels Good Man* (2020), realizado por Arthur Jones, que foi distinguido com o prémio de realizador emergente no Festival de Sundance.

digitais para quem as imagens já não transportam na sua génese uma natureza indexical e o plano de representação se confunde com a própria realidade.

Face acesso mais facilitado aos meios e possibilidades de partilha de conteúdos, e de manifestação de opinião, torna-se necessário continuar a alertar para questões centrais, como a desinformação e a capitalização do afeto *online*, para fomentar o desenvolvimento do sentido crítico associado a uma maior literacia mediática, e ao debate político e defesa da justiça social, sobretudo a partir das camadas mais jovens. É nesta ótica, que a investigadora Farida Vis, do grupo VSML da Manchester Metropolitan University, tem vindo a desenvolver o projeto de educação para a cidadania e para a democracia, designado por «20 Questions for Interrogating the Social Media Image»⁴⁴, lançado sob a licença Creative Commons, enquanto *kit* de trabalho a ser utilizado por escolas, grupos e comunidades, para compreender as culturas visuais *online* e fomentar uma participação mais informada e empática.

4.3. Metodologias participativas e a dimensão emocional da experiência

Conforme reiterado por Donald Norman (2004), o ser humano relaciona-se com qualquer objeto ou imagem sempre de forma emocional, podendo a emoção ser ativada a três níveis distintos, embora cumulativos: a nível visceral, pelas perceções e reações imediatas que provoca; a um nível comportamental, pela forma como interage e utiliza; e a um nível reflexivo, referente ao impacto e significados que um objeto ou imagem veiculam para além da sua materialidade, capaz de contribuir enquanto inscrição na identidade do seu utilizador. Desejavelmente, estes três níveis devem estar interligados e ser contemplados quando se desenha qualquer artefacto ou experiência, de acordo com as premissas das metodologias do design focadas no utilizador, o que implica empatizar com o público-alvo, para melhor conhecê-lo e antecipar/identificar as suas necessidades.

Desde a década de 80 do século XX, que Donald Norman, cofundador do Nielsen Norman Group⁴⁵, vem afirmando a Metodologia de Design Centrado no Utilizador (UCD – *User Centered Design*), enquanto conjunto de métodos e técnicas alicerçados nos fatores humanos, e nos contextos e experiência de uso dos objetos no

⁴⁴https://datajournalism.com/uploads/verification_3/Verifying%20and%20Question%20images_Chapter%205_20Questions%20graphic.pdf

⁴⁵ <https://www.nngroup.com/>

dia-a-dia, tendo em conta o modelo mental dos utilizadores, o que levou à definição de princípios para orientar a prática de design (Norman & Draper, 1986; Norman, 2013; Lowdermilk, 2013). Tais métodos foram estandardizados para a aplicação em sistemas interativos através das normas ISO 13407:1999⁴⁶ e ISO 9241-210:2019⁴⁷, centradas nas quatro etapas dos processos de design centrados no utilizador: 1) especificar o contexto de uso; 2) especificar o utilizador e as necessidades que originam os requisitos para o sistema; 3) desenvolver soluções; 4) testar as soluções com base nos requisitos e no público-alvo definidos. Estas etapas decorrem num ciclo iterativo, ou seja, que se repete tantas vezes quantas for necessário para obter os resultados mais adequados. Esse ciclo é, frequentemente, representado pelo modelo de Diamante Duplo (*Double Diamond Framwrok*⁴⁸) (Fig. 4_10), referente à dinâmica de pensamento divergente/convergente subjacentes ao processo criativo e projetual.

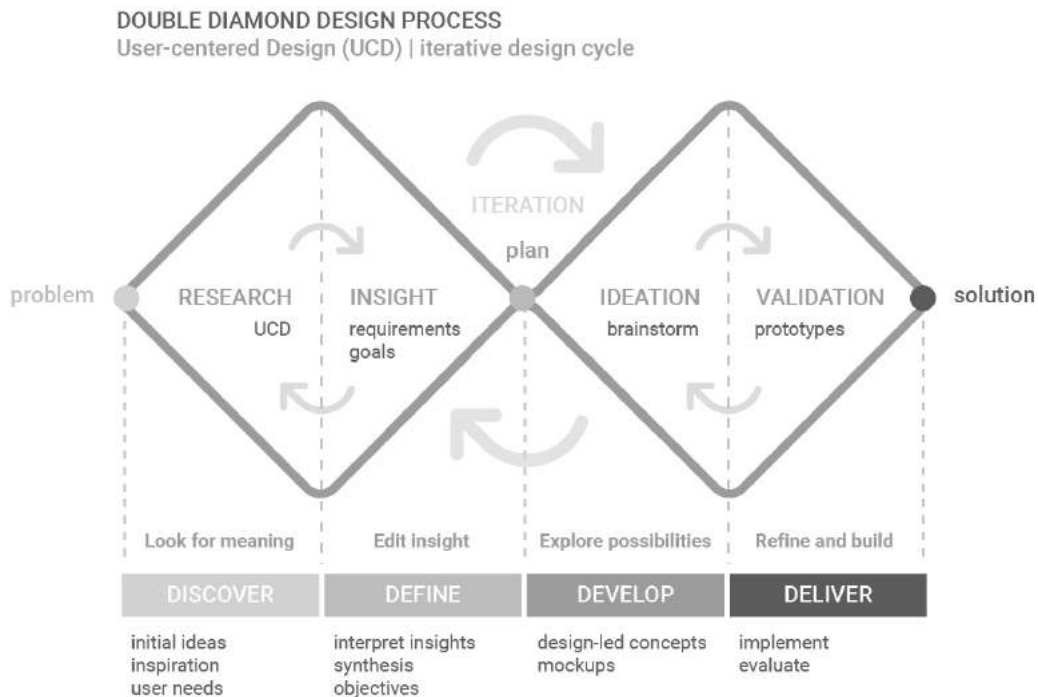


Figura 4_10 - Diagrama do Double Diamond referente ao ciclo iterativo de Design Centrado no Utilizador.
Adaptado de Design Council (2005).

Não obstante o objetivo da eficácia de resposta à função, Norman (2004) salienta a preponderância da dimensão emocional e afetiva na experiência de interação com objetos e situações. Em termos de métodos de design, para contemplar os aspetos

⁴⁶ <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:13407:ed-1:v1:en>

⁴⁷ <https://www.iso.org/standard/77520.html>

⁴⁸ <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

emocionais patentes na experiência do utilizador, são utilizados Mapas de Fluxo (*User Journey Maps*) e Mapas de Empatia (*Empathy/Mood Maps*) (Fig. 4_11), nos quais se registam as ações e atitudes dos utilizadores face a tarefas determinadas, permitindo sistematizar o que se sabe acerca do público-alvo⁴⁹ (de forma geral ou de acordo com *personas* específicas, ou seja, segmentações de grupos mais depurados e com características diferenciadas, que são personificados através de identidades fictícias para simular cenários de uso) (Gibbons, 2017, 2019).

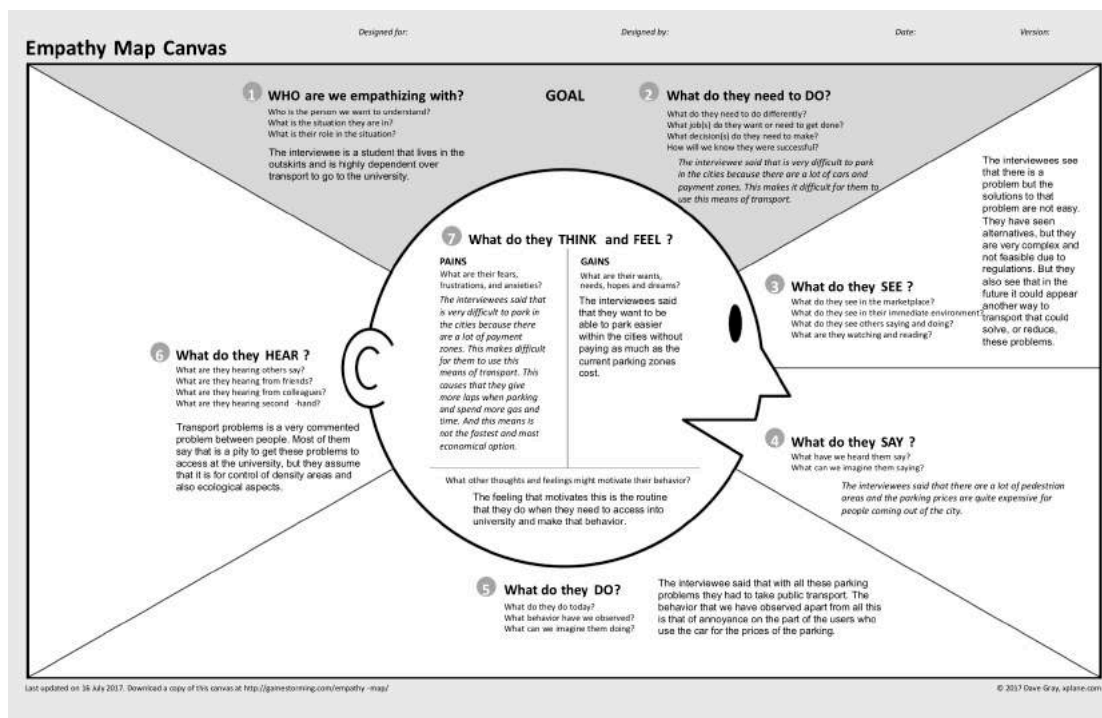


Figura 4_11 - Versão do *Empathy Map Canvas* (2017), atualizada pelo cocriador Dave Gray em 2017, tendo sido originariamente integrada no *toolkit* Gamestorming, com atividades de design-centradas no utilizador. Fonte: <https://medium.com/the-xplane-collection/updated-empathy-map-canvas-46df22df3c8a> (acedido agosto, 2021).

Neste tipo de instrumentos de planeamento, fundamentais para a equipa de desenvolvimento de um artefacto ou serviço, tem-se em conta os aspetos que são exteriorizados pelos potenciais utilizadores (o que dizem e o que fazem) e, também, os aspetos não visíveis (o que pensam e o que sentem), que deverão ser corroborados através de testes de usabilidade e de experiência de utilização (*User Experience - UX*) (Garret, 2011; Hartson & Pyla, 2012). Nestes testes registam-se os comportamentos dos participantes através de observação direta e/ou instrumentos automatizados (e.g. registos biométricos e rastreamentos de interações com sistemas digitais) e recolhem-se

⁴⁹ <https://medium.com/the-xplane-collection/updated-empathy-map-canvas-46df22df3c8a>; <https://www.nngroup.com/articles/ux-mapping-cheat-sheet/>; <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>.

opiniões através de entrevistas, grupos focais e instrumentos de autoavaliação (e.g. questionários que podem incluir escalas preexistentes de UX, bem como escalas personalizadas ou adaptadas). Para aferir a experiência de utilização de qualquer artefacto, é aconselhada uma avaliação multidimensional⁵⁰ (Laurans et al., 2009), que inclua dimensões não-instrumentais (hedónicas e emocionais), além das dimensões instrumentais (Han & Lub, 2017). As qualidades instrumentais, referentes à usabilidade, dizem respeito à eficiência, eficácia, satisfação e facilidade de uso de um sistema. Entre os aspetos não-instrumentais encontra-se a componente estética e emocional que o sistema transmite a um utilizador, como a surpresa ou diversão, e aspetos hedónicos da utilização da tecnologia, como a estimulação e a identificação (Hassenzahl, 2008; Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Tais fatores foram contemplados pela metodologia consolidada pelo grupo Social iTV da unidade de investigação DigiMedia da Universidade de Aveiro (Abreu et al., 2016; Almeida et al., 2018; Velhinho et al., 2019), através da triangulação de escalas de UX, designadamente a escala SUS⁵¹ (Brooke, 1996; Bangor, Kortum & Miller, 2009; Martins, Rosa, Queirós, Silva, & Rocha, 2015), SAM⁵² (Bradley & Lang, 1994) e AttrakDiff⁵³ (Hassenzahl, Burmester, & Koller, 2003). Para a agilização do processamento de estudos em massa, com possibilidade de utilização de escalas personalizadas, a Google desenvolveu um modelo que designou por HEART⁵⁴ (*Happiness, Engagement, Adoption, Retention, Task Success*), que interrelaciona a usabilidade e a satisfação da utilização, com a relação emocional que os utilizadores desenvolvem quando adotam o uso de um produto.

Face à utilização generalizada de pictogramas e *emojis* para comunicar e expressar emoções em ambientes digitais, as Escalas Visuais Analógicas (EVA), com

⁵⁰ Neste âmbito, o grupo Social iTV da unidade de investigação DigiMedia da Universidade de Aveiro, tem vindo a consolidar uma metodologia de avaliação de UX estruturada de acordo com o modelo CUE (Components of User Experience) (Mahlke & Thüning, 2007), com recurso a uma combinação de instrumentos (Bernhaupt & Pirker, 2013; Drouet & Bernhaupt, 2016), incluindo a triangulação de escalas de UX para medir a perceção de dimensões instrumentais e não-instrumentais de um sistema digital (Abreu et al., 2016; Almeida et al., 2018; Velhinho et al., 2019).

⁵¹ SUS (System Usability Scale) (<https://measuringu.com/sus/>) - Este instrumento avalia as qualidades instrumentais da usabilidade geral do sistema (eficácia, domínio, eficiência e facilidade de aprendizagem) através de um questionário de 10 questões com escalas de Likert de 5 pontos.

⁵² SAM (Self-Assessment Manikin) (http://irtel.uni-mannheim.de/pxlab/demos/index_SAM.html) - Trata-se de um instrumento de avaliação pictórico não-verbal que avalia as reações emocionais do utilizador através de escalas de satisfação, de motivação e de controlo sobre um sistema.

⁵³ AttrakDiff (<http://attrakdiff.de/>) - Instrumento que avalia, através de diferenciais semânticos (adjetivos opostos), questões instrumentais relativas à qualidade pragmática (PQ) de um sistema; aspetos não-instrumentais relativos às qualidades hedónicas de estimulação (HQ-S) e de identificação (HQ-I); e o impacto emocional relativo à qualidade estética de atratividade do sistema (ATT).

⁵⁴ <https://storage.googleapis.com/pub-tools-public-publication-data/pdf/36299.pdf>

alusão a expressões faciais, têm-se afirmado como uma abordagem intuitiva para a autoavaliação de emoções, nomeadamente, para comunicar estados de espírito (*moods*) e classificar o grau de satisfação proporcionado por uma determinada experiência ou produto. O designer George Margaritis (2018) propôs a escala COWS, alusiva às principais emoções humanas, às quais associou designações e representações visuais informais (*emojis*), sendo esta abordagem de tradução uma forma de empatizar e criar uma relação de maior proximidade com quem a utiliza, para classificar a sua experiência de interação com um produto. Assim, a escala COWS, refere-se (sequencialmente do mais positivo ao mais negativo, conforme patente na Fig. 4_12), às terminologias vernáculas de ‘Cool’ associado a Alegria; ‘OMG – Oh my God’ associada a Medo ou Surpresa; ‘WTF- What The Fuck’, associada a Tristeza; e ‘Shit’, associada a Raiva ou Repulsa.



Figura 4_12 - Escala de avaliação COWS como método para avaliação de UX, desenvolvida por George Margaritis (2018), que evoca quatro reconhecidos *emojis*, respetivamente, ('Cool'; 'OMG'; 'WTF'; 'Shit').

O sucesso destas representações pictográficas decorre da sua analogia direta com rosto humano, que constitui o principal veículo de expressão de emoção. Essa relevância justifica a existência de uma zona no cérebro dedicada ao reconhecimento de rostos⁵⁵, sendo dos primeiros estímulos visuais a ser processados, a par das cores, formas e perspectiva (Solso, 2004). Esta primazia precetiva, aliada ao poder das expressões faciais para gerar empatia, foi o foco do projeto artístico *Earth Speakr* (2020)⁵⁶, de Olafur Eliasson (Fig. 4_13). A obra materializa-se através de uma aplicação móvel de realidade aumentada, que propõe às crianças atribuir a sua expressão facial a objetos inanimados, aos quais apontam a câmara do telemóvel, para criar um vídeo no qual transmitem uma mensagem aos adultos sobre o planeta e o ambiente. *Earth Speakr* (2020) convida a experiências de ludicidade e exploração da autoexpressão e criatividade dos mais novos, face ao contexto que os rodeia, ao mesmo tempo que os torna porta-vozes de alertas relevantes sobre os perigos que ameaçam o planeta. Estas vídeo-mensagens georreferenciadas, criadas através da aplicação, são mapeadas e disponibilizadas no

⁵⁵ designada por Área Fusiforme da Face, situada no hemisfério direito do cérebro humano.

⁵⁶ <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK110940/earth-speakr>; <https://youtu.be/9GBEQnJAIZk>

website oficial do projeto⁵⁷, sendo possível aceder a testemunhos de vários pontos do mundo.

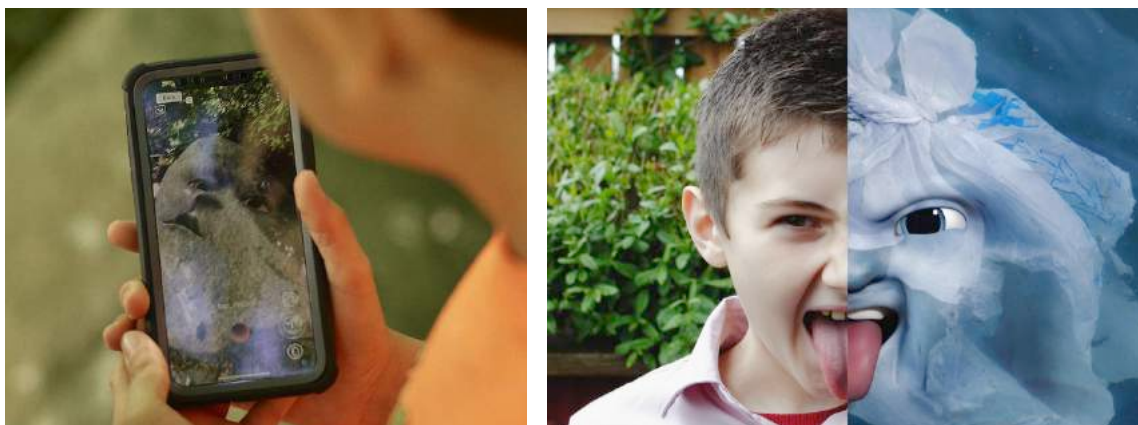


Figura 4_13 - Interface da aplicação *Earth Speakr* (2020), de Olafur Eliasson [esquerda] e imagem de exemplificação do seu processo de atribuição de expressões a objetos inanimados, a partir da combinação entre a fotografia do utilizador, captada a partir da câmara frontal, e da fotografia tirada ao ambiente, através da câmara traseira [direita].

A partir do legado de René Descartes, Charles Le Brun e Charles Darwin no domínio da aplicação prática do estudo das emoções ligada às expressões faciais⁵⁸, destaca-se o trabalho de Paul Ekman (1973, 1999), que demonstrou, a partir do contacto com diferentes comunidades do mundo, a universalidade das expressões faciais associadas às seis emoções primárias: a raiva, a alegria, a repulsa, a surpresa, a tristeza e o medo (Fig. 4_14). Com base na observação sistemática, e no estudo aprofundado destas famílias de emoções principais, Ekman chegou a uma taxonomia designada por FACS (Facial Action Coding System)⁵⁹, usada para reconhecimento e eliciação/exteriorização de emoções.

⁵⁷ <https://earthspekr.art/en/>

⁵⁸ Conforme salientado por António Damásio (2001), como antítese à obra *O Discurso do Método* (1637), no seu último livro *As Paixões da Alma* (1649), René Descartes (2008) faz um levantamento racional de todas as emoções humanas, posicionando-as no cérebro enquanto sede da alma e não no coração, o que torna este um dos textos mais revolucionários desde Aristóteles e com influência ímpar em vários domínios. A partir desse texto, o fisionomista e pintor oficial da corte Louis XIV, Charles Le Brun, apresentou em 1688 na «Conférence sur l'expression générale et particulière» um catálogo visual com ilustrações que vieram dar corpo às descrições abstratas de cada emoção, tornando-se uma referência fundamental para as academias de pintura e escultura ocidentais (Montagu, 1994). Do mesmo modo, já no século XIX, também nos três volumes da obra de 1872, *A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais*, o naturalista Charles Darwin (2006) documenta a universalidade das expressões humanas através de textos acompanhados por ilustrações, de forma a demonstrar as afinidades entre humanos e animais. Estes exemplos vêm atestar como a representação física das emoções é fundamental para causar impacto e empatia no espetador (Freedberg & Gallese, 2007).

⁵⁹ <https://www.paulekman.com/facial-action-coding-system/>



Figura 4_14 - Expressões faciais representativas das principais famílias de emoções (alegria, surpresa, medo, tristeza, repulsa, raiva) utilizadas por Paul Ekman para a sistematização da taxonomia FACS (Facial Action Coding System).

A codificação de Ekman é utilizada como referência, não só para reconhecimento de expressões faciais mas, também, para o estudo de respostas a situações de ameaça, para detetar se os indivíduos estão a mentir e para o treino de *softwares* de inteligência artificial de reconhecimento facial, para os quais existem várias bases de dados dedicadas⁶⁰. A par de sistemas de *eye tracking*, utilizados para o estudo do foco de atenção do olhar, os *softwares* de leitura biométrica, como o *FaceReader*⁶¹, já providenciam um conjunto automatizado de parâmetros analíticos de emoção, que auxiliam na avaliação da UX de produtos e experiências. O contributo do estudo da expressão facial de emoções é, igualmente, relevante para a chamada Computação Afetiva⁶², área de investigação liderada no Media Lab Research do MIT pela investigadora Rosalind Picard (1995), que explora o afeto humano e a empatia na área da interação homem-computador (IHC), nomeadamente em agentes pessoais inteligentes capazes de reconhecer, prever e expressar emoções na interação com os utilizadores, com particular destaque para aplicações na área da Saúde.

Para verificar a propensão emocional dos indivíduos, e a reação face a situações ou estímulos específicos, utiliza-se a avaliação psicométrica. No caso da avaliação da empatia (Neumann & Westbury, 2011), são aplicados métodos biométricos (e.g.

⁶⁰ <https://viso.ai/deep-learning/visual-emotion-ai-recognition/>

⁶¹ <https://www.noldus.com/facereader>; <https://www.facereader-online.com/>

⁶² <https://www.media.mit.edu/groups/affective-computing/overview/>

ressonância magnética ao cérebro – fMRI; monitorização do batimento cardíaco; medição da resposta galvânica da pele – GSR⁶³; rastreamento ocular – *eye tracking*; e a leitura de expressões faciais – *face reading*), bem como métodos de observação e métodos de autorrelato. Por uma questão de facilidade e autonomia na aplicação, em muitos estudos psicométricos de avaliação emocional são utilizados questionários de autoavaliação, aplicados antes e após a apresentação de estímulos para indução de emoções. Os questionários pré-estímulos são aplicados para aferir o perfil de personalidade do indivíduo, e os questionários finais são aplicados para aferir reações e opiniões face aos estímulos apresentados e interações realizadas pelos participantes. Estes questionários podem ser elaborados a partir de escalas psicométricas já existentes (que deverão estar validadas para o país onde vão ser aplicadas) ou escalas personalizadas, sendo as tipologias mais comuns as escalas de diferencial semântico, as escalas de Likert e as escalas visuais analógicas. Neste âmbito, destacam-se alguns instrumentos psicométricos utilizados para a avaliação de emoções, que foram validados para a população portuguesa: o PANAS (Positive and Negative Affect Schedule), que incide sobre a resposta comportamental ligada à manifestação de afeto positivo e negativo associados a emoções específicas (Watson, Clark, & Tellegen, 1988; Galinha & Pais-Ribeiro, 2005); o ERQ (Emotion Regulation Questionnaire), para avaliar o modo como o indivíduo gere e controla as emoções (Gross & John, 2003; Vaz et al., 2008); e o BES (Basic Empathy Scale), validado para a avaliação do perfil empático em adolescentes (Jolliffe & Farrington, 2006; Anastácio et al., 2016). Outros testes psicométricos podem ser encontrados *online* em *websites* especializados⁶⁴ que efetuam o cálculo imediato dos resultados da autoavaliação.

Quanto aos estímulos visuais utilizados para a avaliação de emoções, existem conjuntos de imagens que foram validadas para induzir um espectro emocional alargado, nos quais se destacam: o IAPS (International Affective Picture System), que consiste num banco de imagens, com mais de 1000 fotografias que abordam dimensões hedónicas de emoção (Lang et al., 2005), que são normalmente classificadas através da

⁶³ *Bio Mapping* (<http://biomapping.net>), criado em 2004 pelo artista Christian Nold, constitui um projeto artístico de mapeamento bio-emocional de diferentes cidades, a partir dos níveis de resposta galvânica da pele dos participantes a objetos e paisagens com os quais interagem durante percursos geográficos exploratórios.

⁶⁴ No *website* Psychology Tools (<https://psychology-tools.com/>), são disponibilizados dois questionários direcionados para aferir o grau de empatia, embora nenhum deles esteja validado para a população portuguesa: o TEQ (Toronto Empathy Questionnaire) composto por 12 questões, e o EQ (Empathy Quotient), composto por 60 questões, sendo especificamente dirigido para a deteção de distúrbios no espectro do autismo.

escala pictográfica de autoavaliação SAM (Bradley & Lang, 1994), referente a três valências emocionais: prazer/satisfação (*pleasure*), excitação/motivação (*arousal*) e domínio/controlo (*dominance*); o ISSE (Image Stimuli for Emotion Elicitation), que consiste num conjunto validado de 158 imagens recolhidas a partir da plataforma fotográfica Flickr, indexadas com termos (*tags*) associados a emoções normalizadas no sistema GALC⁶⁵, com a vantagem de demonstrar fidedignidade na aplicação continuada no tempo (Kim et al., 2018); e o PET (Pictorial Empathy Test), especificamente direcionado para avaliar reações de empatia afetiva⁶⁶, através de um conjunto de 7 fotografias, validado para aplicação em várias nacionalidades (Lindeman et al., 2018). Embora os resultados do teste dependam sempre da amostra, com base num estudo anterior de aplicação do PET com um conjunto de 22 imagens, foram identificadas algumas tendências (Koirikivi, 2014, p. 10), designadamente, que: os níveis de empatia elevados estão associados ao pensamento intuitivo e maior inteligência social (Hogan, 1969), ou seja, a perfis de personalidade que têm maior facilidade em entender as motivações dos outros e manifestam comportamentos adequados em situações sociais; as pontuações mais elevadas foram registadas no sexo feminino, em pessoas mais velhas e pessoas que têm filhos; e a presença do rosto nas imagens de estímulo fomenta maior empatia.

A importância dada ao rosto, verifica-se, igualmente, em imagens que se tornaram virais e geraram grande engajamento social *online*, tendo sido registado maior sentimento de empatia em imagens que apresentam pessoas ou animais⁶⁷ (Zeeberg, 2016). A premissa de que, quer as pessoas, quer os animais, são encarados enquanto ser/indivíduo, e não como um número ou entidade abstrata, está subjacente ao «efeito de vítima identificável» introduzido por Thomas Schelling. Um dos exemplos paradigmáticos do «efeito de vítima identificável», além do caso de Alan Kurdi, foi o assassinato do afro-americano George Floyd, em 2020 nos Estados Unidos da América, que além do nome e da história, também as suas últimas palavras proferidas, antes de

⁶⁵ O Geneva Affect Label Code (Scherer, 2005) reconhece 36 estados emocionais através de análise de palavras, tendo dado origem à Geneva Emotional Wheel (<https://www.unige.ch/cisa/gew/>), uma escala para medição empírica da intensidade de 20 reações emocionais a artefactos, eventos ou situações, desenvolvida pelo Swiss Center for Affective Sciences, sendo igualmente aplicada para avaliações de UX.

⁶⁶ Enquanto a Empatia Cognitiva implica entender as emoções dos outros, a Empatia Afetiva ou Emocional diz respeito a uma resposta emocional em conformidade com a situação.

⁶⁷ No livro de 1872, *A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais*, Charles Darwin (2006) refere as expressões faciais nas pessoas e animais enquanto traço identitário mas, também, como indício de extrema relevância universal para a interação e sobrevivência das espécies.

morrer, ao polícia branco que o imobilizava, tendo sido imortalizadas na *hashtag* #ICantBreathe. Esta *hashtag* foi, massivamente, disseminada como repto contra o racismo que, por ser proferido na primeira pessoa, nos coloca a todos no lugar de Floyd. Este caso, e a temática do racismo foi, igualmente, disseminada *online* através de outra *hashtag* mais abrangente, #BlakLivesMatter, que também se tornou viral. Assim, a apresentação da individualidade de alguém, o seu nome, a sua história de vida e situações concretas, aumentam a probabilidade de gerar emoção e empatia.

As características evocativas patentes nos estímulos visuais são, por conseguinte, determinantes para a indução de emoções. Como tal, são, frequentemente, utilizadas técnicas de eliciação visual, que consistem em entrevistas exploratórias aplicadas a partir de estímulos visuais, com o intuito de os entrevistados exprimirem o que vêem, o que sentem e o que pensam com base nessas imagens e vídeos (Lapenta, 2011, pp. 201-206; Rose, 2016, pp. 318-328). As técnicas de eliciação visual podem ser aplicadas em combinação com outras abordagens, direcionadas para contextos específicos. Por exemplo, num estudo sobre educação artística (Sinquefield-Kangas, 2019), a eliciação visual foi aplicada como método de VTS (*Visual Thinking Strategy*), numa experiência de socialização em grupo, para aferição de significados induzidos por imagens de obras de arte. A partir desses estímulos, os autores realizaram entrevistas semi-diretivas baseadas nos conceitos/fenómenos empáticos propostos por Daniel Batson (2009), designadamente:

- *Conceito 1* - Reconhecer o estado interno de alguém, incluindo os seus pensamentos e sentimentos;
- *Conceito 2* - Apresentar uma postura adequada ou ter um pensamento concordante com a emoção observada;
- *Conceito 3* - Ter sentimentos semelhantes ao outro;
- *Conceito 4* - Intuir ou projetar-se na situação do outro;
- *Conceito 5* - Imaginar como o outro está a pensar ou sentir;
- *Conceito 6* - Imaginar como pensaria e se sentiria se estivesse no lugar do outro;
- *Conceito 7* - Sentir-se afetado ao presenciar o sofrimento de alguém;
- *Conceito 8* - Sentir por alguém que está a sofrer.

De uma forma geral, a reação emocional e de empatia em qualquer experiência de mediação digital depende de, pelo menos, três dimensões distintas: do estímulo audiovisual e das interfaces e dispositivos de mediação (da sua capacidade de evocação e indução de emoção); da personalidade do indivíduo (a sua predisposição para sentimentos de empatia e afeto); e do contexto da experiência (marcado pela influência de variáveis externas, incluindo as interações em grupo). Neste sentido, para estudos de emoção e empatia, subjacentes a artefactos de mediação digital, é desejável uma abordagem multidisciplinar, e de combinação/adaptação de métodos quali-quantitativos, que conciliem abordagens psicométricas e de avaliação de UX, para captar a emoção e as interações em contexto real, ou o mais próximo possível da experiência real na qual a emoção é ativada.

Donald Norman (2013) ressalta a importância da *experiência*, associada a ambientes e contextos para desencadear emoção e pensamento, pela interação física e cognitiva que estabelecemos com os objetos e pessoas que nos rodeiam no dia-a-dia, sendo a possibilidade de descoberta («*discoverability*») e de criar significados («*understanding*») os dois elementos principais considerados pelo autor para o «bom design» de uma experiência ou artefacto. Não obstante, Elizabeth Sanders (2002) chama a atenção para o facto de que a *experiência* em si não é projetável, apenas condições para a experiência, esta efetiva-se nas pessoas, da mesma maneira que podemos desenhar a informação, mas não o modo como as pessoas vão construir os significados a partir dela. Por conseguinte, Sanders (2000; 2002) advoga que o design das condições de uma experiência se insere na área que nomeou de *New Design Spaces*, assente na colaboração entre especialistas e não-especialistas, através de abordagens participativas e de co-design, apoiadas em ferramentas de ideação generativas (Sanders, 2000). Foi esta mesma premissa de colaboração, mediada através de métodos etnográficos e de envolvimento de comunidades em equipas multidisciplinares (incluindo especialistas e os utilizadores que detêm a informação relevante sobre os contextos), que esteve na base da corrente de Design Participativo, iniciada pelo design escandinavo dos anos 70 do século XX, originalmente focado no co-design das tecnologias de informação e comunicação usadas pelas pessoas no local de trabalho (Simonsen & Robertson, 2013, p. xix; Martin & Hanington, 2020, p. 372).

Outra derivação do Design Participativo, também associada ao co-design de tecnologias de informação e comunicação, é a abordagem de Meta-Design, dedicada a

projetar o próprio processo de design de sistemas, incluindo utilizadores não-especialistas (Fisher & Giaccardi, 2004). Esta abordagem de Meta-Design baseia-se em equipas multidisciplinares, que discutem todo o processo de criação e desenvolvimento, de forma a reduzir lacunas semânticas e de competências entre os diferentes membros, contando com designers e outros especialistas da equipa para fazer a mediação. Gerhard Fisher e Elisa Giaccardi têm conduzido, desde 1984, estudos empíricos sobre práticas de Meta-Design, especialmente no âmbito do desenvolvimento de sistemas interativos abertos e co-adaptativos, projetados de raiz para acomodar a colaboração de utilizadores, que são envolvidos durante todo o processo. Enquanto que nas abordagens de UCD os utilizadores participam no «tempo projetual» («*design-time*» ou «*project-time*»), ou seja, durante o processo iterativo de desenvolvimento do produto, o Meta-Design atua, também, durante o «tempo de uso», isto é, após o produto ser lançado. Esta lógica insere-se no Modelo SER (*Seeding, Evolutionary growth and Reseeding*) da co-autoria de Gerhard Fisher, cujo objetivo principal é promover a criatividade coletiva e uma nova cultura de design sistémico baseado no capital social.

Outra abordagem participativa híbrida é proposta pelo grupo de investigação Social Spaces, alicerçada em dinâmicas colaborativas de cocriação entre cidadãos e especialistas (que designam por *makers*, normalmente referindo-se a designers e artistas), com vista à geração de ideias e inovação, aplicadas a contextos sociais e culturais. Esta metodologia híbrida intersecta abordagens do Design Centrado no Utilizador, do Design Participativo, do Design Crítico e de técnicas generativas de co-design e técnicas com enfoque na emoção (Fig. 4_15) (Huybrechts, 2014, p. 107).

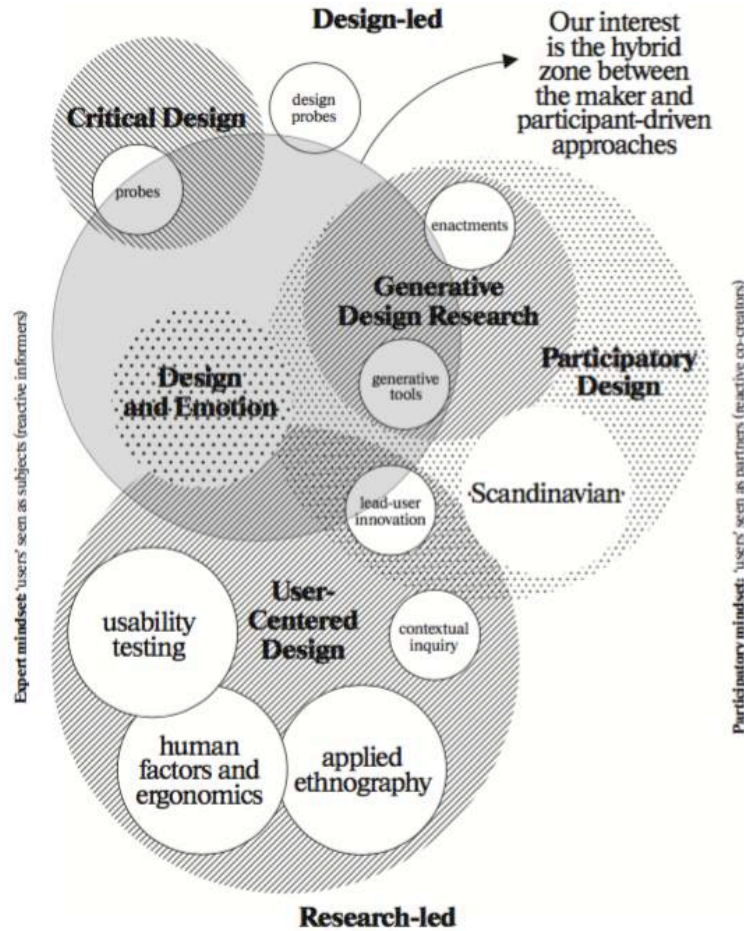


Figura 4_15 - Abordagens de design participativas, com destaque para o modelo híbrido de participação proposto por Huybrechts (2014), adaptado de Sanders (2008).

Nesta zona híbrida (Fig. 4_15), os projetos participativos são entendidos como negociações permanentes, que acarretam compromissos e incertezas (Huybrechts, 2014, pp. 274-75), podendo os resultados ser muito diferentes das expectativas individuais iniciais:

We used the concept ‘hybridity’ to describe participatory projects that are situated on the border between participatory (participant-driven) and expert-based (maker-driven) approaches. [...] These hybrid participatory projects form an in-between zone, a ‘gluing element’ or bonding agent that gathers disparate people, objects and contexts, stressing collectivism and shared ownership. At the same time, it is a marginal space, carrying traits of previously disconnected or incompatible fields or discourses that do not belong to (one of) the participants, leading to uncertainty. Furthermore, hybridity refers to a situation of ‘interpretative flexibility’, in which projects generate different or alternative meanings for different social groups [...] (Huybrechts, 2014, p. 282).

O modelo híbrido proposto orienta-se em torno dos conceitos de «hibridismo» e «generatividade», explorados em fases distintas dos projetos. O «hibridismo» atua na fase de criação («*project-time*») com equipas heterogêneas, através de métodos de ideação exploratórios, usados para fomentar a discussão e partilha de conhecimentos e

competências – nomeadamente através de *toolkits* criativos⁶⁸, recorrendo a técnicas de mapeamento e colagens que combinam múltiplas perspetivas abertas à interpretação (Huybrechts, 2014, p. 282). Por seu turno, a «generatividade» é explorada, essencialmente, através de sistemas tecnológicos abertos e auto-regulados, que mediam a participação autónoma dos participantes, a qual passa a ser encarada como uma forma de manter vivos projetos pensados para gerações futuras (Huybrechts, 2014, p. 274). Neste sentido, a «generatividade» implica um grau de flexibilidade elevado, para permitir adaptar os projetos a outros contextos e atrair mais participantes, pelo que deve ser, antecipadamente, orientada por critérios de «modularidade», «desvio» e «replicabilidade/partilha» (Huybrechts, 2014, p. 287). Em qualquer dos casos, e pela natureza processual da participação, a produção de *documentação* que reporte o desenvolvimento, bem como os achados (*insights*) produzidos coletivamente, e as diretrizes de aplicação futura, constitui um elemento crucial e integrante de qualquer projeto participativo que, nas suas idiossincrasias, requer sempre a adaptação de métodos e abordagens. Liesbeth Huybrechts (2014, p. 293) salienta, por isso, que a documentação dever funcional, mas também significativa, no sentido de conseguir captar os aspetos emocionais, conceptuais e experienciais inerentes ao processo participativo, pelo que devem ser explorados os formatos mais adequados.

No contexto de uma sociedade participativa em rede, esta metodologia híbrida, proposta pelo coletivo Social Spaces, inspira-se em vários conceitos da Teoria Ator-Rede (Latour, 2005), nomeadamente ao considerar a indefinição dos resultados obtidos como «coisas» (*things*), criadas por «aglomerados sócio-materiais» (*social-material assemblies*), resultantes das negociações (conscientes e inconscientes) entre os atores que compõem as equipas, os contextos e os recursos sobre os quais se debruçam em torno de uma «problemática» (*matter of concern*), a ser explorada em conjunto através da experimentação (Huybrechts, 2014, p. 32). Dentro deste sistema, o risco e a incerteza são abraçados como dimensões qualitativas do projeto, que espelham a complexidade e os desafios da sociedade atual.

É nesta perspetiva de descoberta criativa, aliada à responsabilidade ética e social, que muitas das práticas participativas se inscrevem. Nos domínios do Design Social e do Design Crítico (Margolin & Margolin, 2002; Fuad-Luke, 2009; Thorpe, 2012;

⁶⁸ Um exemplo de *toolkit*, desenvolvido pelo coletivo Social Spaces, é o *MAP-it* (<http://www.map-it.be/home/>), que consiste num conjunto de mapas, autocolantes e regras de jogo, disponível para utilização aberta sob a licença Creative Commons.

Manzini; 2015) registam-se, frequentemente, projetos de alerta para flagelos locais e globais, com carácter ativista e provocatório contra regimes instalados, com vista à proposição de soluções inusitadas e inovadoras. A este nível, Anthony Dunne e Fiona Raby (2013) propõem um modelo de Design Especulativo que, em vez de resolver problemas, cria dispositivos de reflexão e experimentação para levantar questões e possibilidades para o futuro, que tenham implicações efetivas nos contextos sociais e culturais. Sob a mesma óptica, Alastair Fuad-Luke (2018) refere-se ao conceito de «design dissonante» e de «design f(r)ictions» para ressaltar dinâmicas confrontativas e disruptivas, que visam catalisar ideias e ficcionar futuros mais sustentáveis, em conjunto com as populações. Esta foi, precisamente, a premissa da 2ª edição da Porto Design Biennale⁶⁹, realizada em 2021 com curadoria geral de Fuad-Luke, sob a temática «Alter-Realidades: Desenhar o Presente», centrada na sustentabilidade do planeta, e na promoção da consciencialização e da intervenção ativa dos cidadãos, através da prototipagem e cocriação de experiências e formas de produção mais sustentáveis e de valorização local (Silva, 2021).

Os graus de participação cidadã, nos sistemas decisores políticos e económicos, foram sistematizados por Sherry Arnstein (1969) no que designou por Escada da Participação Cidadã (*Ladder of Citizen Participation*), organizada em oito degraus correspondentes a três tipologias: a «manipulação» e a «terapia» – os quais classifica como «não-Participação»; a «prestação de informação», a «consultoria» e o «apaziguamento» – que integram o que designa por «tokenismo», que implica dar uma representatividade/inclusão simbólica a minorias; e a «parceria», «delegação de poder» e o «controlo dos cidadão», referente à tipologia mais participativa, que designa por «poder cidadão». Atualmente, as práticas cidadãs procuram formas alternativas de ação, que tenham impacto no quotidiano das pessoas e influenciem as políticas públicas. Nesse sentido, envolvem, frequentemente, parcerias com entidades públicas e/ou organizações não governamentais e associações sem fins lucrativos, que realizam um trabalho de proximidade com as comunidades para perceber as suas necessidades e delinearem, em conjunto, formas de intervenção (e.g. realização de sessões para capacitação e cocriação; constituição de laboratórios de cidadãos, focados na inovação e experimentalismo; exploração de formas de coresponsabilização, inclusão e implicação em causas ligadas a territórios e grupos específicos, etc.) (Martin & Hanington, 2020,

⁶⁹ <https://portodesignbiennale.pt/pt>

pp. 85-86). Devisch et al (2019, p. 2) salientam, nestes processos, a importância da mediação tecnológica, seja através de técnicas analógicas (e.g. artefactos artísticos e de mapeamento colaborativo), seja de técnicas digitais (e.g. jogos, suportes audiovisuais, aplicações digitais de geolocalização, plataformas sociais de partilha, comentários e classificação). Nessa perspetiva, os autores propõem quatro meta-estratégias essenciais para a potenciar e orientar a participação cidadã (Devisch et al, 2019, p. 9): a «diversificação» (através da criação de redes de atores que incluem e dão voz a grupos marginalizados); a «co-produção» (através do investimento na aquisição de competências para uma participação efetiva na tomada de decisão, co-design e co-produção das intervenções); a «interrupção» (através da disrupção de práticas e sistemas instalados, para gerar inovação e novo conhecimento); e a «documentação» (através da capacitação para ferramentas de registo das práticas e geração de reflexão em torno dessa documentação, com vista ao conhecimento partilhado).

Além destas iniciativas, existem outras formas de atuação inscritas na democracia participativa, nomeadamente o Orçamento Participativo, que ausculta os cidadãos para a atribuição de investimento dedicado a projetos, que são votados para os orçamentos públicos. Em 2015, foi criado o portal Participa.pt⁷⁰, que disponibiliza os processos de consulta pública a cargo do Ministério do Ambiente e da Ação Climática, com o objetivo de incentivar a participação informada. Lamentavelmente, muitos cidadãos, e em particular os mais jovens, encontram-se totalmente desinteressados da política e sem ter conhecimento sobre os mecanismos que têm ao seu dispor. Esta foi a problemática identificada pelo projeto *MyPolis - A Cidadania 4.0*⁷¹, concebido como uma aplicação móvel digital para dar voz aos cidadãos, tendo sido distinguida em 2018 com o prémio Democracia Digital pela Comissão Europeia. Com o intuito de informar, empoderar e aproximar as camadas mais jovens dos decisores políticos, a aplicação *MyPolis* permite consultar, votar e submeter propostas aos municípios e a nível nacional, tendo sido financiada no âmbito do programa Portugal Inovação Social, com implementações-piloto em diversas regiões do Algarve e Lisboa. A aplicação explora as atuais lógicas digitais de gamificação, baseada em recompensas e lançamento de desafios, para incentivar a participação e a angariação de mais participantes. Dada a receptividade às dinâmicas lúdicas de gamificação junto ao público jovem, o projeto foi

⁷⁰ <https://participa.pt/>

⁷¹ <https://mypolis.eu/>

ramificado na iniciativa *Academia MyPolis*, em parceria com a *startup* SPOT Games, com vista a fomentar a educação para a política nas escolas (Alves, 2019). Um dos aspetos mais relevantes, a salientar neste projeto participativo digital, é a sua ambição de projetar o futuro e fomentar a consciencialização a longo-prazo, além do seu potencial de replicação e adaptação a outras geografias.

Entre outras formas de participação destaca-se, também, a «ciência cidadã»⁷², que assenta no capital humano dos cidadãos que se envolvem, voluntariamente, em atividades de investigação científica, com diferentes graus de participação («contributiva», ao nível da recolha de dados e execução de tarefas solicitadas; «colaborativa», com maior envolvimento na discussão de abordagens e resultados; e «co-criada», sendo os cidadãos integrados em todas as etapas). Além de poder funcionar como estratégia de *crowdsourcing*, os conhecimentos e práticas dos cidadãos e das populações aportam informação preciosa, frequentemente inalcançável de forma indireta ou documental, muitas vezes associada aos seus territórios e tradições. Especificamente na área do Património Cultural Imaterial, Filomena Sousa (2018) sistematizou um conjunto de métodos, técnicas e boas práticas para envolver comunidades, grupos e indivíduos nos processos de salvaguarda, a partir de uma análise crítica das diretrizes da convenção da UNESCO (2003)⁷³, e da experiência empírica em vários projetos de inventariação de património cultural imaterial com comunidades⁷⁴.

Alinhada com as abordagens participativas aplicadas noutros contextos, também no domínio da salvaguarda participativa do património se distinguem graus de participação, associados a diferentes técnicas e fases do processo (Sousa, 2018, p. 64), desde a participação «consultiva», associada à fase de diagnóstico e recolha de informação, à participação «mobilizadora», que inclui assembleias de cidadãos para tomada de decisão conjunta. Um maior grau de participação mobilizadora abrange o envolvimento mais ativo na implementação de ações específicas, através de grupos de trabalho com mediação especializada, bem como a monitorização e continuidade sustentável do processo com autonomia das comunidades, a partir da capacitação e transferência mútua de conhecimento entre técnicos e praticantes. Dada a relevância dos registos para o processo de salvaguarda patrimonial – nomeadamente registos

⁷² <https://www.cienciacidade.pt/>

⁷³ <https://ich.unesco.org/doc/src/00009-PT-Portugal-PDF.pdf>

⁷⁴ *MEMORIAMEDIA* (<https://www.memoriamedia.net/>); *Digital ICH Observatory* (<https://digitalich.memoriamedia.net/>); Sousa (2015).

audiovisuais, e em particular testemunhos-vídeo na primeira pessoa, conforme recomendado pela convenção da UNESCO (2003) –, Filomena Sousa (2018, p. 42) destaca, igualmente, alguma informação sobre auto-documentação. No caso dos registos audiovisuais, salienta-se o contributo de Nick e Chris Lunch (2006) e da iniciativa InsignShare⁷⁵, no âmbito do Vídeo Participativo, consolidado enquanto género há mais de duas décadas pelos autores, através do contacto direto com comunidades menos desenvolvidas em várias regiões do mundo. O Vídeo Participativo foca-se na capacitação e empoderamento dos indivíduos para a autoexpressão e produção de narrativas colaborativas, que são significativas para as vivências quotidianas das suas comunidades.

Em suma, podemos afirmar que as abordagens participativas de contacto direto com utilizadores e comunidades constituem, atualmente, um pilar essencial na produção de conhecimento, não só para poder estudar e documentar os usos e práticas de uma perspetiva historiográfica, mas, sobretudo, para perceber como essas dinâmicas se continuam a manifestar e afetar mutuamente, nas relações entre o passado, o presente e o futuro, e contribuem para a cocriação das memórias coletivas que compõem a nossa cultura visual.

⁷⁵ <https://insightshare.org/>

Síntese conclusiva

II. A cultura visual associada à cultura digital participativa

A «sociedade em rede» (Castells, 2001) afirma-se pela conectividade e fluxo permanente de dados, alicerçados pelas tecnologias de informação e comunicação e, em particular, pela Internet, que impulsiona a mudança cultural mais significativa iniciada no final do século XX, com projeção exponencial no arranque do século XXI. Esta viragem remete, de forma transversal, para o foco no acesso e na partilha, aliadas à desmaterialização e possibilidades de rastreabilidade e datificação introduzidas pelo digital. Tais dinâmicas tecnológicas, registam-se a par de movimentos sociais e culturais, que ativam a participação coletiva, além de encetar mudanças nos padrões laborais, de sociabilidade e de expressão da subjetividade. A um perfil multitarefa, amplificado pela proliferação de *medias* sociais, correspondem comportamentos de «polivocalidade» em diferentes plataformas e comunidades (Miller et al, 2016). O aparecimento das *webcams* e a banalização dos registos em mobilidade, através de dispositivos móveis que permitem a publicação instantânea, marcam, igualmente, a afirmação de fotoculturas e estéticas próprias (Manovich, 2017a). Na continuidade dos géneros *reality*, consolidados pelo meio televisivo, também as práticas de auto-publicação e auto-representação (em particular as *selfies*) reiteram «egologias mediáticas» (Prada, 2018), que misturam a esfera pública e privada, por via da trivialização do quotidiano, no qual tudo se torna digno de ser registado e partilhado para fomentar engajamento. A adesão massiva de utilizadores, ligados em rede, conduziu à rápida cooptação comercial destas dinâmicas, nomeadamente, através dos chamados *influencers*, cujo estilo de vida, em torno de produtos e marcas, é espelhado no seu perfil público, que se torna monetizável pelo número de seguidores e interações. Neste contexto, consolidam-se as áreas da Computação Social e da Computação Afetiva, dedicadas ao estudo e desenvolvimento de produtos e serviços alicerçados em fenómenos mediáticos inscritos numa Economia da Atenção (Davenport & Beck, 2001), que gira em torno da gratificação imediata e da capitalização afetiva.

Também as práticas artísticas associadas à Internet e aos Novos *Media*, anteciparam o potencial da comunicação interpessoal remota e o diálogo experiencial

entre pessoas e máquinas, nomeadamente através da interatividade e da participação ativa do utilizador, muito antes de estes se terem tornado padrões de sociabilidade massificados. Após o entusiasmo inicial de exploração autodidata de formas e linguagens vernaculares do meio – associadas, sobretudo, ao movimento pioneiro da *net.art* nos anos 90 –, ao longo da primeira década do século XXI, uma nova geração de artistas (muitos deles nativos digitais) volta-se para a subversão e apropriação de modelos comunicativos em rede já naturalizados, através de uma diversidade de práticas que resistem à categorização. Não obstante, afirma-se uma condição pós-medial (Krauss, 1999), pautada pela transcodificação (Manovich, 2001) e miscigenação de linguagens (Brea, 2007), passíveis de enquadramento no controverso ‘género’ designado de Pós-Internet (Olson, 2008; McHugh, 2011; Vierkant, 2010). Enquanto designação abrangente, gradualmente incorporada pela crítica e consolidada por várias exposições antológicas, as práticas Pós-Internet incluem diferentes abordagens, quer focadas nos comportamentos de sociabilização e navegação *online*, introduzidos pela conectividade e pelos dispositivos pessoais, quer pela emergência de meta-discursos, pautados pela desvalorização do meio e do resultado, em prol da intermutabilidade de formatos (físicos e digitais), e da apropriação crítica da tecnologia, para dar visibilidade a mecanismos de controlo e vigilância que permeiam as nossas vidas.

Os estudos focados na Internet, e na mediação digital em rede, convocam um novo paradigma epistemológico, assente em metodologias capazes de endereçar a mutação das dinâmicas contemporâneas. Embora, qualquer estudo nesta área constitua, sempre, um empreendimento analítico circunscrito à moldura temporal e ao contexto de aplicação, uma vez que os sistemas tecnológicos e respetivos padrões de uso se encontram em permanente evolução. Assim, face à diversidade de práticas, e à quantidade e rapidez de circulação de conteúdos impulsionados pela cultura digital, é imperativo o estudo destes fenómenos enquanto ecossistemas, com múltiplas instanciações e vários interlocutores. Por conseguinte, estudar a cultura visual, associada à cultura digital participativa, requer métodos e abordagens adequados ao fluxo, mutabilidade e dinâmicas relacionais e de generatividade, que colocam muitos desafios, sobretudo devido à desmaterialização do digital e à rápida obsolescência tecnológica. Estes desafios conduziram ao aparecimento de iniciativas de preservação e documentação, bem como de repositórios e grupos de investigação especializados,

que aliam métodos interrogativos quali-quantitativos, que congregam as macro e micro interações associadas a estruturas sociais e culturais complexas (Miller et al., 2016; Venturi & Latour, 2019; Rogers, 2019). Este novo paradigma depende, em grande medida, de ferramentas que permitem imiscuir-se nos ecossistemas e rastrear o lastro da propagação dos fenômenos, muitas vezes em tempo-real, de modo a poder analisá-los de forma exploratória e em larga escala, sem estar condicionado pela capacidade de processamento humano.

Nos sistemas em rede, uma imagem nunca existe isolada e de forma imutável, mas antes, enquanto ‘meta-imagem’, que convoca uma corrente de gramatizações e derivações técnicas, formais e simbólicas, com os seus metadados e as relações que estabelece com outras imagens, contextos e interlocutores, ao longo da sua circulação (Akrich, 1992; Latour, 2001; Hochman, 2014; Mintz, 2019). Neste contexto da «imagem-técnica» (Flusser, 1998; 2012), e da «pós-representação» introduzida pelo sistema de «comunicação-rede», as representações tornam-se autorreferenciais e programáticas, em função de agendas de disseminação massificada, conduzindo a uma dicotomia entre a «híper-representação» e a «infrarrepresentação» que, respetivamente, amplifica certas realidades à custa da invisibilização de outras (Giannetti, 2021). Tais fenômenos de popularidade e de censura, operam uma desrealização e enviesamento, potenciadores de desinformação, polarização de discursos e agenciamento acrítico que, apesar de tratar os utilizadores de forma segmentada, não deixa de se socorrer do poder da sua ação como coletivo. Conforme projetado por Tim Berners-Lee, o computador ligado à Internet torna-se uma «máquina social» (Berners-Lee & Fischetti, 1999), que interliga redes de utilizadores descentralizados, que alimentam um sistema cujo potencial reside na possibilidade de combinação de esforços e competências, consubstanciados numa «inteligência coletiva» (Lévy, 2007), colocada em prática em dinâmicas de cooperação associadas a novos modelos de negócio (e.g. *crowdsourcing*), de produção cultural (e.g. *peer-production*, narrativas transmedia, etc.) e de produção científica (e.g. sistemas de governança partilhada, ciência cidadã, etc.). Apesar da dependência da capacidade de processamento computadorizado, o verdadeiro motor deste sistema em rede são os indivíduos, instrumentalizados como «processadores afetivos» cuja ação alimenta o fluxo mediático (Gehl, 2011). As plataformas digitais, concebidas como infraestruturas para recolha, processamento e monitorização de dados, com

possibilidade de interoperabilidade com outros sistemas, tornam-se grandes arquivos coletivos e o novo espaço público onde se experiencia uma sensação de presente partilhado (Berry, 2011). Nestas extensões *online* das nossas vidas, relacionamo-nos e apresentamo-nos através das ligações a pessoas e pela «adoção» de determinados conteúdos (Fontecuberta, 2016), que já são projetados a pensar no seu potencial de replicação («*spreadability*») (Jenkins et al, 2013). São estes mesmo padrões de utilização que definem a «bolha filtrada» (Pariser, 2011) que nos é servida como realidade personalizada, alegadamente, à mediada dos nossos interesses.

A plataformização da sociedade (Dijck, Poell & Waal, 2018), dominada por gigantes tecnológicos (Dijck, 2020), acompanha a afirmação de uma indústria cultural expandida (Schäfer, 2011), assente na convergência mediática (Jenkins, 2008), suportada pela sinergia entre o mercado (*top-down*) e a mobilização ativa de utilizadores (*bottom-up*), que se tornam «*prodsumers*» (Toffler, 1981), ou seja, são, simultaneamente, consumidores e produtores de conteúdos. Esta viragem veio afectar, de forma significativa, não apenas os usos e formas de recepção mas, também, o próprio design de sistemas e as dinâmicas de produção criativa, ao incorporar metodologias participativas que congregam especialistas e não-especialistas em processos de cocriação (Sanders, 2002, 2008; Fischer & Giaccardi, 2004; Huybrechys, 2014). Por outro lado, a participação (Bishop, 2012) funde-se com a ideia de experiência relacional partilhada (Bourriaud, 2009) em torno da qual, desejavelmente, será possível uma apropriação subjetiva conducente a uma «emancipação do espectador» (Rancière, 2010). Evidencia-se, neste sentido, o papel fulcral da relação emocional que estabelecemos com os artefactos, contextos e experiências – a nível perceptivo, comportamental, cognitivo e simbólico (Norman, 2004) – permitindo a atribuição de sentido pelo modo como operamos o nosso processo pessoal de descoberta («*discoverability*») e de interpretação («*understanding*») (Norman, 2013). Não obstante, as diversas possibilidades de significação dependem, não só das ligações que estabelecemos influenciadas por tudo o que já conhecemos e experienciámos, como também, pelas dinâmicas sociais e culturais que nos rodeiam, e que interligam pessoas, imagens e contextos, nomeadamente, através de fenómenos de intertextualidade e intervisualidade, com ressonância na cultura visual e na memória coletiva de determinados grupos (Sturken & Cartwright, 2009). Tais estratégias de apropriação polissémica, ganham maior

visibilidade com o fenómeno das cadeias miméticas operadas por *memes* veiculados *online* (Shifman, 2014), que replicam os processos de transmissão cultural e de aculturação, descritos na década de 70 por Richard Dawkins (2016).

Atualmente, estas práticas culturais são amplificadas por «assemblagens sócio-materiais» que combinam agentes humanos e não-humanos – conforme descrito na Teoria Ator-Rede (Latour, 2005) –, as quais estão na base de metodologias participativas que exploram o potencial criativo e de inovação assente na sinergia multidisciplinar entre especialistas e amadores/cidadãos, aberta à especulação e à incerteza (Huybrechts, 2014; Fuad-Luke, 2018). Estes novos modelos e formas culturais exploram, além da criação, as diferentes formas de organizar, relacionar e derivar a partir de material preexistente, cujo acesso se tornou facilitado com a Internet e o auxílio de ferramentas de pós-produção computadorizada (Bourriaud, 2002; Brea, 2009), que expandem as possibilidades de remixagem (Manovich, 2005; Jenkins, 2008). Este «excesso de mundo» (Steyerel, 2013), que adiciona, permanentemente, novas camadas de significado, parece distanciar-se das premissas tradicionais da construção de memória (Prada, 2018; Giannetti, 2021), em prol do imediatismo de um presente intensivo em fluxo, que enceta um novo modelo de «memória RAM» (Brea, 2007), que já não procura a fixação para o futuro, mas antes a alimentação compulsiva da atenção através do capitalismo de distribuição electrónica. Tal volte-face, traduz a desvirtuação de um potencial inusitado, ambicionado no século XX por Dziga Vertov e Walter Benjamin, de emergência de novas linguagens e formas de congregação social e estímulo cognitivo amplificados pela técnica, em particular através da fotografia e do cinema. Apesar do reiterado aproveitamento mercantil, o potencial da tecnologia social assente em comunidades de meios (Brecht, 2007) é efetivo, conforme demonstrado por diversos projetos criativos participativos, a par de empreendimentos científicos colaborativos assentes em novos paradigmas de documentação histórica e de produção de conhecimento. Tais abordagens são úteis, também, para a ativação e valorização de práticas quotidianas (Lefebvre, 1991; 2004; Certeau, 1988) e das pequenas narrativas que asseguram a diversidade do nosso património cultural (Sousa, 2015; 2018), frequentemente, obliteradas pela estabilização ideológica dos grandes arquivos (Foster, 2004) que ditam o que se inscreve na memória histórica.



A digitalização e a co-construção da memória coletiva

III. A digitalização e a co-construção da memória coletiva

A obra póstuma de Maurice Halbwachs, *A Memória Coletiva*, lançada em 1950, representa uma marco na introdução dos Estudos da Memória nas Ciências Sociais, essencialmente abordados pela Filosofia e pela Psicologia Social. Halbwachs (1992) defende uma visão integradora que aloca ao ato de recordação, não só a ativação de impressões de experiências da *memória individual*, como também, a consolidação dessas memórias a partir de dinâmicas relativas a grupos e comunidades nos quais se está inserido, e à luz das dúvidas e cogitações do indivíduo no presente. A *memória coletiva* corresponde, assim, a um processo permanente de reconstituição e ressignificação ativa, de um passado que não é registado como contínuo, mas atualizado e modelado pela *memória social*, próxima do quotidiano e que dita o que será recordado e o que será esquecido, por oposição à *memória histórica*, mais distante e baseada em argumentações lógicas para corroborar as narrativas lineares e centralizadoras sobre a humanidade (Halbwachs, 1992). Este processo dinâmico de ressignificação, apoiado na memória coletiva e social, reflete a própria plasticidade do cérebro, que sobrepõe novas ligações às estruturas previamente registadas valorizando, em particular, os estímulos multissensoriais como grandes ativadores (Damásio, 2010). Assim, destaca-se a importância mnemónica do relato oral e dos contextos de convívio e interação familiares e em grupos de maior proximidade (Goody, 1998), bem como de rituais tradicionais e de celebração que asseguram uma rememoração cíclica partilhada e a passagem da memória de geração para geração (Connerton, 1989). Paralelamente, o património cultural e envolvimento de públicos em iniciativas de salvaguarda, preconizadas pelas instituições da memória – que incluem bibliotecas, arquivos e museus – constituem outra estratégia de vulto para a divulgação da memória e dos territórios, embora sejam frequentemente alvo de alguma instrumentalização, nomeadamente turística e económica (Nora, 1989).

A aceleração da digitalização e a proliferação de formatos nativos digitais, deixa para trás os suportes analógicos, que se tornam quase relíquias em álbuns pessoais e familiares, que em muitos casos não chegarão a ser digitalizados (Dijck, 2007). Não obstante, registam-se fenómenos de revivalismo e nostalgia, que voltam a apostar na recolha e reconhecimento documental e artístico de arquivos pessoais. Nesse âmbito destaca-se o *Family Film Project: Arquivo, Memória, Etnografia. Festival*

*Internacional de Cinema*¹, uma iniciativa portuguesa que surge em 2012 com o objetivo de divulgar e incentivar narrativas documentais e ficcionais, que explorem a dimensão mais intimista e biográfica, ligada a memórias pessoais, filmes caseiros e álbuns de família. Começam, também, a aparecer tecnologias que visam dar vida a fotografias antigas, através de técnicas de animação com recurso a inteligência artificial, como a aplicação *Deep Nostalgia*, que se tornou viral por gerar vídeos de personalidades já falecidas, e se afirma como uma nova vaga de tecno-valorização da rememoração do passado (Le Goff, 1990). Não obstante a existência de fenómenos artificiais, nomeadamente gerados pelos *media*, que evocam uma espécie de nostalgia do não vivido, Arjun Appadurai (1990) exalta o grande potencial imaginativo e comunitário que emerge do espaço de fluxo global (Castells, 2001), amplificado pela tecnologia, na medida em que permite uma democratização e reconhecimento da diversidade cultural, a par da disponibilização de ferramentas potenciadoras de práticas sociais e criativas, outrora inacessíveis a muitas esferas sociais marginalizadas.

Na Parte III da tese é abordado o modo como a memória coletiva é profundamente afetada pelas formas e tecnologias de registo e acesso, a par das dinâmicas sociais potenciadas por metodologias e ferramentas participativas, com impacto no funcionamento das instituições e no acesso ao conhecimento, aberto e em rede, com outras instituições e junto das comunidades. Os vários projetos apresentados, confirmam como a maioria dos processos participativos é de média ou longa duração e se reveste da complementaridade entre dinâmicas presenciais e digitais, e de um convívio e partilha ativa de experiências, entre especialistas e não especialistas, que promovem trocas mútuas nas quais a mediação digital atua como ferramenta de registo, facilitador de comunicação, veículo de capacitação e inclusão, estímulo ao conhecimento e promoção e mapeamento da cultura. Após a contextualização de metodologias, práticas e iniciativas que congregam a dimensão visual e a participação para a cocriação digital de memórias coletivas, no último capítulo apresentam-se os resultados das três fases do estudo empírico, culminando na proposta de um modelo de visualização participativo, mediado por uma plataforma digital, para a recolha, visualização e enriquecimento de experiências de memórias coletivas.

¹ <https://familyfilmproject.com/pt/>

5. Conceitos operativos para documentar e visualizar memórias partilhadas

5.1. O património cultural e a cocriação digital de memórias coletivas

Na sequência da publicação da «Declaração Universal Sobre a Diversidade Cultural» (2001)² e da «Convenção Para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial» (2003)³ pela UNESCO, as instituições da memória – que incluem museus, biblioteca e arquivos – tornam prioritária a digitalização de coleções e manifestações da cultura e do património, encetadas paulatinamente a partir dos anos 2000. Esta transição digital tem impacto nas práticas das instituições, ao exigir a congregação das competências tradicionais com competências tecnológicas, dando origem a subdisciplinas especializadas, como a Cibermuseologia (Langlais, 2005; Leshchenko, 2015), que foca a produção de conhecimento também no Património Digital que, de acordo com a «Carta para a Preservação do Património Digital» (2009)⁴ da UNESCO, contempla recursos computadorizados e digitais de diversos formatos, tais como textos, sons, imagens estáticas e dinâmicas, bases de dados, páginas *web* e *software*. Paralelamente, as potencialidades do digital permitem o desenvolvimento de experiências museográficas sensorialmente ricas e imersivas, que introduzem novas camadas de significado no espaço do museu (Vairinhos, 2015; 2016). Começam a proliferar, também, experiências digitais de exploração cultural no exterior, através de aplicações móveis que tiram partido da geolocalização, das quais se destacam alguns exemplos: a aplicação móvel *Streetmuseum*⁵ (Fig. 5_01), lançada em 2010 pelo London Street Museum, que recorre à realidade aumentada para apresentar fotografias do passado, sobrepostas à malha urbana, facultando contextualização histórica enquanto se circula pela cidade; a plataforma *Historypin*⁶, também lançada em 2010, com a premissa de mostrar a evolução temporal dos locais através de fotografias do passado, mediante a navegação geográfica e através de uma linha temporal, além de disponibilizar ferramentas Web 2.0 para a criação de páginas e coleções colaborativas de conteúdos,

² http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/diversity/pdf/declaration_cultural_diversity_pt.pdf

³ <https://ich.unesco.org/doc/src/00009-PT-Portugal-PDF.pdf>

⁴ <https://en.unesco.org/themes/information-preservation/digital-heritage/concept-digital-heritage>;
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529.page=2>.

⁵ A aplicação já não se encontra disponível mas é possível ver o seu funcionamento no vídeo (<https://www.youtube.com/watch?v=qSfATEZiUYo>).

⁶ A aplicação Historypin (<https://www.historypin.org/en/>) é um dos casos analisado no Capítulo 6.

sendo adotada por utilizadores individuais e institucionais, tais como bibliotecas, arquivos, museus e associações culturais e sociais; e a aplicação móvel *ZoomGuide*⁷ (Fig. 5_02) que, através de geolocalização e uso de inteligência artificial para analisar fotografias enviadas pelo utilizador, sugere e disponibiliza informação de pontos de interesse cultural nas proximidades. A *ZoomGuide*, desenvolvida por uma *startup* portuguesa com o mesmo nome, foi premiada na categoria de “Cultura & Turismo” pelos World Summit Awards de 2021 pela sua tecnologia inovadora, que dispensa o uso de códigos QR ou dispositivos de proximidade através de Bluetooth (*beacons*), frequentemente utilizados em percursos e visitas no interior e no exterior.



Figura 5_01 – Aplicação móvel *Streetmuseum*, desenvolvida pelo London Street Museum.

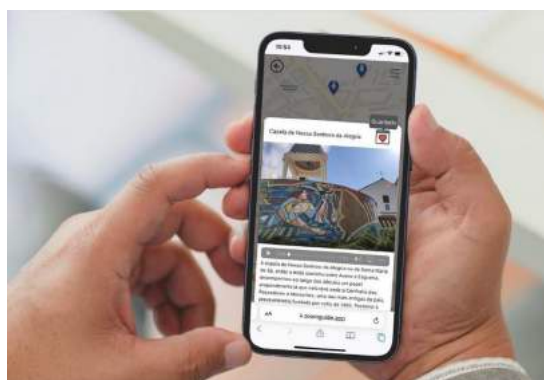


Figura 5_02 - Aplicação móvel *Zoom Guide*, desenvolvida pela empresa portuguesa ZoomGuide.

No âmbito de visitas a museus mencionam-se, ainda, dois projetos que recorrem a este tipo de identificadores de localização no interior do espaço museológico, para gerar memórias digitais personalizadas de visitas: o dispositivo *Pen*⁸ (Fig. 5_03), uma caneta desenvolvida em 2015 para o Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum, utilizada para desenhar e interagir com peças específicas, mas também, para registar as obras pelas quais o visitante passou (através do contato com um símbolo gráfico inscrito nas legendas), permitindo revê-las e aceder a conteúdo mais detalhado, através de uma área *online* disponibilizada a cada visitante, mediante um código fornecido no seu bilhete de entrada; e o projeto de investigação *MixMyVisit*, iniciado em 2019 numa parceria entre a AlticeLabs e a Universidade de Aveiro, que desenvolveu uma aplicação para gerar vídeos automáticos de percursos de visitas, tendo sido testada em colaboração com o Museu de Serralves. Além do vídeo automático com conteúdo disponibilizado pelo museu de acordo com as salas visitadas, o utilizador pode também enviar fotografias e

⁷ <https://www.zoomguide.app/>; <https://zoomguide.pt/>.

⁸ <https://www.cooperhewitt.org/new-experience/designing-pen/>

vídeos pessoais captados durante a sua visita, através de um *chat bot*, para ser integrados num vídeo personalizado, que pode editar e partilhar através da plataforma *online* (Almeida et al., 2021).

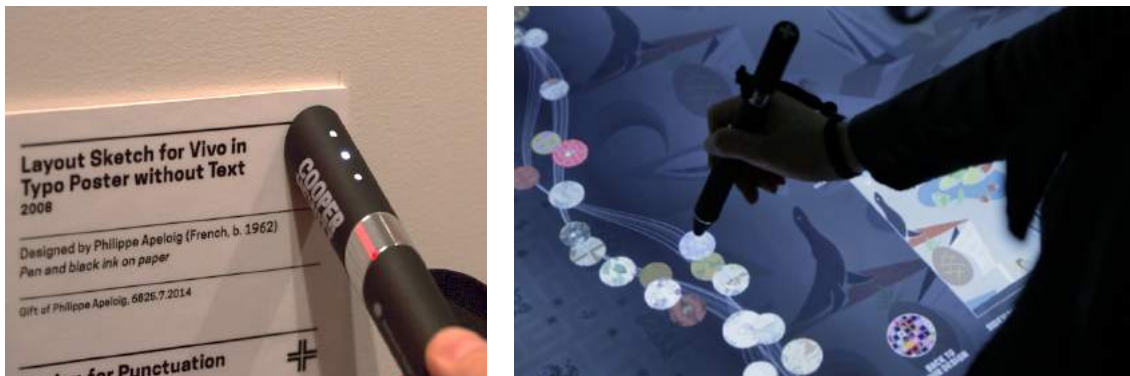


Figura 5_03 – Dispositivo *Pen*, desenvolvido pelo Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum, permitindo registar obras para aceder a uma visita virtual personalizada (esq.) e interagir com peças interativas do museu (dir.).

Além das experiências de fruição lúdica e imersiva, que enriquecem e facilitam o acesso ao património cultural, é também necessário considerar abordagens de codificação e interpretação ativas (Tilden, 1977) e, cada vez mais, colaborativas entre as instituições e os públicos (Oomen & Aroyo, 2011). Nesta perspetiva, o papel das instituições direciona-se para a disponibilização de ligações entre diversas fontes para promover a co-construção do conhecimento e lidar com a diversidade de interpretações e perspetivas, que tornam a cultura mais rica (Langlais, 2005; Stuedahl, 2009). A aceleração da digitalização, conduziu a novas práticas para a investigação, nomeadamente para a recolha, documentação e análise dos recursos culturais, introduzindo novas formas de classificação e de envolvimento de comunidades. O foco deixa de estar apenas nos objetos e nas coleções, para passar a contemplar as relações e narrativas digitais que é possível estabelecer entre eles (Stuedahl, 2009). Um exemplo paradigmático é o portal Europeana, lançado em 2008, financiado pela Comissão Europeia, para disponibilizar e relacionar bases de dados de coleções digitais, provenientes de instituições dos vários estados membros. Contudo, um dos maiores obstáculos a este cruzamento de dados advém da falta de interoperabilidade entre os sistemas das diversas instituições, face a diferentes *standards* de metadados e de taxonomias de categorização. Por outro lado, os *standards* existentes continuam a representar uma visão ocidental centralizadora de estruturação do saber, que é agnóstica às singularidades de minorias e comunidades específicas, como por exemplo os indígenas (Stuedahl, 2009). Por essa razão, os esforços de envolvimento das pessoas

nos processos de recolha e significação do património, nomeadamente através de iniciativas tecnologicamente mediadas de folksonomia e *crowdsourcing*⁹ (Oomen & Aroyo, 2011), visam inverter esses paradigmas instalados e abrir-se à linguagem de não especialistas, mais próxima dos seus artefactos e práticas, além de procurar valorizar o papel destas pessoas na salvaguarda do seu património, história e memória, levando a um maior envolvimento, sensibilização e co-responsabilização (Simon, 2010; Sousa, 2018; Rollo, 2020). Adicionalmente, ressalta-se a importância de garantir a acessibilidade física, social e intelectual a públicos com necessidades especiais, conforme destacado pela associação Acesso Cultura¹⁰ que, na sequência do trabalho de investigação de Maria Vlachou (2013), autora do blog *Musing on Culture*¹¹, tem vindo a promover a acessibilidade à Cultura em Portugal.

As dinâmicas *online* e as ferramentas participativas associadas à Web 2.0 (das quais se destacam como pioneiros os blogues e as *wikis*) conduziram, igualmente, à constituição de comunidades de investigação e realização de estudos especializados vocacionados para museus, destacando-se a iniciativa Museums and the Web¹², o trabalho de Nina Simon (2010) em torno da ideia de *museu participativo* e o conceito de *significance 2.0*, proposto por Roslyn Russell e Kylie Winkworth (2009), que evidencia o contributo da tecnologia para potenciar a interpretação relacional de artefactos e traçar a sua importância histórica e cultural, através do cruzamento com outras coleções e em interação com os seus contextos e públicos. Félix Stalder (2018) salienta o fato de se estar a assistir a dois fenómenos diferentes, embora relacionados: a *digitalização* do mundo análogo para o digital, para permitir o seu rastreamento e monitorização; e a *condição digital* que diz respeito à ubiquidade e às possibilidades de combinação da informação, associada a novos padrões para organizar a cultura. Segundo Stalder (2021), estes padrões correspondem, também, a novas tipologias de públicos, designadamente, baseados na «referencialidade» (nas suas formas individuais de ver o

⁹ Um dos projetos pioneiros de uso de etiquetagem social (*social tagging*) no contexto de instituições da memória é o STEVE - The Art Museum Social Tagging Project (<https://www.steve.museum/>), uma plataforma desenvolvida em 2006 pela University of Maryland. Atualmente o *crowdsourcing* é também muito recorrente para tarefas de transcrição. A título de exemplo, menciona-se o projeto *The Real Face of White Australia* (<https://www.realfaceofwhiteaustralia.net/>; <https://transcribe.realfaceofwhiteaustralia.net/#/>), que solicita a ajuda das pessoas para a transcrição de documentos de identificação dos serviços de imigração, com o objetivo de estudar as origens do povo australiano e contrariar o estereótipo discriminatório que persiste baseado no tom de pele, através da criação de um repositório de fotografias desses imigrantes.

¹⁰ <https://acessocultura.org/>

¹¹ <http://musingtonculture-pt.blogspot.com/>

¹² <https://www.museumsandtheweb.com/about.html> ; <https://www.museweb.net/>.

mundo e seus interesses pessoais), na «comunalidade» (no seio de grupos que partilham interesses comuns e integram uma multiplicidade de pontos de vista) e na «algoritmidade» (baseada nos enviesamentos resultantes do processamento algorítmico de grandes quantidades de dados). Para a maior parte das pessoas, não é claro este enviesamento que dita o que é acessível, sobretudo para muitos nativos digitais para quem a definição de pesquisar e aceder à informação está, desde sempre ligada à Internet, nomeadamente através de motores de busca e das redes sociais, cujos mecanismos de funcionamento, pouco transparentes, assentam em modelos de negócio.

Esta realidade revigora a importância das iniciativas *Open Source*¹³, já proclamadas desde a década de 90 do século XX, passando a tornar-se mais generalizadas nas instituições da memória e do conhecimento, que começam a disponibilizar o acesso aos seus acervos e coleções digitalizados através de APIs, numa lógica de Ciência Aberta e de acesso FAIR (*findable, accessible, interoperable, reusable*). Para viabilizar a inovação que advém da cooperação e da partilha de dados digitais em acesso aberto, é fundamental garantir a adoção de boas práticas¹⁴ que permitam a comunicação entre os diversos sistemas, rumo a soluções de agregação semântica. O potencial de trabalhar a maleabilidade e o cruzamento relacional¹⁵ de grandes quantidades de dados associados a coleções possibilita, igualmente, a sua remixagem, através de experimentações criativas com recurso a técnicas de *big data* e inteligência artificial. Algumas dessas abordagens são documentadas na plataforma Google Experiments¹⁶, que divulga projetos exploratórios desenvolvidos com o apoio da Google. Com todos os riscos que isso acarreta, este gigante tecnológico, em particular o Google Cultural Institute, representa um dos atores principais no empreendimento de digitalização massiva da cultura, que abrange diversos tipos de artefactos culturais, desde livros, a documentos históricos e acervos artísticos. Neste

¹³ O GitHub (<https://github.com/>), criado em 2008, constitui a principal repositório de partilha de ficheiros, bases de dados e códigos-fonte de *software* e aplicações, para permitir o acesso aberto e a sua reutilização por parte da comunidade, sendo utilizada por programadores e também por instituições.

¹⁴ Destacam-se iniciativas como a Open Knowledge Foundation (<http://okfn.org>), a Open Archives Initiative (<https://www.openarchives.org/>) e a Open GLAM Initiative (<http://openglam.org>) que visam divulgar e contribuir para a normalização de *standards* e boas práticas para garantir a interoperabilidade de sistemas, em particular no contexto de instituições ligadas à cultura e ao acesso ao conhecimento, identificadas através do acrónimo GLAM (*galleries, libraries, archives, museums*).

¹⁵ Em exemplo de análise relacional baseada em técnicas de *big data* no âmbito das Humanidades Digitais é o projeto *Diggersdiaries* (<https://diggersdiaries.org/>) permite fazer leituras cruzadas e temáticas por vários diários da Primeira Guerra Mundial, pertencentes à State Library of New South Wales, na Austrália, a partir da aplicação de técnicas avançadas de análise e correlação semântica de texto (*topic models*).

¹⁶ <https://experiments.withgoogle.com/>

âmbito, destaca-se o programa Google Arts & Culture¹⁷, que disponibiliza o acesso a coleções e a exposições virtuais, em parceria com instituições de todo o mundo. No contexto português, a par de páginas dedicadas a museus e entidades específicas, destaca-se a página *Portugal: Arte e Património*¹⁸, que agrega informação de museus, palácios e monumentos, e o *Museu Virtual da Lusofonia*¹⁹, lançado em 2020 pela Universidade do Minho. Popularizam-se, também, iniciativas de investigação e desenvolvimento em torno de dados digitais de acesso aberto, nomeadamente a realização de *hackatons* especializados²⁰, que consistem em maratonas de programação colaborativa, com equipas multidisciplinares, para desenvolver propostas exploratórias que tiram partido das potencialidades dos dados de coleções e acervos, podendo vir a ser implementadas pelas instituições. Neste contexto, Leonardo Araújo²¹ (2018, p. 112) propõe o modelo de *hacking* com dados culturais como prática construtivista, vocacionada para o desenvolvimento de «artefactos interpretativos digitais», que visam aproximar as pessoas das coleções ao facultar ferramentas que lhes permitem interagir, apropriar e criar narrativas que favorecem uma interpretação mais ativa e abrangente.

O Rijksmuseum, em Amesterdão, foi uma das instituições pioneiras a abrir o acesso a reproduções de obras em alta-resolução, livres de *copyright*, além de incentivar a criação e partilha de coleções temáticas, de composições gráficas criadas a partir de fragmentos de obras e até a personalização de objetos de *merchandising*, através de ferramentas digitais disponibilizadas numa zona dedicada do *website*, designada por *Rijks Studio*²²(Fig. 5_04), lançado em 2013. Outra iniciativa de grande envergadura, para democratizar a experimentação em torno das coleções digitais em acesso aberto, é levada a cabo pela Smithsonian Institution²³, que tira partido do protocolo de imagem IIIF (International Image Interoperability Framework) para disponibilizar ficheiros de

¹⁷ <https://artsandculture.google.com>

¹⁸ <https://artsandculture.google.com/project/portugal-art-and-heritage?hl=pt-PT>

¹⁹ https://artsandculture.google.com/story/_QVB_gjMuVetJw?hl=pt-BR

²⁰ Um dos pioneiros e mais conhecidos *hackatons* de património cultural de acesso aberto é a iniciativa Coding da Vinci (<https://codingdavinci.de/en>).

²¹ No âmbito de um *hackaton* de património cultural, Araújo (2018) desenvolveu um protótipo experimental de uma plataforma com um modelo de dados aberto, baseada numa arquitetura de dupla velocidade, que permite que uma camada semântica rápida atue sobre a infraestrutura robusta e lenta do sistema de gestão institucional, de modo a possibilitar a exploração mais rica e a reutilização de artefactos de vários repositórios, nomeadamente através de jogos, áudio-guias com recurso a *bots* e a realidade aumentada e a criação de coleções e narrativas digitais entre obras para auxiliar a curadoria de exposições virtuais.

²² <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio>

²³ <https://iiif.si.edu/>

anotação avançada de obras da sua coleção (desde imagens em alta resolução, vídeos e renderizações 3D) que permitem seguir o rasto da imagem original, aceder ao registo das derivações²⁴ e até anotar momentos específicas em vídeos, abrindo, desde modo, um vasto leque de possibilidades criativas, nomeadamente para os serviços educativos dos museus, as instituições de ensino e investigação e para o utilizador comum. Outra iniciativa que explora esta tecnologia foi lançada em 2020, pelo Getty Museum, dirigida à comunidade dos videojogos, em particular aos jogadores do *Animal Crossing* da Nintendo, através da disponibilização da extensão *Animal Crossing Art Generator*²⁵, que permite importar fragmentos de obras de arte e utilizá-los no ambiente virtual do jogo. De modo complementar, muitas instituições da memória passam também a seguir práticas de *Linked Open Data (LOD)*²⁶, para tirar partido e fomentar o estabelecimento de ligações entre conteúdos disponibilizados *online* em acesso aberto por outras instituições e fontes fidedignas.



Figura 5_04 - Funcionalidade Master Matcher do *Rijks Studio* que sugere obras da coleção do Rijksmuseum, com base num quiz sobre a personalidade do utilizador, permitindo criar coleções personalizadas.

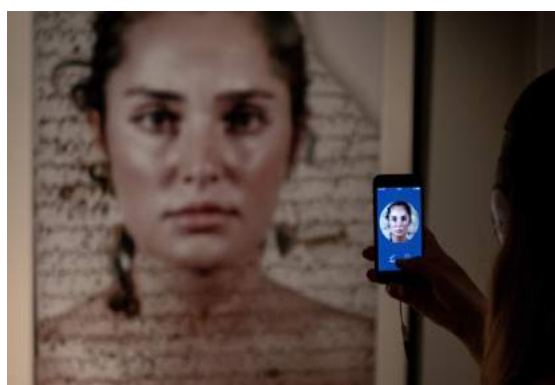


Figura 5_05 – Atividade exploratória de *digital storytelling* no Royal Pavilion and Museums, de Brighton, com as ferramentas *The Gift Box*.

²⁴ A possibilidade de seguir o rasto digital da imagem original, através da Framework IIIF, responde, parcialmente, à dificuldade identificada por Helena Barranha (2019) de se conseguir rastrear e relacionar de forma eficaz conteúdo digital, incluindo as inúmeras derivações feitas a partir de obras de arte, que tem vindo a afirmar-se como uma prática de *remix* e narrativa criativa cada vez mais popular (Barranha, 2018). O problema prende-se, por um lado, com o facto de o acesso ao conteúdo *online* ser dominado pelas lógicas de visibilidade algorítmicas, ditadas por gigantes tecnológicos que dominam o sector, e os repositórios institucionais estarem demasiado orientados para um uso especializado e com a devolução de um número de resultados tão elevado que dificulta a análise relacional dos recursos digitais existentes (Barranha, 2018, 2019). Neste contexto, destaca-se o contributo significativo dos métodos digitais para o mapeamento e estudo da circulação de imagens em rede, sobretudo nas redes sociais (Mintz, 2019; Omena, 2019; Omena et al., 2020; Omena et al., 2021), conforme abordado no Capítulo 4, embora seja uma prática bastante técnica e complexa, maioritariamente circunscrita à investigação e não de uso generalizado.

²⁵ <https://experiments.getty.edu/ac-art-generator/>

²⁶ https://www.w3.org/egov/wiki/Linked_Open_Data

Noutra perspetiva, de envolvimento do visitante no museu, salienta-se *The GIFT Project*²⁷ (2017-2019), promovido pela Europeia, para desafiar os jovens a pensar como será a experiência museológica do futuro. Através da disponibilização de uma *toolkit* (*The Gift Box*), que inclui ferramentas *open-source* e técnicas de design e planeamento (*design thinking*), grupos de jovens propuseram e desenvolveram ideias, através da exploração imersiva no espaço museológico (Fig. 5_05), mediante a produção de conteúdos próprios, a criação de percursos, *stories*, mapeamentos sonoros e emocionais, experiências de 360°, entre outras propostas apresentadas, que evidenciam o cruzamento entre a dimensão pessoal, e simultaneamente, partilhável, da experiência de visita, aumentada pela tecnologia digital enquanto mediadora de expressão, interpretação e criação. Cada vez mais, estas práticas de apropriação visam cativar e envolver o público, ao facultar-lhe formas personalizadas de explorar e interpretar os recursos culturais de uma perspetiva dinâmica e intertextual, conduzindo a novas perspetivas e possibilidades criativas e de produção de conhecimento, alinhadas com o nosso tempo, mas que não prescindem de uma visão crítica sobre os perigo de instrumentalização e banalização.

Atualmente, a criação e partilha social de registos digitais constitui uma prática seminal da cultura visual e participativa contemporânea, levando autores a considerar a chamada «*social photography*» (Jurgenson, 2019) como um género em si próprio. Neste contexto, e na senda dos princípios dos arquivos sociais e comunitários (Bastian & Flinn, 2020), criados espontaneamente por indivíduos e grupos ou mediados por instituições²⁸, muitas vezes associados a objetos efémeros em torno de histórias locais, pessoais, familiares, de minorias, de movimentos sociais ou eventos (e.g. fotografias, registos de história oral, diários, cartas, postais, etc.), ganham uma nova aceção quando consideramos a democratização introduzida pelas plataformas sociais e de partilha *online* (Geismar, 2017; Benoit & Eveleigh, 2019; Benoit & Roeschley, 2019; Flinn & Sexton, 2019). Assim, e com vista a evitar a perda de registos visuais que constituem um legado histórico e sociológico importante, em termos de manifestações e práticas contemporâneas de relevância em vários domínios, algumas instituições têm

²⁷ <https://gifting.digital/>

²⁸ O *September 11 Digital Archive* (<https://911digitalarchive.org/>) é o arquivo social digital mais vasto adquirido pela Biblioteca do Congresso, dedicado a preservar a história e memória do atentado terrorista de 11 de Setembro de 2001, contando com mais de 150.000 espécimes, recolhidos nos *media* e enviados pelas pessoas, incluindo *emails*, registos na primeira pessoa e fotografias.

vindo a manifestar o interesse na recolha e documentação destes materiais, nomeadamente, com recurso a estratégias participativas, que possam agilizar a recolha e dar autonomia aos seus autores para contribuir ativamente nesse processo. Como exemplo, menciona-se o projeto de investigação *Collecting Social Photo (CoSoPho)*²⁹ (2017–2020), que resulta de uma parceria entre o Nordiska Museet (Suécia), Stockholm County Museum (Suécia), The Finnish Museum of Photography (Finlândia) e Aalborg City Archives (Dinamarca). A partir de casos de estudo conduzidos nas várias instituições, o *CoSoPho* desenvolveu um *toolkit* de métodos, abordagens e recomendações, apoiados no protótipo de uma ferramenta de enriquecimento social de arquivos e recolha participativa de fotografias, criada no âmbito do projeto e disponibilizada em código aberto para ser reutilizada por outras instituições (Boogh et al., 2020).

No contexto específico do Património Cultural Imaterial destaca-se, também, a criação de inventários *online*³⁰, que compilam e disponibilizam o resultado do trabalho extenso e sistemático de recolha junto de comunidades, que é imprescindível no processo de patrimonialização e salvaguarda. No contexto português distingue-se o projeto *MEMORIAMEDIA: e-Museu do Património Cultural Imaterial*³¹, que surge em 2006, de acordo com as diretrizes da Convenção da UNESCO (2003). Este museu visa a inventariação e divulgação de recursos multimédia sobre manifestações culturais nacionais, tais como expressões orais e performativas, saberes e ofícios. Enquanto repositório reúne, igualmente, um conjunto de acervos audiovisuais de entidades e particulares, destacando-se, entre outros, a Cinemateca Digital e o Museu do Trabalho

²⁹ <https://www.collectingsocialphoto.org/en/home>; <http://collectingsocialphoto.nordiskamuseet.se/>.

³⁰ O Digital ICH Observatory (<https://digitalich.memoriamedia.net/>) mapeia inventários *online* de todo o mundo com o objetivo de os divulgar e criar uma rede partilhada de conhecimento de práticas, potenciadora de estudos (Sousa, 2017) e projetos de agregação entre as diferentes bases de dados. O protótipo *QueryLab* (Artese & Gagliardi, 2019), dirigido para a salvaguarda da memória cultural, visou a integração de vários inventários de património, através da definição de um modelo de normalização simplificada de metadados específicos dessa área, que designaram por *ICH Light* (que inclui o identificador do nome, a categoria da UNESCO, a localização, a data, uma descrição breve e um *link* para descrição detalhada) e a extração automática de diversas fontes de acordo com as suas políticas de acesso. Com base no conteúdo agregado, é dada a possibilidade de pesquisa vocacionada para diferentes tipos de público (e.g. especialistas e investigadores, comunidades, turistas e gerações mais novas), bem como são disponibilizadas ferramentas de *storytelling*, como a criação de coleções personalizadas, proposta de rotas temáticas e jogos sérios (e.g. *quizz*, *play & discovery*), entre outras funcionalidades que não foram implementadas mas foram consideradas relevantes, como a funcionalidade de extração automática de palavras-chave a partir das imagens e a utilização de georreferenciação para sugestão de conteúdo relevante nas proximidades.

³¹ <http://www.memoriamedia.net/>

Michel Giacometti. O *MEMORIAMEDIA* está associado a iniciativas científicas³², e ao acompanhamento permanente de eventos cíclicos ligados ao Património Cultural Imaterial, para estudar a sua transformação até aos dias de hoje, bem como, desenvolve atividades frequentes de recolha e patrimonialização junto de comunidades. Neste âmbito, salienta-se o trabalho de Filomena Sousa (2015; 2018), que integra a equipa fundadora do projeto, e tem vindo a disseminar um conjunto de metodologias e boas práticas. Segundo a autora, é fundamental salientar a diferença entre o Património Cultural Imaterial em relação aos documentos audiovisuais e multimédia produzidos a partir dele, os quais constituem novas representações mas não o substituem³³, uma vez que o património não é apenas memória mas a sua manifestação, que passa de geração para geração. Neste sentido, o Património Cultural Imaterial deverá ser sempre entendido como uma narrativa viva, que depende dos seus protagonistas e do tempo e contexto em que se inserem, sendo o processo de salvaguarda e patrimonialização dependente de uma negociação consentida e, desejavelmente ativa, para captar o significado e o valor atribuído pelas pessoas e o que elas querem contar e partilhar (Sousa, 2018).

Os testemunhos na primeira pessoa, estão na base das práticas de história oral centradas na autobiografia (Thompson & Bornat, 2017), sendo um dos formatos de registo mais ricos, com elevado potencial de encapsular informação expressiva e de gerar identificação e empatia, pelo fato de incorporar a autenticidade e a singularidade da linguagem verbal e não-verbal do sujeito. É essa dimensão pessoal das histórias de vida que está na base do *Museu da Pessoa*³⁴, que surge em 1997 no Brasil como um dos primeiros museus virtuais e se distingue por ser colaborativo e pela autonomia que concede aos participantes. O museu faculta instruções de como devem fazer os seus registos e partilhá-los através do *website*, para contribuir para um espólio coletivo e aceder à diversidade cultural patente nestes registos. Em Portugal, num espírito semelhante focado na história oral, o programa *Memória para Todos*³⁵, iniciado em

³² O *MEMORIAMEDIA* tem uma revista científica própria, a *MEMORIAMEDIA Review - Intangible Cultural Heritage* (<https://review.memoriamedia.net/>) e integra projetos de investigação nacionais e internacionais.

³³ Muitas vezes, registam-se apropriações que desvirtuam a essência original das manifestações em prol de objetivos de *marketing* turístico que não refletem o legado das populações, nomeadamente em fenómenos de gentrificação e em algumas candidaturas às listas para património mundial da UNESCO.

³⁴ O *Museu da Pessoa* (<https://museudapessoa.org/>; <https://youtu.be/VMNioYiRzFg>) é um dos casos analisado no Capítulo 6.

³⁵ <https://memoriaparatodos.pt/>

2009, é definido pela sua fundadora Fernanda Rollo (2020) como um programa de afetos, no qual se estabelecem relações de amizade duradouras, entre investigadores e comunidades, decorrentes de processos longos e de grande proximidade com as pessoas. Esta iniciativa é composta por vários projetos de formação e investigação colaborativa, em articulação com arquivos, bibliotecas, escolas, instituições municipais, entidades privadas e associações locais, com diferentes dinâmicas de mediação e recolha³⁶ junto de comunidades, essencialmente através de métodos de investigação biográficos e de história oral, através dos ‘Dias da Memória’ e da colaboração com representantes de cidadãos³⁷, que fomentam a coesão territorial e a mobilização social. O programa regista, atualmente, mais de 30 projetos voltados para memórias ligadas a épocas, locais e temáticas diversas, desde centradas em personalidades, entidades e práticas específicas (e.g. fábricas e o património industrial, ligado a práticas profissionais como a polícia e os seguros, etc.), mas também ligadas à paisagem natural e às questões ambientais (e.g. projetos associados à Lagoa de Óbidos, a reservas de Biosfera em várias regiões de Portugal continental e ilhas, ao Parque Nacional da Gorongosa em Moçambique, entre outros). Um dos aspetos basilares deste projeto centra-se na democratização do acesso a ferramentas de investigação histórica e no rigor da verificação científica e crítica de fontes, que muitas vezes se tornam nebulosas quando se referem a memórias vagas e dispersas. Nesse sentido, a maturidade do projeto tem vindo a consolidar um conjunto de boas práticas, sempre em articulação com os especialistas de cada domínio em estudo e com o envolvimento ativo das comunidades, que validam e atestam a sua representação em todos os suportes publicados, alinhados com as diretrizes de promoção do conhecimento em acesso aberto.

Um dos maiores espólios audiovisuais em Portugal de acesso aberto pertence ao projeto *A Música Portuguesa a Gostar Dela Própria (MPAGDP)*³⁸ que conta, até à data, com 6111 vídeos e 3400 projetos. Trata-se de um empreendimento pessoal do realizador Tiago Pereira, que tem como objetivo dar a conhecer o património ligado à

³⁶ A propósito de estratégias criativas de recolha com comunidades, destaca-se as ações de participação ativistas designadas por ‘rusgas’, nas quais é facultado equipamento de registo durante duas horas numa zona circunscrita no Porto, seguidas de mostras com a comunidade em estabelecimentos comerciais locais, sendo os registos centralizados na plataforma *Museu do Resgate* (<http://www.museudoresgate.org/>), desenvolvido por Daniel Brandão (2014).

³⁷ No âmbito do projeto das Avenidas Novas de Lisboa os representantes de cidadãos foram carinhosamente nomeados de ‘Maiores das Avenidas’ (<https://memoriaparatodos.pt/pageinweb.aspx?lang=pt&pid=30&cid=0>).

³⁸ <http://amusicaportuguesaagostardelapropria.org/>

tradição oral que ainda se mantém vivo (e.g. cantigas, contos, músicas, danças e práticas sacro-profanas), embora seja de conhecimento muito circunscrito e se encontre em risco de desaparecimento, dada a idade avançada dos seus detentores. Conforme afirmado pelo realizador no *website* oficial, «esta consciencialização, que é essencialmente um mecanismo de alfabetização da memória, lembra-nos de que é urgente documentar, gravar e reutilizar fragmentos da memória de um povo». Desde 2011, esta iniciativa consiste no mapeamento e recolha videográfica de testemunhos nas várias regiões de Portugal no meio da paisagem natural (Fig. 5_06 e 5_07), e mais recentemente, também fora do país, com o desdobramento do projeto dirigido a minorias e a comunidades específicas: *A Música Cigana a Gostar Dela Própria*; *A Música Ibérica a Gostar Dela Própria*; e a *Música Portuguesa (lá fora) a Gostar Dela Própria*, com recolhas no Japão, Berlim, São Tomé e Príncipe, Goa e Malaca.

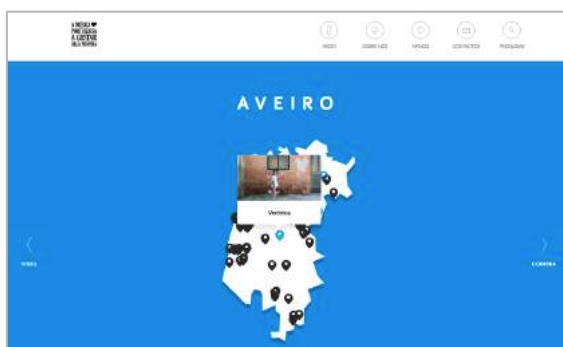


Figura 5_06 – Página do distrito de Aveiro do *website* da *Música Portuguesa a Gostar Dela Própria*.

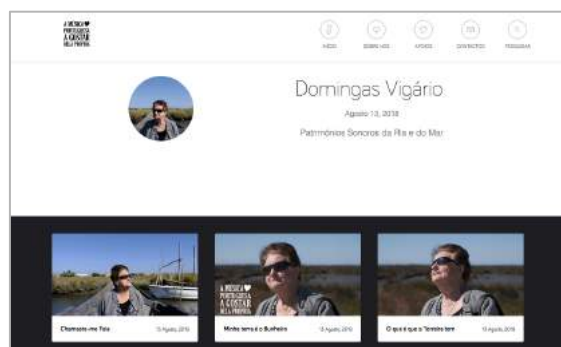


Figura 5_07 – Página de uma participante do distrito de Aveiro do *website* da *Música Portuguesa a Gostar Dela Própria*, que apresenta os vários registos dessa participante e registos relacionados.

Além dos canais próprios, esta chancela tem vindo a desdobrar-se em diversas iniciativas, a partir de protocolos municipais, reiterando o valor intrínseco do material recolhido, que se presta a várias possibilidades de formatos de apresentação e de disseminação, nomeadamente, recorrendo a estratégias e suportes *online* e físicos (e.g. livros com o cancionário a acompanhar DVDs, mapas ilustrados e postais musicais com código QR para aceder aos vídeos, *podcasts*, listas de reprodução em plataformas de *streaming*, séries documentais, etc.). Destaca-se, a presença na rádio e televisão públicas (permanentemente disponível *online* na plataforma RTP Play), nomeadamente: a série documental, *O Povo que Ainda Canta*, lançada em 2010 e exibida na RTP, sendo comercializada numa edição limitada em DVD e livro, e com rubricas de comentário por episódios na Antena 1 e Antena 2; e a série diária na RTP Memória com a

apresentação e comentário de Tiago Pereira³⁹. No contexto da pandemia, a MPAGDP passou também a ter uma rubrica diária de comentário de vídeos no suplemento cultural multimédia P3, do jornal *Público*. Entre as mais recentes atividades do projeto, que mudou a sua sede para a vila de Serpins, na Lousã, inclui-se o lançamento da revista semestral *Serpins Magazine* em 2022, dedicada à divulgação das atividades do projeto, bem como, a criação de um Centro Interpretativo nesse território, com abertura prevista para 2023 (Lusa, 2021).

Embora não assuma uma ambição etnográfica na base deste projeto, recusando-se a ser comparado com o legado de Michel Giacometti, Tiago Pereira refere que a sua força motriz é a ligação afetiva que advém do contato direto com as pessoas, que generosamente lhe passam as suas memórias e a sua sabedoria ancestral, levando-o a querer preservar e partilhar esse privilégio, que não é totalmente traduzível nos registos (Frota, 2015). Por outro lado, e conforme referido pelo realizador, apesar dos materiais produzidos se encontrarem armazenados digitalmente, não deixam de padecer da volatilidade da *cloud* e da obsolescência do equipamento de armazenamento que reflete a recolha ao longo de mais de uma década. Esta realidade expõe o risco de perda definitiva, devido à falta de apoios e de políticas públicas de preservação de tais espólios, apesar de nos encontrarmos em plena transição digital. Neste contexto, é fundamental a criação e a consolidação de redes de colaboração, entre o sistema institucional, científico e tecnológico, em proximidade com a sociedade civil, para assegurar que o Conhecimento, a Memória e o Património Cultural Digital são passados às gerações vindouras (Rollo, 2020).

Apesar de muitos dos projetos participativos mencionados dependerem da recolha feita por equipas de profissionais junto das comunidades, com o surto global da pandemia COVID-19 em 2020, que trouxe restrições de contacto físico e de acesso aos locais, surgiram um conjunto de iniciativas de recurso ao digital para acesso a serviços e à cultura (desde o teletrabalho à tele-escola) incluindo, também, práticas autónomas de auto-registo. A título de exemplo, o Museu da Pessoa criou a rubrica *Diários da Pandemia*⁴⁰, inteiramente dedicada à auto-documentação de como as pessoas viveram este período conturbado, tendo originado uma exposição virtual. Também o programa

³⁹ Conforme consta no relatório de atividades disponibilizado no *website* da MPAGDP, durante a pandemia COVID-19 esta rubrica passou a integrar os intervalos da Tele-escola, atingindo milhares de espetadores por dia (<https://amusicaportuguesaagostardelapropria.org/sobre-nos/>).

⁴⁰ <https://www2.museudapessoa.org/exposicoes/diarios-da-pandemia/?lang=pt-br>

Memória para Todos criou a rubrica *Memórias de Trazer por Casa*⁴¹, que incentiva as pessoas a aproveitar o confinamento para partilhar histórias de objetos importantes na sua vida e da sua família, através da *hashtag* *#memoriasdetrazerporcasa*, pedindo que contextualizassem o valor funcional e simbólico desses objetos pessoais. No caso da *MPAGDP*, foi criada a rubrica *A Música Portuguesa a Gravar-se a ela Própria*⁴², que convidou artistas de todo o país a filmarem-se a si próprios a tocar e cantar, em paralelo com a iniciativa realizada em Vila Nova de Poiares de filmar pessoas a atuar à janela, nas varandas e à distância nos quintais, com o objetivo de combater o isolamento das comunidades rurais e envelhecidas, que foi ainda mais agravado pela pandemia⁴³.

Conforme evidenciado pelos exemplos mencionados, o Mapeamento Cultural constitui uma abordagem de investigação-ação recorrente em projetos ligados à memória e ao património cultural, consistindo em dinâmicas de recolha, envolvimento e apresentação ligadas às populações, através de ferramentas educacionais, sociais, artísticas e comunitárias para identificar e dar visibilidade, interna e externa, às práticas culturais nos territórios (Duxbury et al., 2015). No caso do turismo cultural, destaca-se o projeto *CREATOUR - Desenvolver Destinos de Turismo Criativo em Cidades de Pequena Dimensão e Áreas Rurais*⁴⁴ (2016-2019), coordenado pelo Centro de Ciências Sociais da Universidade de Coimbra, congregando 5 centros de investigação e 40 entidades-piloto, num formato de incubação-demonstração, que convoca artesãos e artistas locais, para envolver as comunidades e turistas em atividades como *workshops* e oficinas, com vista ao desenvolvimento sustentável dos territórios e proporcionar uma ligação imersiva aos locais e suas tradições. Neste âmbito, destaca-se outro projeto ligado aos saberes e ofícios tradicionais, o *Anti-Amnésia - Transferência de sabedoria*⁴⁵ (2018-2020), promovido pelo ID+, Instituto de Investigação em Design, *Media* e Cultura da Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto, em parceria com outras universidades portuguesas, sendo vocacionado para a etnografia industrial, com o objetivo de reinventar materiais e técnicas de manufactura portuguesas em desaparecimento e desenvolver produtos inovadores. Outro exemplo, focado no

⁴¹ <https://www.instagram.com/explore/tags/memoriasdetrazerporcasa/>;
<https://www.instagram.com/memoriaparatodos/>; <https://www.facebook.com/memoriaparatodos>.

⁴² <https://www.facebook.com/A-m%C3%BAsica-portuguesa-a-gravar-se-a-ela-pr%C3%B3pria-103348227971693/>

⁴³ <https://youtu.be/FzdVlwQ0jUg>

⁴⁴ <https://creatour.pt/>; https://youtu.be/kWf_o6RfX0.

⁴⁵ <https://endlessend.up.pt/antiamnesia/index.html>

território português e alicerçado na cultura oral é o projeto *LU.GAR*⁴⁶, promovido pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e pela associação cultural Memória Imaterial CRL, tendo arrancado em 2018 na região de Alenquer, com o apoio da Câmara Municipal. O projeto aposta em projetos de cocriação comunitários, que congregam eventos presenciais e dinâmicas digitais, tais como oficinas, sessões de leitura, exposições multimédia, *podcasts*, festivais, publicações, documentários, em parceria com associações e cooperativas culturais, músicos, mediadores de leitura, contadores de histórias, artistas e ilustradores. Salienta-se o enfoque nos contos tradicionais regionais e a exploração de dinâmicas intergeracionais e de contato entre contadores de histórias profissionais com contadores locais.

Destacam-se, ainda, outros projetos etnográficos nacionais⁴⁷ focados em repositórios audiovisuais e plataformas participativas ligadas à memória e ao património, sendo demonstrativos do interesse e qualidade crescentes de projetos envolvendo comunidades: o projeto *Arquivo da Memória*⁴⁸ iniciado em 2010, centrado no desenvolvimento de um arquivo digital com base na recolha de testemunhos no Vale do Côa, promovido pela ACOA, com financiamento da Fundação Calouste Gulbenkian e integrado no Clube UNESCO Entre Gerações; O projeto *SOMA – Sons e Memórias de Aveiro*⁴⁹ (2018-2021), promovido pelo INET-md, Instituto de Etnomusicologia - Centro de Estudos em Música e Dança, que consiste num arquivo vivo digital e num espaço laboratorial intergeracional, com especialistas e membros da comunidade, nomeadamente reformados, com vista a dinamizar o levantamento sonoro e de testemunhos orais, através de atividades de inclusão social, documentários, *podcasts* e parcerias com rádios locais; a plataforma *Lojas com História*⁵⁰, que surgiu em 2017

⁴⁶ <https://lugar.memoriamedia.net/>

⁴⁷ Destacam-se, também, alguns projetos internacionais com a participação de Portugal: *Seeing Stories – Rediscovering Landscape Narrative in Urban and Rural Europe* (2012-2015) (<http://www.seeingstories.eu/>), focado na partilha da experiência do lugar e da promoção da paisagem do território europeu, através da realização de festivais de *storytelling* e criação de *storyguides* e narração de histórias nos locais, com envolvimento da população, resultante de um consórcio internacional com parceiros da Escócia, Itália, Portugal e Alemanha; e o projeto *MEMEX – MEMories and EXperiences for inclusive digital storytelling* (2019-2022) (<https://memexproject.eu/pt/>) que visa a promoção da coesão social e reconhecimento da diversidade cultural de comunidades em risco de exclusão social, nomeadamente imigrantes com a barreira linguística, através de ferramentas colaborativas que permitam o acesso inclusivo ao património cultural e, ao mesmo tempo, facilitam a interação social e partilha de memórias e experiências pessoais, resultante de um consórcio internacional coordenado pelo Instituto Italiano de Tecnologia e com a participação de Portugal através do Instituto das Tecnologias Interativas – LARSyS, situado na Madeira.

⁴⁸ <https://arquivodememoria.pt/>

⁴⁹ <https://soma-ua.pt/>

⁵⁰ <http://lojascomhistoria.pt/>

com o intuito de mapear o património cultural ligado ao comércio tradicional e também a aspetos urbanísticos e arquitectónicos da cidade de Lisboa, em resultado de uma parceria entre a Câmara Municipal de Lisboa e a Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa; o *Mapa Emocional de Miraflor*⁵¹, iniciativa artística promovida em 2018 pela Associação Cultural Fórum Mira, em parceria com o Programa Cultura em Expansão da Câmara Municipal do Porto e o artista sonoro catalão Nacho Muñoz, com foco nas sonoridades e testemunhos de habitantes e comerciantes da Rua de Miraflor, na zona de Campanhã, tendo sido alargada a outras áreas do Porto a partir de 2021; e a plataforma *Rostos da Aldeia*⁵², lançada em 2021, criada pela jornalista Luísa Pinto, o autor do blogue de viagens *Alma de Viajante*, Filipe Morato Gomes, e o videógrafo Tiago Cerveira, para divulgar a cultura popular de territórios de baixa densidade, através de testemunhos das comunidades locais.

Nos últimos anos, a par destes projetos, tem vindo a registar-se a proliferação de eventos científicos que sublinham, igualmente, o interesse crescente na reflexão sobre as práticas ligadas ao mapeamento cultural, ao património e à memória, na sua relação com os museus e os arquivos, e embebidas em dinâmicas participativas que refletem a diversidade de abordagens introduzidas pela cultura digital. Assim, salientam-se algumas conferências internacionais acolhidas em Portugal: *Archives in the Age of Digital Humanities*⁵³ (2018); *International Conference Memory / Archive / Document – Arts and Architecture (Rethinking the Past)*⁵⁴ (2018); *International Congress on Cultural Mapping – Linking Heritage (Tangible and Intangible) and Creative Tourism*⁵⁵ (2018); *Reframing the Archive – International Symposium on Photography and Visual Culture*⁵⁶, com a primeira edição de 2018 sob a temática «Image, Time, Memory» e a segunda em 2019 sob a temática «Image Counter Image»; *Europeana 2019: Connect Communities Conference*⁵⁷ (2019); e a *International Conference Art, Museums and Digital Cultures - Rethinking Change*⁵⁸ (2021).

⁵¹ <https://miramapaemocional.net/>

⁵² <https://www.rostosdaaldeia.pt/>

⁵³ <https://digitalarchiveconference.wordpress.com/>

⁵⁴ <https://internationalconferencememory.weebly.com/>

⁵⁵ <https://ichculturalmapping.weebly.com/>

⁵⁶ <https://www.archivoplatform.com/reframingthearchive>

⁵⁷ <https://pro.europeana.eu/post/europeana-2019-relive-it>

⁵⁸ <https://museumdigitalcultures.weebly.com/>

5.2. *Arquivo/Atlas/Rizoma*: curadoria, mapeamento e intertextualidade

No texto de 1945, «As We May Think», o engenheiro Vannever Bush, líder de um dos maiores centros de investigação militar e científica dos Estados Unidos, propõe um sistema inovador de memória que designa por *MEMEX*. Este sistema eletromecânico, baseado em microfilme, funcionaria de forma associativa, análoga ao cérebro humano, através de hiperligações, mas com a vantagem de ser colaborativo e operado à distância. Esta espécie de biblioteca global, seria um contributo de vulto para a preservação da memória coletiva, ao permitir o armazenamento, acesso e processamento de um número de registos multissensoriais muito superior à capacidade humana:

Presumably man's spirit should be elevated if he can better review his shady past and analyze more completely and objectively his present problems. He has built a civilization so complex that he needs to mechanize his records more fully if he is to push his experiment to its logical conclusion and not merely become bogged down part way there by overtaxing his limited memory. His excursions may be more enjoyable if he can reacquire the privilege of forgetting the manifold things he does not need to have immediately at hand, with some assurance that he can find them again if they prove important (Bush, 2003, p. 47).

Esta ideia, que nunca saiu do papel, seria a base dos registos multimédia e do conceito de hipertexto, introduzido por Ted Nelson, na década de 60 do século XX, materializado no sistema *Xanadu*, e que está na base do protocolo de comunicação da Internet. Apesar de ser mais conhecido por esta aplicação tecnológica, o hipertexto é, essencialmente, um conceito linguístico de referenciação e ligação de conteúdo por intertextualidade – já antecipado por escritores visionários como James Joyce e Jorge Luis Borges –, representativo da viragem pós-estruturalista e das meta-narrativas, introduzidas pelo pós-modernismo (Lyotard, 1989). É nessa linha de navegação não-linear, anacrónica e fragmentada que se posiciona a peça *Inmemory* (1997), em formato de CD-ROM interativo. Através de uma estranha mascote *cartoon* (Fig. 5_08), Chris Marker propõe ao utilizador escolher o seu percurso, numa viagem enigmática e nostálgica por fragmentos de fotografias, textos e ambientes 3D, que cruzam a vida de um personagem fictício com fatos históricos e registos de filmes e documentos desconexos (Fig. 5_09). As relações associativas inerentes ao sistema hipertextual desenham ligações semânticas, que organizam o conteúdo de forma rizomática, resultando numa espécie de espaço elástico, ou *hiperespaço*.



Figura 5_08 – Interface e mascote da narrativa hipertextual *Inmemory* (1997), Chris Marker.



Figura 5_09 - Interface e mascote da narrativa hipertextual *Inmemory* (1997), Chris Marker.

O potencial da montagem, além das raízes soviéticas que abrangem o legado de Dziga Vertov e Serguei Eisenstein no cinema, encontra, no mesmo período, um paralelo igualmente inovador na Alemanha, no âmbito dos Estudos da Cultura e da História da Arte. O historiador Aby Warburg desenvolveu um método de pensamento e análise a partir de imagens, baseado em arranjos temáticos dispostos em painéis⁵⁹, nos quais são exploradas as relações entre reproduções fotográficas de obras de várias épocas, desde a arte erudita à publicidade (Michaud, 2013). A disposição intertextual destas imagens, que Warburg designou por *Bilderatlas Mnemosyne* (*Atlas Mnemosyne*) (1925-1929), em homenagem à deusa da memória, além de procurar estabelecer conexões com o passado, caracteriza-se pelo seu *pathosformel*, que se refere à carga dramática resultante da sinergia entre o valor simbólico e formal do conjunto (Agamben, 2009). Warburg trabalhou nesta obra até ao final da sua vida, na biblioteca elíptica de Hamburgo (Warburg Library of Cultural Studies), na qual dispunha os 63 painéis com mais de 1000 imagens (Fig. 5_10 e 5_11), sujeitos a novas ordenações e releituras. Apesar de não ter sido publicado à data, o seu legado (Warburg, 2010)⁶⁰ continua a ter um impacto profundo no método iconológico e iconográfico, em particular no percurso do Erwin Panofsky e no conceito de *Musée Imaginaire*, proposto em 1947 pelo escritor André

⁵⁹ Os painéis temáticos estão na base dos painéis semânticos ou *moodboards* muito utilizados no contexto da arte e do design para inspiração e recolha visual.

⁶⁰ O legado de Aby Warburg tem sido estudado pelo The Warburg Institute, pertencente à University of London (<https://warburg.sas.ac.uk/>), e divulgado através de importantes antológicas como *The Mnemosyne Atlas* (2016), no ZKM, em Karlsruhe (<https://zkm.de/en/event/2016/09/aby-warburg-mnemosyne-bilderatlas/the-mnemosyne-bilderatlas>) e *Aby Warburg: Bilderatlas Mnemosyne - The Original* (2020), na Haus der Kulturen der Welt, em Berlim (https://www.hkw.de/en/programm/projekte/2020/aby_warburg/bilderatlas_mnemosyne_start.php).

Malraux (2018), que sugere um museu mental e ilimitado, composto por um repertório de imagens que existe em cada um de nós, fruto da memória social e coletiva.



Figura 5_10 – Biblioteca elíptica de Hamburgo com a disposição dos painéis do *Bilderatlas Mnemosyne* (Atlas Mnemosyne) (1925-1929), Aby Warburg.



Figura 5_11 – Painel 6 do *Bilderatlas Mnemosyne* (Atlas Mnemosyne) (1925-1929), Aby Warburg, no The Warburg Institute.

Quando nos referimos a uma coleção estruturada de recursos, que se oferece a lógicas relacionais de organização e indexação para acesso futuro, encontramos-nos perante o dispositivo *mnemotécnico* do *arquivo* (Miranda, 1996) que remete, também, para um espaço físico de domiciliação e salvaguarda, historicamente, ligado aos guardiões do saber e, por conseguinte, do poder. Para Foucault (19991; 2014) esse poder é sempre político, encontrando-se patente em estruturas reguladoras como a religião, a escola, a prisão, as leis, que ditam o que é visível e enunciável. Por outro lado, o *arquivo* constitui um espaço finito e lacunar (Miranda, 1996), fundado num princípio simultâneo de preservação e de esquecimento, que Derrida (2001) segundo uma perspectiva freudiana, identifica como o grande mal do arquivo, condenado à destruição. Com a passagem do arquivo analógico para o *arquivo digital* verifica-se uma *tecnologização da experiência* (Miranda, 1996), através de lógicas processuais e algorítmicas dinâmicas, materializadas em bases de dados que operam com base na fragmentação, modularidade e permanente atualização (Manovich, 2001; Ernst 2013). A capacidade de processamento do arquivo digital tira cada vez mais partido dos utilizadores, enquanto nós ativos (Castells, 2001; Gehl, 2011) de estruturas sociotécnicas distribuídas em redes, conforme enunciado pela Teoria Ator-Rede (Latour, 2005).

A lógica das rede sociotécnicas alicerça-se no funcionamento do *rizoma*, abordado diretamente por Guilles Deleuze e Félix Guattari (2007) no segundo volume

da obra *Mil Planaltos*, publicada em 1972. Os autores assumiram a prática rizomática como metodologia para a escrita do próprio livro que, em vez de capítulos, é composto por *planaltos*, sem princípio nem fim, podendo ligar-se de qualquer parte numa permanente condição de fluxo, conexão e vibração sobre si próprios (Deleuze & Guattari, 2007, pp. 22-29). A condição de multiplicidade e permanente imanência é fundamental no funcionamento do *rizoma*, na medida em que, ao contrário de uma estrutura hierárquica arborescente, este é profundamente anti-genealógico e atua numa ação distribuída em linhas de fuga, que o desterritorializam virando-o para fora de si através de ligações heterogêneas, ação que os autores designam por *nomadologia*, focada no instante e na descoberta e cartografia do incerto sendo, por isso, anti-história e anti-memória (Deleuze & Guattari, 2007, pp. 36-27). Deste modo, o *rizoma* está diretamente associado a uma prática performativa de *mapeamento*, enquanto constructo que emerge entre o *real (atual)* e um circuito de imagens (*virtual*) que gravitam à sua volta, constituindo um ecossistema em transformação e simbiose, sem o qual o real não existe (Deleuze & Parnet, 2004). Nesta ótica, identificam-se alguns paralelismos com os arranjos sociotécnicos de agentes humanos e não-humanos, que estão na base da Teoria Ator-Rede (Latour, 2005), e com o conceito disruptivo de *imagem dialética*, geradora de *constelações*, formalizadas como sistemas relacionais, em permanente devir (Benjamin, 2019). Para Walter Benjamin, a *constelação* decorre de uma espécie de estilhaço e reconstituição de uma ideia de totalidade, resultante de uma ruptura no contínuo da história, ao mesmo tempo que mergulha nela sendo, por isso, encarado como um método contemporâneo por excelência, com um enorme potencial criativo para artistas e curadores (Miranda, 2017). Um exemplo de utilização direta do conceito está patente no projeto expositivo *Constelações - uma coreografia de gestos mínimos*⁶¹, iniciado em 2019 e ainda em curso, na qual os curadores Ana Rito e Hugo Barata aplicam o *olhar constelar* enquanto sistema estético, para colocar em jogo um conjunto de possíveis correspondências históricas, criando aproximações e intervalos entre textos e obras (Barata, 2020, p. 186). Este método especulativo e de mapeamento, é também adotado numa perspetiva de vizinhança social pelo *projetoMAP – Mapa de Artistas Portugueses*⁶², lançado em 2011 pelo Coletivo de Curadores, enquanto ferramenta de investigação em torno da produção de arte contemporânea portuguesa, que além de

⁶¹ <https://pt.museuberardo.pt/exposicoes/constelacoes-iii-uma-coreografia-de-gestos-minimos>

⁶² <http://www.projectomap.com/>

promover visitas aos estúdios dos artistas para fomentar uma proximidade efetiva, tem vindo a expandir um diretório e um mapeamento no *website*, que traduz o próprio processo curatorial (Fig. 5_12). A premissa consiste em cada artista convidar dois artistas do seu círculo pessoal para expandir as constelações já criadas, tendo sido inspirado na abordagem usada em 1969 na exposição coletiva de artistas conceptuais *Fruend+Friends+Freunde+Freunde (Os Amigos)*, realizada na Alemanha.



Figura 5_12 – Interface do *webiste* do projetoMAP – Mapa de Artistas Portugueses.

Em outros casos, o mapeamento reflete-se num cartografia potenciada por ferramentas Web 2.0 geolocativas, que traçam uma malha digital sobre a geografia física, permitindo o seu rastreamento e datificação (Elias, 2012). Os *deep maps* estão inseridos na *neogeografia* focada nas pessoas (Turner, 2006) enquanto prática de anotação cartográfica colaborativa, cada vez mais popularizada em investigações no âmbito das Humanidades Digitais⁶³, sendo também usada como prática social de construção do lugar, aplicada a várias narrativas subjetivas geradas por indivíduos e comunidades, em torno de territórios e interesses comuns (Bodenhamer et al., 2015). A este nível destacam-se dois projetos centrados num mapeamento emocional e intimista: os *Mapas Afetivos*⁶⁴ (2014), projeto que decorre no Brasil, em São Paulo, apoiado numa plataforma *online* que recolhe testemunhos de vídeo com os pensamentos de quem circula pela cidade, utilizados para criar exposições e intervenções artísticas *transmedia*;

⁶³ http://www.social-life.co/blog/post/mapping_social_tool/

⁶⁴ <https://www.mapasafetivos.com.br/>

e o projeto *Queering The Map*⁶⁵(Fig. 5_13), lançado em 2017 com o objetivo de mapear e disponibilizar uma plataforma de expressão e visibilidade para a comunidade LGBTQ2IA+, na qual podem partilhar mensagens de texto expressando sentimentos e comentários, e obter uma percepção da sua ‘voz’ e presença enquanto coletivo, contando com mais de 80.000 contribuições, traduzidas na mancha expressiva no mapa.



Figura 5_13 – Interface do webiste do projeto *Queering The Map*.

Através de vários exemplos e autores fundacionais, foram convocados, neste subcapítulo, princípios que se cruzam e se consubstanciam nos conceitos filosóficos de *arquivo*, *atlas* e *rizoma*. Estes princípios de curadoria, mapeamento e intertextualidade, foram aplicados no desenho do estudo empírico descrito no próximo capítulo, o qual conduziu à conceptualização de um modelo participativo de mediação tecnológica, assente nos conceitos operativos de *arquivo/atlas/rizoma*. Nomeadamente, na sua relação com: as bases de dados e o seu potencial na curadoria de recursos (*arquivo*); as visualizações de dados, que materializam as possibilidades de mapeamento intertextual de recursos audiovisuais (*atlas*); geradas a partir de registos produzidos e partilhados por comunidades de utilizadores, que atuam de forma interconectada através plataformas digitais, que se constituem como sistemas sociotécnicos (*rizoma*).

⁶⁵ <https://www.queeringthemap.com/>

6. Modelo de visualização participativo através de mediação digital

O enquadramento teórico em torno da temática da Imagem, da Participação e da Memória, no contexto de uma cultura visual em rede, conduziu à problematização dos conceitos-operativos de *arquivo*, *atlas* e *rizoma*, como paradigmáticos de modelos socio-comunicativos contemporâneos, inscritos em dinâmicas de mediação digitais e participativas. Com vista à operacionalização desses conceitos num modelo de mediação digital para representação de memórias coletivas, e com vista a responder aos objetivos e premissas da investigação, realizou-se um estudo empírico, desenvolvido em três fases (Fig. 6_01). O estudo empírico foi orientado segundo uma abordagem exploratória e qualitativa, alicerçada na Teoria Fundamentada (Glaser & Strauss, 2017), que se traduz na recolha e sistematização sucessiva de dados, tendo sido complementada por métodos de *design thinking* e prototipagem, informados pelos usos comuns e interfaces dos dispositivos e plataformas que utilizamos no nosso dia-a-dia. Metodologicamente, recorreu-se ao cruzamento de vários métodos e instrumentos provenientes de diversas áreas científicas, nomeadamente: os Estudos Visuais, as Ciências Sociais, a Visualização de Informação, os Estudos de Plataformas e Estudos de Comunicação, as Metodologias de Design Centradas no Utilizador e a Avaliação da Experiência do Utilizador. A reflexão crítica dos resultados é apresentada neste capítulo, sendo os métodos e resultados detalhados incluídos nos Apêndices C¹, D² e E³.

	2019												2020												2021	
ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO DO ESTUDO EMPÍRICO	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
FASE 1 - Definição de pré-modelo a partir de estudo de casos múltiplos																										
aplicação de matriz de análise a projetos participativos																										
análise de modelos de visualização e interfaces gráficas de <i>apps</i>																										
criação de mood boards e destaque de casos mais relevantes																										
FASE 2 - Desenvolvimento e testagem de um protótipo (web app 360°)																										
conceptualização e levantamento de especificações																										
design e desenvolvimento de protótipo de média fidelidade																										
avaliação de usabilidade com protótipo de média fidelidade																										
implementação de protótipo de alta fidelidade																										
avaliação de usabilidade com protótipo de alta fidelidade																										
FASE 3 - Realização de entrevistas exploratórias com especialistas																										
planeamento e elaboração de guiões e vídeo de apresentação																										
aplicação das entrevistas																										
análise de conteúdo e sistematização de resultados																										

Figura 6_01 - Cronograma das fases do estudo empírico

¹ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

² <https://drive.google.com/drive/folders/1bXluMlv8zteMlcp5-5rBtqho7ftgyPwp?usp=sharing>

³ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDlf?usp=sharing

6.1. Síntese de resultados das etapas do estudo empírico

FASE 1 - Identificação de estratégias de participação e modelos de interface e visualização a partir do estudo de casos múltiplos

O ponto de partida para o estudo empírico, foi um *brainstorming* para a conceptualização preliminar (Martin & Hanington, 2020, pp. 58-61) de uma plataforma digital que materializasse o modelo de mediação em desenvolvimento, direcionado para memórias coletivas. Para tal, foi necessário formular a premissa conceptual e funcional do mesmo, que está relacionada com: os contextos e tipologias de experiências e memórias a que se aplica; as necessidades a que vem dar resposta; a sua diferenciação face a outras plataformas, e; o público-alvo a que se dirige (Apêndice C⁴).

O requisito principal identificado para a plataforma digital foi o interesse partilhado por um grupo de pessoas em torno de um objetivo, local ou experiência comum, para que possa alcançar uma dimensão coletiva. Podem mencionar-se, a título de exemplo, memórias sobre uma personalidade ou coletivo (e.g. um escritor, uma banda, um clube associativo, uma comunidade, etc.), um local (e.g., um monumento, uma rua, uma cidade, a evolução de um sítio ao longo do tempo, etc.), um evento público ou de um grupo restrito (uma comemoração histórica, um festival de música, uma manifestação, uma festa académica, uma viagem, etc.) ou uma tradição ou processo de saber fazer (e.g. uma atividade artesanal, uma tradição local, etc.).

A natureza digital da plataforma exige que os materiais a submeter pelos utilizadores sejam digitais ou digitalizados, para permitir a partilha e a sua visualização. A recolha normalizada e catalogada de informação e recursos dispersos poderá, igualmente, constituir uma oportunidade interessante para que diversas entidades, investigadores e o público em geral tenham acesso a conteúdos específicos, sobre uma temática que lhes interessa, podendo tornar-se iniciadores de um ‘projeto-memória’ na plataforma, em torno do qual é recolhido material dos participantes e são geradas visualizações correlacionadas. Assim, o modelo associado a uma plataforma digital poderá ganhar um potencial de ferramenta de investigação sobre as dinâmicas sociais em torno desses conteúdos. A estratégia de uma dupla dimensão, simultaneamente ampla e particularizada, visa que cada participante possa enriquecer o seu ponto de vista individual, através da multiplicidade dos olhares dos outros participantes, processo no

⁴ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

qual consideramos fundamental o potencial da visualização (termo que aqui remete para uma representação multimédia interativa, resultante da combinação dos recursos disponibilizados).

Esta conceptualização inicial decorreu a par da análise de casos (Yin, 1994; Martin & Hanington, 2020, pp. 81-82), que foi dividida em duas abordagens:

- a) Análise de **projetos participativos criativos**, com base numa matriz desenvolvida para a identificação de abordagens relevantes assentes na sinergia entre dinâmicas de visualização e participação, *online* e *offline*;
- b) Análise de **interfaces gráficas e tipologias de visualização**, através de quadros semânticos (*mood boards/inspirational boards*), criados a partir de uma amostra de aplicações móveis e de projetos participativos relevantes para a problemática em estudo.

O principal **objetivo da análise de casos múltiplos** foi mapear formas diversificadas de participação e visualização, de modo a compreender os seus propósitos e aplicabilidade em função dos públicos e contextos, enquanto possibilidades a serem consideradas na definição do modelo em desenvolvimento. Os resultados obtidos contribuíram para as fases seguintes, nomeadamente, para o desenvolvimento de um protótipo de uma plataforma digital que foi testado com potenciais utilizadores, e para a realização de entrevistas exploratórias com especialistas. Em seguida, apresenta-se uma síntese dos resultados obtidos nas duas etapas da Fase 1 do estudo empírico.

a) Análise de projetos participativos criativos

A amostra de projetos participativos criativos é constituída por 18 casos, desenvolvidos entre 1997 e 2016 (Tabela 6_01 e Fig. 6_02). O critério de seleção teve em conta a diversidade de abordagens, que privilegiassem a visualização e a participação, e que explorassem sinergias entre o *online* e *offline*, além de apresentarem um foco social ao incorporar contributos de diversas pessoas. Simultaneamente, incidiu-se em projetos de carácter documental, assentes na utilização de recursos foto-realistas (fotografias e vídeos). O principal objetivo desta análise foi o mapeamento de aspetos e estratégias relevantes em termos de visualização e participação, que tivessem o potencial de ser utilizados numa relação de sinergia para informar a análise e desenvolvimento de outros projetos. A análise de cada um dos casos permitiu adaptar taxonomias de visualização e

participação preexistentes, para a construção de uma matriz de análise personalizada, que foi aplicada aos casos em estudo. A análise dos casos consistiu na interação direta com os projetos existentes *online*, e, quando tal não foi possível, a análise foi baseada em registros e documentação acessíveis na literatura e em repositórios especializados (MITDocubase⁵; Visual Complexity⁶; Visuallloop⁷; LABVIS⁸; e ReThinking Visualization⁹). Foram excluídos todos os projetos que, apesar do seu relevo para os critérios de seleção, já não estavam funcionais nem se encontrava disponível a informação mínima para responder aos parâmetros de análise. A análise detalhada da amostra, segundo a matriz desenvolvida, consta do Apêndice C¹⁰.

⁵ <https://docubase.mit.edu/>

⁶ <http://www.visualcomplexity.com/vc/>

⁷ <https://visuallloop.com/>

⁸ <https://labvis.eba.ufrj.br/>

⁹ <https://rethinkingvis.com/#all>

¹⁰ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

PROJETOS CRIATIVOS PARTICIPATIVOS				
ID	ANO	PROJECTO	AUTOR	OBJETIVOS
P01	1997	Museu da Pessoa ¹¹	Museu da Pessoa	Recolher histórias de vida das pessoas e permite montar coleções com base num tema tornando os participantes curadores.
P01	2002	Field-Work@Alsace ¹²	Masaki Fujihata	Recrutar um percurso por uma comunidade local a partir de entrevistas com os seus habitantes representadas num ambiente virtual imersivo
P03	2004	Megafone.net ¹³	Antoni Abadi	criar uma ferramenta de comunicação e interação para comunidades marginalizadas associadas a locais
P04	2007	Rider Spoke ¹⁴	Blasted Theory	criar áudio-narrativas e aceder às narrativas de outros participantes através de percursos de bicicleta pela cidade
P05	2007	Man With a Movie Camera: The Global Remake ¹⁵	Perry Bard	criar um <i>remake</i> de um filme de culto a partir de UGC de cada cena por vários utilizados
P06	2008	6 Billion Others ¹⁶	Yann Arthus-Bertrand / Foundation Good Planet	criar um retrato multicultural da humanidade e da sua opinião sobre temas importantes em várias regiões do mundo
P07	2008	Global Lives Project ¹⁷	David Harris	Compreender a demografia global através da criação de um arquivo aberto de vídeos de experiências diárias de pessoas em várias regiões do mundo produzidos por pares colaboradores do projeto
P08	2010	We're All Fans ¹⁸	Grammys Awards 2010	Gerar <i>mashups</i> de <i>remakes</i> de músicas de artistas populares a partir de vídeos dos fãs agregados a partir das redes sociais
P09	2010	Historypin ¹⁹	Shift / Google	recolher e mapear fotos de diferentes épocas de um mesmo local; criar coleções de histórias com UGC em torno de diferentes temas
P10	2011	Life in a Day ²⁰	Kevin Macdonald / Scott Productions / LG / Google Creative Labs	criar a representação de um dia específico a partir de UGC; mapear temática e geograficamente os vídeos

¹¹ <http://www.museudapessoa.net/pt/home> [website e URL foi alterado desde a análise para <https://museudapessoa.org/>].

¹² <http://www.field-works.net/>

¹³ <https://megafone.net/site/index>

¹⁴ <https://www.blasttheory.co.uk/projects/rider-spoke/>

¹⁵ <http://www.perrybard.net/man-with-a-movie-camera>

¹⁶ <https://www.yannarthusbertrandphoto.com/yab/6-billion-others/>

¹⁷ <https://globallives.org/>

¹⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=Ui3ODH0ocXE>

¹⁹ <https://www.historypin.org/en/>

²⁰ <https://www.youtube.com/user/lifeinaday>

P11	2011	September 11 – 10 years of memories ²¹	The Guardian	criar uma coleção de testemunhos sobre o que as pessoas estavam a fazer no dia dos ataques terroristas ao World Trade Center
P12	2012	Healing Histories ²²	Amil Hussain / Sean Klassen	representar um bairro a partir da sua história e das histórias dos seus habitantes
P13	2013	Polarsteps ²³	Polarsteps B.V. (Niek Bokkers, Koen Droste)	Mapear e documentar viagens através da geolocalização e partilha de registos e anotações que geram estatísticas e visualizações espaço-temporais para uma comunidade online de viajantes
P14	2013	Mégaphone ²⁴	Moment Factory / NFB Canada	Gerar um discurso coletivo de nuvens de palavras a partir da recolha de testemunhos individuais no espaço público
P15	2014	El món neix em cada besada ²⁵	Joan Fontcuberta	criar um fotomural mural sobre o que é a liberdade a partir de fotografias submetidas por pessoas
P16	2014	Selfiecity ²⁶	Software Studies Initiative (Lev Manovich, Alise Tifentale, Dominikus Baur)	Identificar tendências na produção de <i>selfies</i> em diferentes cidades do mundo com base em <i>selfies</i> geotaggadas no Instagram
P17	2015	Vamos pôr secaireira no lugar certo ²⁷	Fuel Agency / MNAA / Público	Campanha de <i>crowdfunding</i> com a visualização interativa de uma pintura que identifica nos pixéis da imagem os utilizadores que contribuíram
P18	2016	Visits ²⁸	Alice Thudt, Dominikus Baur, Samuel Huron, Sheelagh Carpendale	Agregar dados e registos partilhadas nas redes sociais de um utilizador para gerar visualizações espaço-temporais navegáveis sobre os seus percursos e visitas a locais

Tabela 6_01- Caracterização da amostra de casos de projetos participativos criativos

²¹ <https://www.theguardian.com/world/interactive/2011/sep/08/september-11-anniversary-your-memories> [sistema em Flash já não se encontra funcional].

²² <http://www.healinghistories.org/> [website já não se encontra disponível e URL reutilizado desde a análise]

²³ <https://www.polarsteps.com/>

²⁴ <https://momentfactory.com/work/all/all/megaphone>

²⁵ <https://www.publico.pt/2014/07/31/p3/noticia/barcelona-um-mural-para-celebrar-a-liberdade-1820802>

²⁶ <http://selfiecity.net/#selfiexploratory>

²⁷ <https://shifter.sapo.pt/2016/02/o-que-se-passa-com-o-crowdfunding-do-museu-nacional-de-arte-antiga/>

²⁸ <http://v.isits.in/>

Sobre a influência da visualização e da participação na cultura visual em rede do século XXI
e na cocriação digital de memórias coletivas

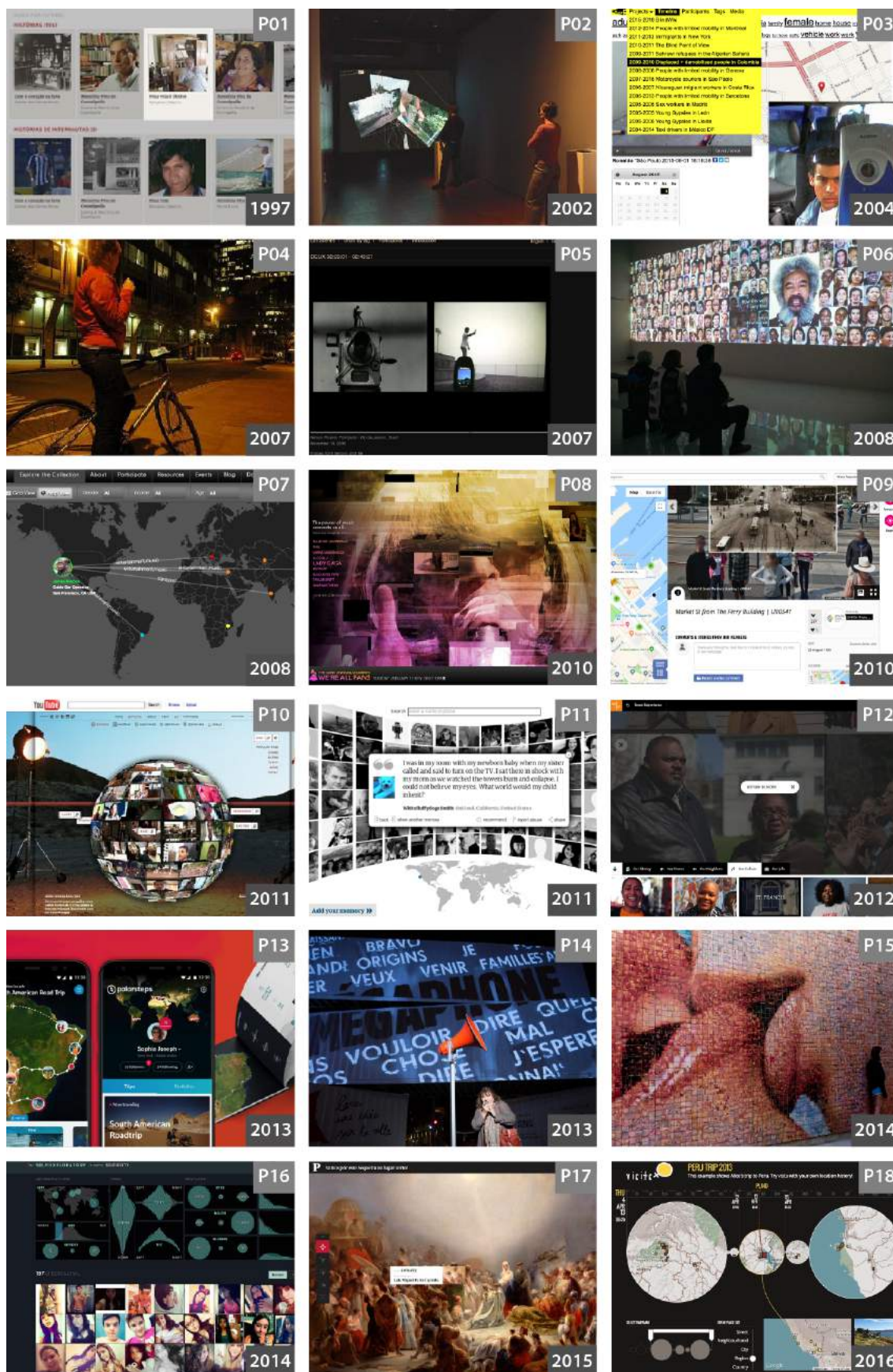


Figura 6_02 - Miniaturas de amostra de casos de projetos participativos criativos

Em termos globais, foi possível evidenciar três tendências principais quanto ao foco das interfaces de mediação consideradas na amostra:

- Funcionar como uma **ferramenta social** para desempenhar **tarefas relevantes para grupos específicos** (P01; P03; P07; P09; P11; P13; P16; P17);
- Promover uma **experiência cinemática** emocionalmente impactante a partir de **imagens e vídeos** (P05; P06; P08; P10; P12; P15);
- **Traduzir de modo gráfico e/ou imersivo um mapeamento que decorre da ação física** (P02; P03; P04; P07; P13; P14; P18).

A partir da análise detalhada, apresentada no Apêndice C²⁹, salienta-se a **diversidade de abordagens** dos casos da amostra, que incluem desde projetos totalmente digitais, baseados na **recolha algorítmica online** de conteúdos de utilizadores, até projetos em que os participantes têm **autonomia para enviar conteúdo** através de plataformas sociais existentes ou *websites* e plataformas próprias, sendo apresentados *online*, ou em **intervenções no espaço público** (efêmeras ou permanentes). Analisaram-se, igualmente, **projetos de larga-escala**, com a duração de vários anos, que implicam a recolha de testemunhos e registos com participantes através de **equipas de produção multidisciplinares**, e se materializam em **diversos formatos** (e.g. livros, longas-metragens, exposições, aplicações multimédia, objetos físicos, performances, *workshops* de capacitação, etc.).

Um aspeto que se evidenciou na análise, face ao predomínio do visual, foi o facto de o **áudio** se afirmar, cada vez mais, como um *medium* poderoso enquanto forma de comunicação imediata e expressiva, que permite a exploração de abordagens mais focalizadas e íntimas ou, por oposição, mais abrangentes e interpelativas para as massas. A par da **autoexpressão** (voz), a **autorrepresentação** (em particular do rosto), continuam a ser os principais veículos de emoção e empatia. Destaca-se, ainda, a importância crescente do **rastreamento automático de ações e da geolocalização**, apesar de continuar a ser importante complementar com **mediação humana**, quer para monitorização, quer para a reinvenção e atualização de estratégias, que assegurem a continuidade da sinergia entre *online* e *offline*, e garantam que os projetos se mantêm ativos e sustentáveis. A existência de **delimitações e orientações claras para a**

²⁹ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX10-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

participação (existir um conceito orientador expresso ou a estrutura funcional do artefacto digital das instruções) constituem uma boa forma de garantir **controle editorial, coesão e longevidade** dos resultados.

Pensar como **manter a vida útil de um projeto**, também se constituiu como um aspeto relevante, exigindo **flexibilidade** para poder abarcar adaptações do conceito e propósito iniciais e, eventualmente, conduzir a uma **governança partilhada**, baseada em **parcerias**. Do mesmo modo, é imperativo que qualquer projeto de mediação digital pondere o melhor modo de implementação, de forma a acautelar as atualizações necessárias para **evitar a obsolescência tecnológica**. Muitos projetos da amostra já não se encontram disponíveis, por recorrerem ao *software* Adobe Flash que, apesar de se ter constituído como uma ferramenta de desenvolvimento e de apresentação (Adobe Flash Player) dominante, que ditou uma estética própria (que esteve na base da maioria dos artefactos multimédia desenvolvidos durante a primeira década dos anos 2000), foi definitivamente descontinuada em 2020. Nestes casos, apenas os registos permaneceram, evidenciando, a importância da **produção de documentação** ao longo do desenvolvimento de qualquer projeto participativo, na medida em que, **o processo é mais importante do que os resultados** – que incluem os artefactos de mediação e diferentes formas de materialização das atividades de um projeto. Adicionalmente, por se tratarem de projetos participativos baseados em contribuições múltiplas, estas têm o potencial de permitir diferentes configurações e formas de apresentação, além do estudo desses conteúdos e dos perfis de utilizadores e contribuidores, fazendo com que estes recursos preservem um valor intrínseco enquanto matéria-prima, independentemente das formas de visualização. Por conseguinte, é desejável considerar, igualmente, uma planificação criteriosa da **gestão dos recursos e dos seus metadados**.

Podemos afirmar que a análise dos 18 casos apresentados contribuiu para uma visão panorâmica rica e diversificada de abordagens inovadoras, diferenciadoras e de grande impacto emocional sobre o público-alvo e sujeitos-alvo sobre os quais se debruçam, tendo sido muitos dos projetos distinguidos e premiados. No entanto, foram encontradas algumas limitações neste estudo, nomeadamente a dimensão e a delimitação temporal da amostra (1997-2016), que apesar de pouco atual, consideramos que inclui projetos de referência que mantêm um carácter intemporal, alguns deles ainda ativos, o que prova a sua sustentabilidade e sucesso.

b) Análise de interfaces gráficas e tipologias de visualização

Para complementar a análise de casos de projetos participativos, sobretudo no que diz respeito a aplicações móveis, uma vez que uma das premissas da proposta em desenvolvimento se baseia na possibilidade de registos locativos e georreferenciados, foi delimitada uma segunda amostra de 12 aplicações móveis (Tabela 6_02 e Fig. 6_03), para **análise de interfaces e modelos de visualização correlacionada de registos de experiências**. Na tabela 6_02, apresenta-se uma sistematização dos principais elementos resultantes da análise da amostra de aplicações móveis, de acordo com as quatro tipologias de temáticas/funcionalidades. A apresentação detalhada dos resultados de cada tipologia é incluída no Apêndice C³⁰.

APPS POR TEMÁTICAS / FUNCIONALIDADES			
NOTAS / MEMORANDOS	CRONOLOGIA	MAPEAMENTO / FOTO ÁLBUNS	REDES / MAPAS CONCEPTUAIS
• A01 - Pointo³¹ • A02 - Memorize³² • A03 - Recordações do Family Search³³	• A04 - Map Location Timeline³⁴ • A05 - myLife³⁵ • A06 - Timeline Eons³⁶	• A07 - Tripcast³⁷ • A08 - Photo Map³⁸ • A09 - Storyo³⁹ • A10 - Cluster⁴⁰	• A11 - Mind Mapping 3D⁴¹ • A12 - Mindly⁴²
- notas multimédia - gravação rápida de depoimentos - classificação por <i>moods</i> (uso de emojis para reforçar emoções) - categorias de classificação para diferentes formas de pesquisa e navegação	- registo cronológico - diversas escalas de tempo - relação espaço-tempo (o tempo que se demora a percorrer o espaço)	- mapas anotados - pesquisa geolocalizada utilizando a câmara - galerias em calendários - álbuns temáticos automáticos - álbuns colaborativos - criação de colagens e vídeos a partir de registos (<i>storytelling</i>)	- representações em rede - manipulação direta - realidade aumentada - interação natural háptica

Tabela 6_02 - Identificação e síntese da análise da amostra de aplicações móveis

³⁰ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX10-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

³¹ <https://play.google.com/store/apps/details?id=app.pointo> [app foi alterada desde a análise].

³² <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fairapps.memorize> [app foi alterada desde a análise].

³³ <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.familysearch.mobile.memories>

³⁴ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.stupendous.map.location.timeline>

³⁵ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hat.clean> [app foi alterada desde a análise].

³⁶ <https://play.google.com/store/apps/details?id=us.maani.timelineeonswebview>

³⁷ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.getcluster.android.tripcast>

³⁸ <https://play.google.com/store/apps/details?id=eu.bischofs.photomap>

³⁹ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.StoryMatik.Storyo>

⁴⁰ https://play.google.com/store/apps/details?id=com.getcluster.android&hl=pt_PT&gl=US

⁴¹ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.scapehop.mindmapping3d>

⁴² <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dripgrind.mindly>

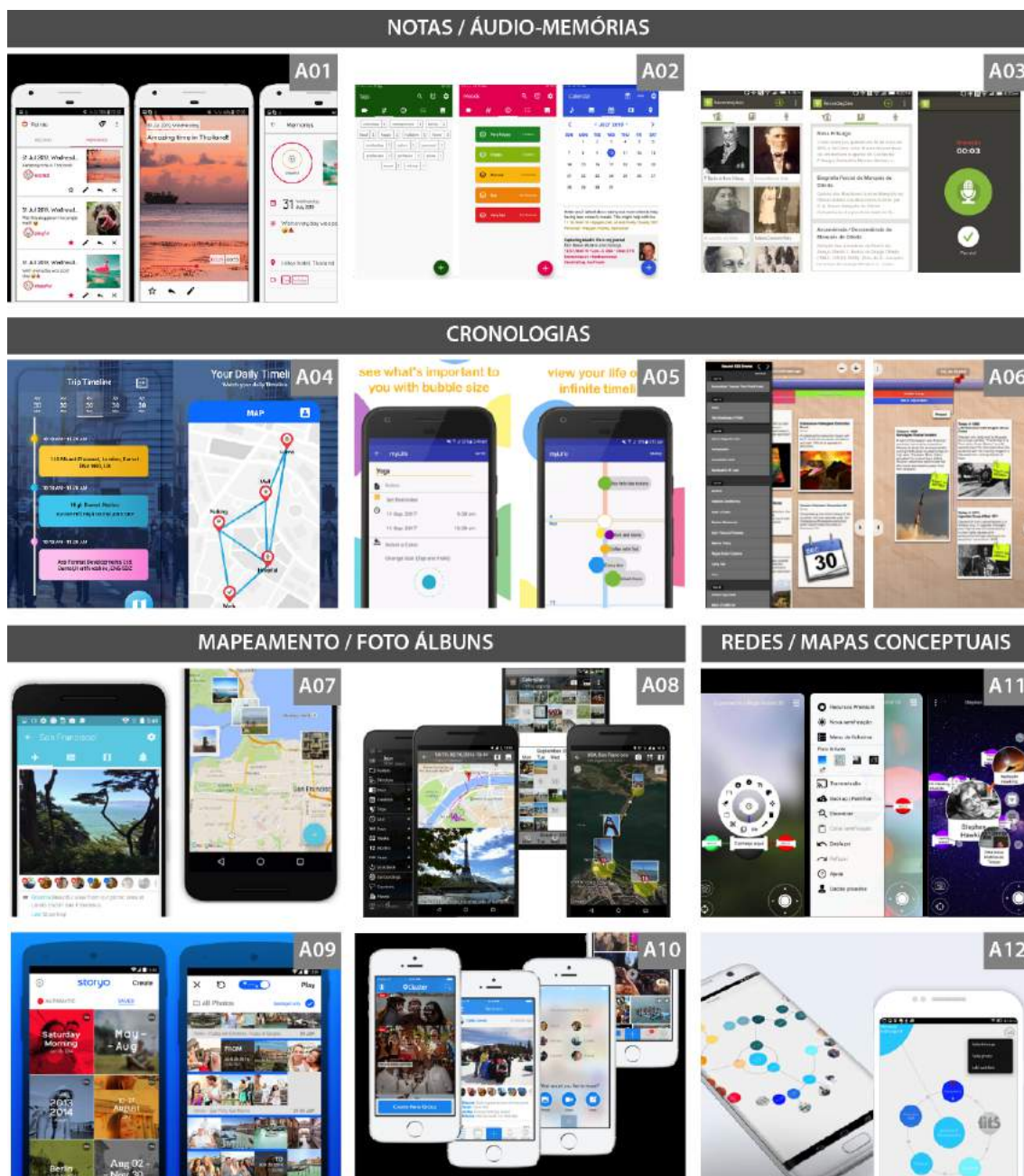


Figura 6_03 - Miniaturas de amostra de aplicações móveis

Face aos resultados da análise de interfaces de aplicações móveis, sobretudo orientadas para tarefas, comparativamente aos projetos participativos criativos, orientados para visualizações menos instrumentais em prol das chamadas «visualizações casuais» nas quais se incluem abordagens artísticas e colaborativas (Pousman et al., 2007), sentiu-se a **necessidade de obter uma visão macro sobre os casos e referências já analisados**. Por essa razão, num segundo momento foi feito um **agrupamento visual e semântico através da criação de *mood boards*** (Federizzi et al., 2014; Martin & Hanington, 2020,

pp. 310-311; Koch et al, 2020). Os *mood boards* desenvolvidos (Apêndice C⁴³) têm por referência modelos de visualização existentes na literatura, complementados pelas interfaces gráficas de aplicações móveis e projetos participativos. A partir destes quadros semânticos, foram identificadas **seis categorias de interfaces e modelos de visualização** – **Menu de *input***; **Espaço/Tempo**; **Cronologia**; **Galeria de *Media***; **Tags/Categorias**; **Redes/Relações** – correspondentes a cada *moodboard*, nos quais se sistematizaram abordagens recorrentes, mas também alternativas. **Para cada *mood board* foi destacado um caso mais relevante** (Fig. 6_04) para informar o modelo de mediação quanto aos aspetos de recolha, combinação e apresentação de conteúdos.

DESTAQUE DE CASOS POR TIPO DE VISUALIZAÇÃO / UI					
MENUS DE INPUT	ESPAÇO / TEMPO	CRONOLOGIA	GALERIAS DE MEDIA	TAGS / CATEGORIAS	REDES / RELAÇÕES
• D01 - Museu da Pessoa ⁴⁴	• D02 - Polarsteps ⁴⁵	• D03 - 9/11 Memorial Timeline ⁴⁶	• D04 - History Pin ⁴⁷	• D05 - Tessera ⁴⁸	• D06 - MindMap 3D ⁴⁹

Tabela 6_03 - Identificação dos casos destacados nos quadros semântico (*mood boards*)

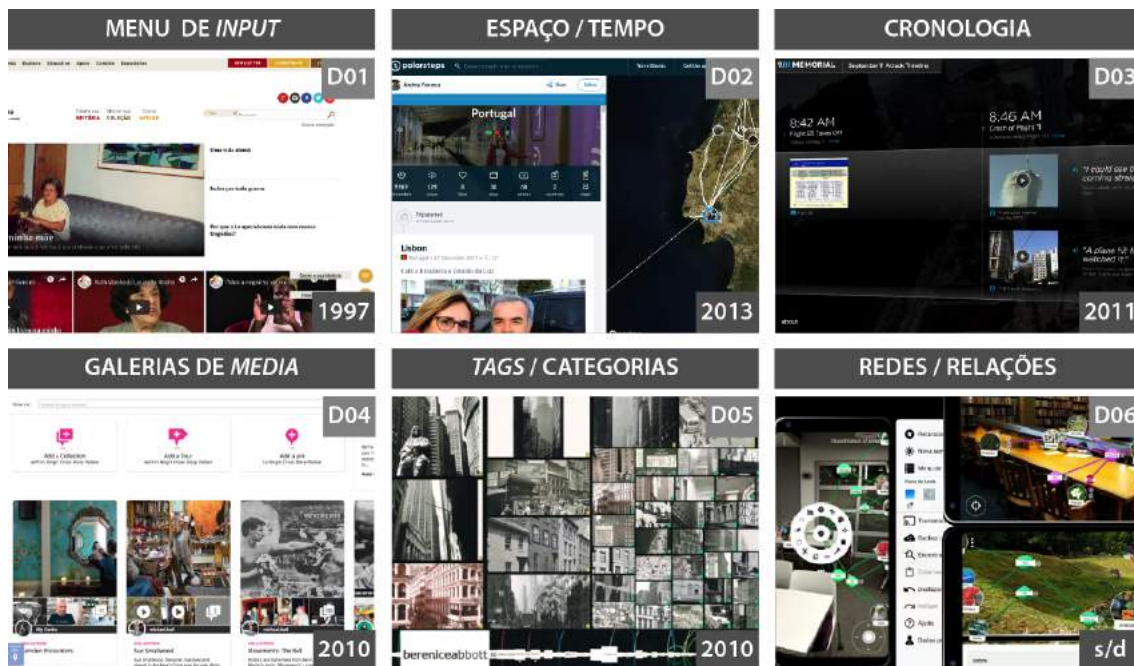


Fig. 6_04 - Miniaturas dos casos destacados nos quadros semântico (*mood boards*)

⁴³ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_In7XNgX10-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

⁴⁴ <http://www.museudapessoa.net/pt/home>

⁴⁵ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.polarsteps>

⁴⁶ <https://timeline.911memorial.org/#FrontPage>

⁴⁷ <https://www.historypin.org/en/>

⁴⁸ Meirelles, 2013, p. 42; <http://www.visualcomplexity.com/vc/project.cfm?id=700>

⁴⁹ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.scapehop.mindmapping3d>

Dos casos destacados em cada *mood board*, **D02 (*Polarsteps*)** e **D04 (*Historypin*)** evidenciaram-se como aqueles que melhor conseguiram conciliar **forma/função** e **equilibrar a interface gráfica com elementos icónicos**, além de apresentar **maior diversidade de formas de apresentação e visualização correlacionada de dados e recursos** (visualizações de espaço-tempo; categorias; coleções temáticas, galerias multimédia e álbuns digitais e impressos; *posts* e interação com outros utilizadores e com conteúdos). Estes dois casos têm o formato de interfaces-*web* de acesso pelo navegador mas têm, também, uma versão sob o formato de aplicação móvel (que no caso do D04 acabou por ser descontinuada).

No caso de D02, trata-se de uma aplicação de **registo pessoal** de viagens, mas que fomenta, igualmente, a partilha com **grupos de proximidade** ou com a **comunidade pública** de viajantes registados na plataforma. No caso D04, salienta-se a **participação institucional** de bibliotecas, arquivos, associações e **grupos em torno de causas/interesses**, que utilizam a aplicação como ferramenta de **coesão comunitária** e de **contato com os seus públicos**, com potencial de uso em **contextos educativos**.

Embora não explorem uma correlação de conteúdos tão clara, os restantes casos destacados apresentam, de igual modo, elementos considerados relevantes e diferenciadores para informar o modelo e o desenvolvimento de outros projetos: **D01 (*Museu da Pessoa*)**, pelo facto de ter uma **interface e formulário simples de recolha de testemunhos**, que providencia dicas para permitir a fácil participação e criação de coleções personalizadas, visando a inclusão de pessoas de várias faixas etárias e com diferentes literacias digitais; **D03 (*9/11 Memorial*)** por se constituir como uma abordagem de **galeria multimédia** em formato de cronologia, de navegação fácil e design minimalista, que **agrega conteúdos multimédia de diversas fontes noticiosas com uma granularidade ao minuto**, permitindo uma documentação/reconstituição detalhada de um acontecimento; **D05 (*Tessera*)** que constitui outra abordagem diferenciadora de uma **galeria de *media***, através de um navegador semântico por nuvens de palavras, no qual a recorrência de conteúdos de uma determinada **categoria temática** se traduz, diretamente, na sua escala e localização no mosaico de apresentação, introduzindo um **elemento de relevância**, ao invés da normalização de todos os registos, além de fomentar a descoberta de conteúdos; e o **D06 (*Mind Map AR*)** que apresenta uma **interface de realidade aumentada**, que tira partido da fusão literal entre o espaço físico e a informação digital, além da utilização de **manipulação**

direta dos elementos no ecrã, permitindo arrastar e modificá-los de forma mais imediata, podendo constituir uma **forma mais intuitiva de operacionalizar a criação de relações entre conteúdos** (em vez da utilização de menus em lista e outros).

Adicionalmente, a dimensão de **comunidade** e de **grupo de colaboração** são aspetos, igualmente, fundamentais para o modelo em desenvolvimento, os quais estão patentes nas formas de apresentação correlacionada de informação dos dois casos evidenciados (D02 e D04). Todavia, apesar destes casos explorarem interfaces-*web* com as quais estamos familiarizados através de outras plataformas, eles constituem os exemplos de interfaces mais complexos da amostra de casos destacados, por apresentarem, em simultâneo no ecrã, várias funcionalidades distintas (desde criar coleções, criar *posts* de registo diarístico, a navegação por diferentes escalas de espaço-tempo em mapas, etc.). Consideramos que, para o modelo em desenvolvimento, é necessária uma maior **depuração para reduzir a entropia**, o que pode implicar **reduzir o espectro de ações/interações que são permitidas** ao utilizador, para não colocar em risco a **clareza do conceito diferenciador da plataforma** (recolha/partilha de registos de experiências de vários utilizadores, com o objetivo de representar memórias coletivas pela exploração de modelos de apresentação/visualização correlacionados).

Após as diferentes etapas de análise de casos múltiplos, procedeu-se à reformulação da matriz de análise (Apêndice C⁵⁰), que sistematiza uma Taxonomia de Caracterização (Fig. 6_05), uma Taxonomia de Participação (Fig. 6_06) e uma Taxonomia de Visualização (Fig. 6_07), adaptadas ao longo do estudo, de modo a tornar a matriz mais abrangente e flexível, para refletir a diversidade de abordagens possíveis ao analisar ou desenvolver projetos e aplicações/plataformas. A identificação dos propósitos de **Quem** (*Who*), **Quando** (*When*), **Porquê** (*Why*), **O quê?** (*What*) e **Como** (*How*) subjacentes às **Taxonomias de Visualização e Participação** incluídas na matriz, conduziu a um enfoque operativo de codependência entre as diferentes categorias, para explorar o seu potencial de sinergia e a maior eficácia na resposta, em função dos **formatos, objetivos e contextos** dos projetos a desenvolver. Enquanto dispositivo de análise, consideramos que a matriz reformulada permite, através do

⁵⁰ https://drive.google.com/drive/folders/1COL7dg_ln7XNgX1O-kDcezCT3wHP2fy4?usp=sharing

cruzamentos entre categorias, melhor compreender as relações entre as opções adotadas pelos autores e disponibilizadas aos utilizadores.

Além das possibilidades de participação e visualização identificadas na matriz final, um aspeto central para uma plataforma de partilha de registos de experiências é a possibilidade de comutar e/ou acumular várias formas de apresentação dos conteúdos, de modo a reduzir a entropia cognitiva e ir ao encontro de diferentes objetivos e preferências dos utilizadores. Assim, a partir dos estudos de casos múltiplos, destacam-se alguns modelos e tipologias de visualização e de interface gráfica:

- **Filtros de pesquisa e navegação** (e.g. introdução de palavras-chave, navegação por nuvens de palavras/*tags*; acesso a detalhe/*zoom* e informação contextual; filtros por critérios de relevância, popularidade, atualidade, localização, data/intervalo temporal, etc.);
- **Ferramentas exploratórias** (e.g. painéis de controlo/*dashboards*; manipulação direta de objetos e *drag-and-drop*, etc.);
- **Mapas anotados** (e.g. ferramentas de anotação; vistas de diferentes escalas e granularidade; filtros temáticos, etc.);
- **Espaço de exploração tridimensional** (e.g. diagramas em rede e mapas conceptuais; exploração de realidade aumentada, etc.);
- **Navegação temporal e sequencial** (e.g. *timelines*; calendários; *slideshows*, etc.);
- **Compilação estática ou dinâmica** (e.g. colagens; *stories*; álbuns e galerias; animações e vídeos, etc.);
- **Organização de coleções** (e.g. pastas; *playlists*; galerias, etc.);
- **Reprodução e edição de *media*** (e.g. visualização em ecrã completo; controlos de reprodução; interface de edição);
- **Estilo conversacional e de rede social** (e.g. *chat*, comentários, reações, classificação, partilha, etc.);
- **Estilo editorial** (e.g. página de rolagem vertical, intercalando texto e imagem, para apresentar informação detalhada).

CARACTERIZAÇÃO	
O QUÊ	
Formato	Objetivo / Contexto de uso
aplicação móvel (<i>app</i>)	
<i>website</i>	
ecrã/projeção de grande escala	
arquivo	
monitorização de dados	
evento	
mapa conceptual	
baseado no espaço	
álbums partilhados	
social	
testemunhos/comentários	
baseado no tempo	
mobilidade e viagens	

Figura 6_05 - Taxonomia de Caracterização dos Casos da Matriz de Análise reformulada

PARTICIPAÇÃO					
QUEM		QUANDO	PORQUÊ	O QUÊ	COMO
Tipo de participantes	Tipo de cocriação	Momento da participação	Motivações dos sujeitos e produtores de conteúdo	Tipo de conteúdo produzido e/ou submetido pelo utilizador	Interatividade dada ao utilizador
sujeito					
sujeito-produtor					
produção por pares					
<i>produser</i>					
utilizador / espectador					
editada (controlada na fase de produção)					
radical (ativa durante todo o processo)					
periférica (após a distribuição)					
antes do lançamento					
durante o desenvolvimento					
após a distribuição					
convite do autor					
agregação algorítmica					
recompensas					
lúdica e de gamificação					
interesse comum					
auto-representação					
dados/comportamentos do utilizador					
documentos					
fotografias					
vídeos					
testemunhos/comentários escritos					
testemunhos áudio					
testemunhos vídeo					
selfie / imagem de perfil					
navegação					
panorama geral e exploração					
abordagens lúdicas e de jogo					
editar ou recombinar (<i>remix</i>)					
contribuir com conteúdo					
comentar, classificar ou partilhar					

Figura 6_06 - Taxonomia de Participação da Matriz de Análise reformulada

VISUALIZAÇÃO				
QUEM	O QUÊ		COMO	
Tipo de sistema	Foco	Conteúdo predominante	Modelo de <i>layout</i>	Modelo de organização
aberto e dinâmico				
aberto com curadoria				
fechado com curadoria				
centrado nos conteúdos				
centrado nas pessoas				
centrado no local				
centrado nas histórias				
centrado o tempo				
áudio e música				
legendas e destaques textuais				
comentários e anotações				
gráficos/diagramas/mapas				
fotografias				
vídeos e animações				
3D e multidimensional (camadas)				
mapas anotados				
menus e <i>widgets</i>				
redes				
greijas e mosaico				
diapositivos e listas de reprodução				
nuvens de palavras				
texto e imagens				
imagens e vídeos				
categorias / coleções				
tempo e fluxo				
mapeamento				
galeria de <i>media</i>				
redes e diagramas hierárquicos				
espaço-tempo				

Figura 6_07 - Taxonomia de Visualização da Matriz de Análise reformulada

FASE 2 – Estudo de dinâmicas de partilha e interação tecnologicamente mediada através do desenvolvimento e testagem de um protótipo

Com vista a auxiliar o desenvolvimento do modelo de participação e visualização de uma plataforma focada na partilha e correlação de conteúdos, a presente investigação contou com os contributos, sob a orientação científica do Professor Pedro Almeida e da doutoranda, de um grupo de alunas⁵¹ do curso de Licenciatura de Novas Tecnologias da Comunicação da Universidade de Aveiro que, no âmbito da Unidade Curricular de Projeto, desenvolveram e testaram dois protótipos (de média e alta-fidelidade) de uma plataforma participativa para a partilha de registos de experiências. Tendo em conta a abrangência mais lata da investigação, foi dada a liberdade às alunas para delimitarem o espectro de atuação da possível plataforma digital. Deste modo, o foco do projeto foi delimitado para eventos musicais, sob a designação de «360», a partir da premissa de poder mostrar vários pontos de vista de um evento. Os métodos, procedimentos e resultados detalhados encontram-se no Apêndice D⁵², sendo possível aceder à versão final do protótipo disponível *online*⁵³ e através de um vídeo demonstrativo⁵⁴.

De acordo com os resultados do **questionário online** com uma amostra de 51 alunos da mesma licenciatura (Apêndice D), relativamente aos seus **hábitos e frequência de partilha de registos sobre eventos online**, verificou-se que os inquiridos **adoptam as redes sociais** mais naturalmente do que grupos ou plataformas específicos, e a partilha de registos depende, sobretudo, do **tipo de evento** e das **pessoas que o recomendam** ou **com quem os experienciam**. Nesse sentido, é importante que os contextos de aplicação de um modelo participativo de partilha e correlação de registos seja motivante para os seus intervenientes, o que, frequentemente, significa um laço afetivo e/ou de admiração pelo artista e evento em questão, bem como a importância das pessoas que partilham essa experiência social consigo, a qual se traduz numa maior interação social *online*. Os inquiridos mostraram um maior **interesse em aceder a conteúdo partilhado do que a partilhar pelo que é**, igualmente, importante que as comunidades em torno destas redes e plataformas sejam diversificadas, de forma

⁵¹ Agradece-se a colaboração das alunas Laura Ribeiro Santos, Leonor de Sousa Lopes Santos Lima e Sara de Sousa Vilarinho, bem como aos alunos anónimos que participaram no questionários, testes e grupos focais.

⁵² <https://drive.google.com/drive/folders/1bXluMlv8zteMlcp5-5rBtqho7fTgyPwp?usp=sharing>

⁵³ Dados para *login* no protótipo de alta fidelidade (URL: <http://360.web.ua.pt/>; E-mail: projeto360@gmail.com; Palavra-passe: projeto2020).

⁵⁴ <https://drive.google.com/file/d/1QwzSrJlZQsqyWFZ-bOg0iLLxgzJ05QQj/view?usp=sharing>

a incluir **perfis de utilizadores que sejam mais ativos na produção e partilha** de conteúdos, complementada por **dinâmicas de alimentação por parte dos promotores dos eventos**, que possam **alavancar as partilhas e interações** de outros utilizadores, tendencialmente menos ativos.

Os resultados globais da **avaliação dos protótipos** foram satisfatórios, todavia comprovaram a **insuficiência de tempo para a implementação de funcionalidades complexas**, que requereriam um período mais alargado e **mais iterações de teste**, nomeadamente **em contexto real**, para se verificar o impacto do aspeto emocional da experiência partilhada de um evento no espaço físico e sua transposição para o espaço *online*. Somente através da avaliação em campo seria possível verificar o impacto real das notificações sobre conteúdos e eventos adicionados e como isso afetaria as interações e dinâmicas sociais.

Do ponto de vista dos contributos do desenvolvimento e avaliação deste protótipo (aplicado a um contexto e público-alvo muito específicos) em relação ao modelo proposto por esta investigação, salienta-se a confirmação da importância do **imediatismo necessário à partilha em mobilidade** durante os eventos, associado à tendência para a **quantificação das atividades e reações** destacadas através de **notificações das interações** (estatísticas de conteúdo partilhado e subscrito na página de perfil, bem como o registo de atividade na página de cada evento). Esta constatação reafirma a atual economia de atenção, em que há uma valorização crescente de seguir o que os outros partilham e as reações geradas em torno dessas notificações, nomeadamente para acompanhar as reações às nossas próprias partilhas. Para o público-alvo em questão – jovens universitários, maioritariamente na faixa dos 20 anos de idade, e com uma utilização frequente de redes sociais e até conhecimentos do ponto de vista do audiovisual, do design e das tecnologias de informação e comunicação –, o foco da sua avaliação deteve-se na **dimensão instrumental de como a experiência física partilhada pode ser intuitivamente traduzida para um ambiente virtual**, com base na literacia e competências digitais que estes participantes já detêm de outras plataformas e dispositivos tecnológicos.

Por outro lado, as dinâmicas de imediatismo e permanente conectividade, modificam, igualmente, **a forma como registamos e revisitamos as nossas memórias**. Por exemplo, geramos muitos mais registos que ficam perdidos nos nossos dispositivos, bem como em galerias *online* (individuais e partilhadas), enquanto alguns dos registos

que partilhamos, rapidamente, se podem tornar virais e com um potencial de circulação e identificação coletiva que escapa ao nosso controlo. Adicionalmente, revelam-se também essenciais à experiência de socialização atual a **personalização do perfil pessoal**, em que se possui uma área pública com uma curadoria cuidada do que queremos mostrar aos outros mas, também, áreas privadas para acesso a conteúdo marcado como favorito e sugestões por temas de interesse; além da importância de **fomentar a descoberta de conteúdos novos**, quer seja através de notificações, convites e sugestões de amigos ou por pesquisa textual ou por proximidade geográfica. A motivação inerente à temática do evento (neste caso a área musical) revelou-se de grande relevância para o público-alvo e a **sugestão de grupos de amigos**, aliados a **estratégias de desafios e gratificações** para incentivar a participação e aproximar mais os promotores dos eventos dos seus públicos, poderão ser aspetos fundamentais para a coesão da comunidade gerada em torno de uma plataforma deste tipo, que terá de ser alavancada a partir de interesses comuns.

Do ponto de vista da **visualização**, foram exploradas algumas **abordagens diferenciadoras de apresentação do conteúdo**, com o intuito de testar alternativas aos modelos de lista e mosaico adotados pela maioria das plataformas, nomeadamente a apresentação de resultados georreferenciados de pesquisa em função do local através de *clusters* de imagens no mapa, e o acesso a registos de um evento através da *timeline* organizada por *clusters* de horários de publicação (Fig. 6_08).

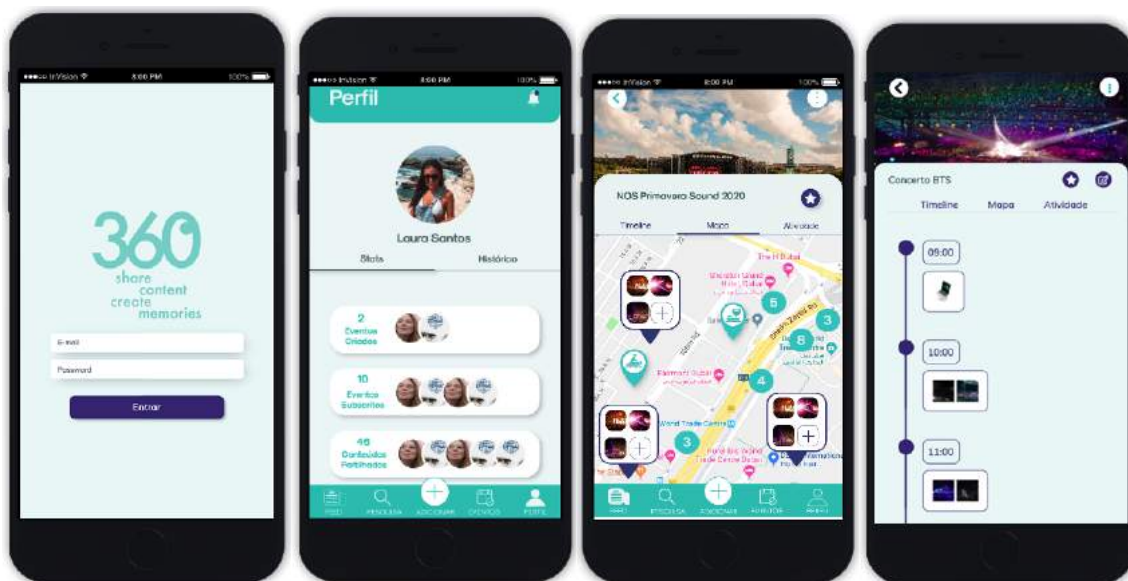


Figura 6_08 - Interfaces do protótipo 360: Ecrã de início de sessão; Ecrã de Perfil (v2 do protótipo); Ecrã de Pesquisa geolocalizada no mapa (v 2 do protótipo); Ecrã da Galeria em *Timeline* da página de um evento (v3 do protótipo).

A funcionalidade de ‘**Relacionar Conteúdos**’ foi explorada de forma mais superficial devido à sua complexidade de implementação e pela falta de valorização por parte dos participantes dos testes. Nesse sentido, apenas foi incluído o menu textual de acesso na interface para ativar a funcionalidade e desenhado o formulário de metadados utilizados para estabelecer as correlações entre duas imagens (e.g. o local, os participantes ou ‘outro’, no qual se podia incluir *tags* e descrição das afinidades entre as imagens que levaram à sua correlação) (Fig. 6_09). Por limitações temporais, e face à prioridade de outras funcionalidades para que nos testes finais se pudesse simular a utilização durante um evento, não foi explorada ou implementada nenhuma visualização dessas correlações, tendo sido apenas apresentada na primeira avaliação do protótipo de média-fidelidade (composto por imagens estáticas dos diferentes ecrãs da interface, simulando a interatividade em sequências pré-definidas). Além do período de desenvolvimento e avaliação ter sido curto e em contexto simulado (sem a possibilidade de decorrer durante um evento devido à pandemia do COVID-19), o facto da funcionalidade ‘Relacionar Conteúdo’ se tratar de uma novidade, com a qual os participantes não estavam familiarizados através de outras plataformas, manteve a dúvida sobre a potencial adesão e impacto desta funcionalidade diferenciadora para a criação de narrativas correlacionadas representativas de memórias coletivas, carecendo de desenvolvimento e testagem futuros.

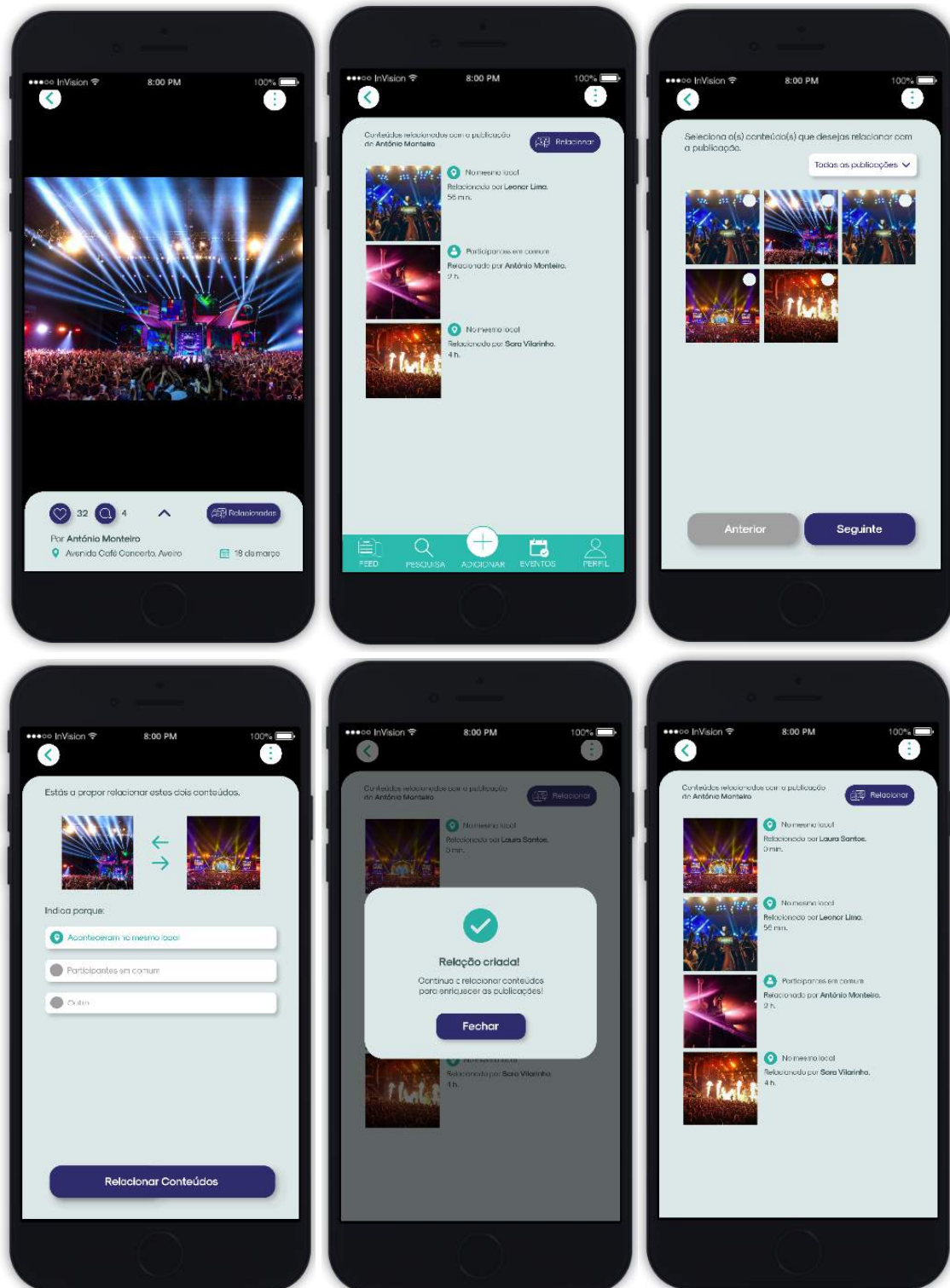


Figura 6_09 – Sequência de interfaces da funcionalidade ‘Relacionar Conteúdos’ do protótipo 360 (versão 2 do protótipo): 1) Ecrã com área de funcionalidades de interação com uma publicação fotográfica incluindo o botão ‘Relacionados’; 2) Ecrã de após clicar em ‘Relacionados’ apresentando as fotografias que foram relacionadas com a da publicação e apresenta o botão ‘Relacionar’; 3) Ecrã após clicar em ‘Relacionar’ permitindo escolher imagens para relacionar; 4) Ecrã de solicitação de metadados para relacionar as duas imagens; 5) Mensagem *pop-up* de confirmação de que a relação foi criada; 6) Ecrã atualizado com todas as imagens relacionadas à inicial (cada imagem apresenta um ícone a distinguir os metadados que as relaciona – e.g. local, participantes em comum, etc.).

FASE 3 – Levantamento de contextos de aplicação e estratégias de recolha, apresentação e participação a partir de entrevistas com especialistas

Paralelamente ao desenvolvimento de um protótipo de plataforma digital, focado em eventos musicais, e testado com uma amostra de jovens universitários, foram realizadas entrevistas exploratórias com uma amostra de especialistas⁵⁵ com perfis ecléticos – ligados à área da documentação e arquivo, museologia, património, história, etnografia, sociologia, projetos comunitários, programação cultural e eventos, curadoria, design, *media* participativos e plataformas digitais. Para auxiliar o desenvolvimento do modelo de visualização participativa mediado por uma plataforma digital para recolha e enriquecimento de experiências, capaz de ser um arquivo vivo de memórias coletivas, procurou-se identificar através das entrevistas: outros contextos de aplicação relevantes; necessidades e oportunidades de diferenciação; e desafios conceptuais e técnicos. Os métodos, procedimentos e resultados detalhados, bem como a transcrição das entrevistas, encontram-se disponíveis no Apêndice E⁵⁶.

Apesar de semi-diretivas e com um carácter exploratório, foram transpostos para o guião das entrevistas (Apêndice E) os seguintes **objetivos específicos**, relacionados com a **conceptualização da plataforma**:

- 1) aferir quais os aspetos **diferenciadores da plataforma** e como esta poderia responder a **necessidades** reais identificadas pelos especialistas;
- 2) obter sugestões de **contextos de uso** e tipos de **audiência** mais relevantes;
- 3) identificar as principais **motivações para o uso e estratégias para a dinamização** da plataforma;
- 4) identificar que tipo de **recursos** a ser recolhidos são considerados mais **evocativos de memórias coletivas**;
- 5) identificar que **metadados** devem ser assegurados nesses recursos para garantir a sua contextualização e permitir criar apresentações correlacionadas;
- 6) identificar que formas de **apresentação, curadoria e arquivo** seriam mais adequadas para dinamizar e preservar memórias coletivas de experiências;
- 7) identificar **oportunidades e desafios** para a consolidação e possível implementação da ideia;

⁵⁵ Agradece-se a colaboração dos especialistas André Mintz, Bruno dos Reis, Catarina Lélis, Fernanda Rollo, Filomena Sousa, Helena Barranha, José Bártolo, Luís Pedro, Maria van Zeller, Penousal Machado e Sara Orsi.

⁵⁶ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDlf?usp=sharing

Por outro lado, pretendeu-se que os especialistas se manifestassem, igualmente, sobre temáticas relevantes da atual cultura digital participativa, nomeadamente:

- 8) a **mediação tecnológica** na construção de memórias coletivas;
- 9) o papel e as dinâmicas da participação dos **utilizadores individuais a par da participação institucional em plataformas digitais**;
- 10) a integração na plataforma de **sistemas automatizados** (e.g. com recurso a inteligência artificial) e o equilíbrio desejável com a **mediação humana**;
- 11) as questões ligadas à **proteção de dados e direitos de autoria e uso** de recursos submetidos pelos utilizadores;
- 12) as possíveis **diferenças geracionais** em termos de **literacia digital e ligação emocional** com registos de memórias com potencial coletivo.

Para uma **melhor compreensão do conceito de plataforma participativa em conceptualização, a ser problematizado durante a entrevista** pelos especialistas, foi-lhes apresentado um **vídeo** (Apêndice E⁵⁷), com inclusão de referências visuais exemplificativas de registos de memórias e possíveis formas de apresentação e uso da plataforma. Para ilustrar e sintetizar as três componentes principais subjacentes ao modelo da plataforma, foram apresentadas, no vídeo, três infografias animadas acompanhadas de narração (Fig. 6_10, 6_11 e 6_12).

⁵⁷ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDIf?usp=sharing

[1] Imagine uma aplicação móvel que permite partilhar registos de eventos e experiências que viveu, ou estão a decorrer, com pessoas que também as viveram ou possuem informação relevante sobre elas...

1. Enviar Registos



Figura 6_10 - Infografia do vídeo de apresentação sobre conceito da plataforma, relativa à etapa de envio de registos com exemplos de tipologia de experiências (os detalhes sobre as imagens de referência e respetivas fontes constam na lista de figuras do capítulo).

[2]... para obter formas de apresentação que combinam recursos de vários utilizadores e permitem dinâmicas sociais de contextualização e criação de ligação entre conteúdos, para representar de forma mais rica e abrangente esse evento. Enquanto arquivo vivo colaborativo, este sistema pretende gerar formas de visualização que se modelam de acordo com a participação dos utilizadores...

2. Gerar visualizações combinadas

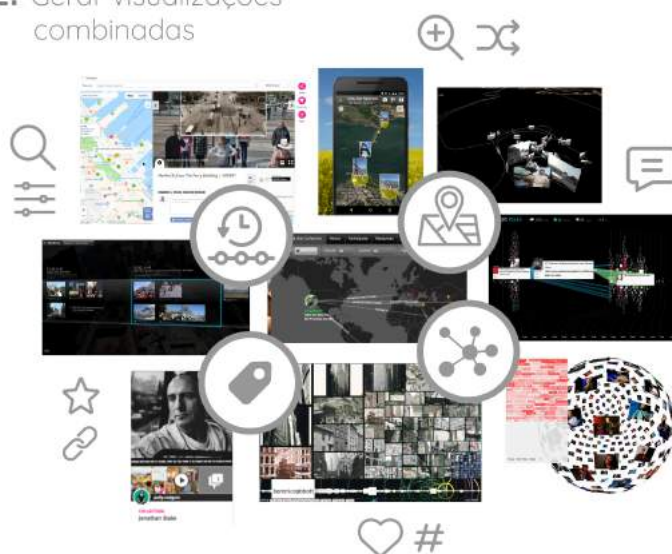


Figura 6_11 - Infografia do vídeo de apresentação sobre conceito da plataforma, relativa à etapa de geração de visualizações combinadas com exemplos de tipologia de visualizações de outros projetos (os detalhes sobre as imagens de referência e respetivas fontes constam na lista de figuras do capítulo).

Nome/ID		Área de Especialidade
Painel de Cultura e Comunidades (CC)		
	Bruno dos Reis [CC01]⁵⁸	Formado em estudos editoriais, cinema e teatro, é diretor artístico e programador cultural de eventos numa companhia de teatro local ligada a uma comunidade universitária.
	Fernanda Rollo [CC02]⁵⁹	Historiadora e professora catedrática, tendo sido Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. É coordenadora de vários projetos com comunidades, focados na memória, história oral, testemunhos de vida e ciência cidadã.
	Filomena Sousa [CC03]⁶⁰	Cientista social e investigadora focada em trabalhos de cariz sociológico e etnográfico com comunidades, sendo consultora da UNESCO para o património imaterial e foi fundadora de um arquivo multimédia ligado ao património cultural imaterial nacional e a um observatório internacional de inventários de património.
	Helena Barranha [CC04]⁶¹	Docente universitária e investigadora ligada aos estudos de cultura, património e museologia, em particular com enfoque na arte e culturas digitais, tendo liderado projetos de investigação sobre <i>web art</i> e museografia <i>online</i> . Foi diretora de um museu de arte contemporânea nacional e é membro da rede de investigação da plataforma Europeia e outras redes sobre cultura digital e museus.
	José Bártolo [CC05]⁶²	Curador, docente universitário e investigador ligado à história e teoria do design, em particular do estudo da cultura visual e material portuguesa. É diretor de uma unidade de investigação em design e curador de uma bienal nacional de design.
Perfil Misto (CC/PP)		
	Maria van Zeller [CC/PP06]⁶³	Designer numa empresa de tecnologias da informação especializada no desenvolvimento de sistemas museológicos e de gestão de património, tendo desenvolvido vários projetos com comunidades e arquivos de memória. Integra a rede de investigação Museums and Web e é doutoranda em engenharia, na área da realidade aumentada aplicada a museus.

⁵⁸ GrETUA (<https://www.facebook.com/GrETUA.oficial/>; <http://gretua.pt/>).

⁵⁹ Memória para Todos (<https://memoriaparatodos.pt/>), Rollo (2020).

⁶⁰ MEMORIAMEDIA (<https://www.memoriamedia.net/>); Digital ICH Observatory (<https://digitalich.memoriamedia.net/>); Sousa (2015; 2018).

⁶¹ Unplace (<http://unplace.org/>); Barranha & Martins (2015); Barranha (2017; 2019).

⁶² Porto Design Biennale (<https://2019.portodesignbiennale.pt/pt>).

⁶³ Arquivo de Memória (<https://arquivodememoria.pt/>); Sousa (2010).

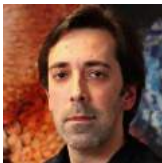
Painel de Plataformas e Participação (PP)	
	André Mintz [PP07]⁶⁴ Designer, docente universitário e investigador sobre cultura visual e estudos de plataforma com recurso a técnicas de visualização em rede e aprendizagem de máquina (<i>machine learning</i>).
	Catarina Lélis [PP08]⁶⁵ Designer, docente universitária e investigadora na área do <i>branding</i>, design participativo e cocriação, colaborando em vários projetos sobre criatividade e ativação de marcas.
	Luís Pedro [PP09]⁶⁶ Docente universitário e investigador na área dos <i>media</i> participativos e plataformas digitais com vários projetos ligados a comunidades <i>online</i> e dinâmicas participativas em educação.
	Penousal Machado [PP10]⁶⁷ Docente universitário e investigador na área da inteligência artificial e <i>machine learning</i>. É coordenador de uma unidade de investigação na área do design computacional e visualização de informação, na qual coordena diversos projetos artísticos e de investigação e desenvolvimento ligados a tecnologias locativas, computação de <i>big data</i> e inteligência artificial.
	Sara Orsi [PP11]⁶⁸ Designer, artista digital, docente universitária e investigadora na área dos novos <i>media</i>. Desenvolve projetos de programação cultural e <i>webdesign</i> para associações e entidades culturais, e intervenções artísticas recorrendo a tecnologias do quotidiano (<i>small technology</i>) e ferramentas de agregação de conteúdos (<i>mashup tools</i>).

Tabela 6_04 - Caracterização da amostra de especialistas

Com base na produção teórica dos especialistas e a sua atuação prática em projetos com comunidades⁶⁹, corroboradas pelos discursos que emergiram nas entrevistas exploratórias, identificaram-se as três dimensões fundamentais para o estudo do papel da mediação tecnológica participativa para a coesão coletiva:

⁶⁴ Mintz (2015; 2019).

⁶⁵ Lélis (2014), Lélis & Mealha (2015).

⁶⁶ CAMPUS (<https://campus.altice.pt/>); CeNTER (<http://center.web.ua.pt/>); GPS (<https://gps.pt/u/ffms>).

⁶⁷ CDV (<https://cdv.dei.uc.pt/>).

⁶⁸ *The Whole Web Catalogue* (<http://wholewebcatalogue.org/>); Fernandes (2015), Orsi (2016; 2018).

⁶⁹ Arquivo de Memória; CAMPUS; CeNTER; CDV; Digital ICH Observatory; GPS; GrETUA; Memória para Todos; MEMORIAMEDIA; Porto Design Biennale; *The Whole Web Catalogue* (2018); Unplace.

- A riqueza de trabalhar com o saber das comunidades;
- O papel do digital na criação de dinâmicas sociais e culturais para a construção de um novo espaço público;
- A importância de gerar conhecimento e cooperação pelo acesso aberto e pela participação.

Dado o extenso e rico *corpus* de dados obtido através das entrevistas, cujas transcrições estão disponíveis no Apêndice E⁷⁰, para sistematização de resultados, e tendo em conta as diferenças de opinião entre painéis, delimitaram-se os seguintes a integrar no modelo final:

- a) apresentar a **recetividade dos especialistas ao conceito** apresentado;
- b) identificar os **contextos de usos diferenciadores (oportunidades e desafios)**;
- c) identificar **estratégias para recolha, visualização e participação**.

Alicerçada na Teoria Fundamentada (Glaser & Strauss, 2017), em que se utilizaram os dados sistematizados nas fases anteriores, adotou-se, nesta etapa última etapa de recolha de dados, uma abordagem qualitativa exploratória nas entrevistas semi-diretivas, com análise de conteúdo de acordo com Bardin (2011) e Kruger & Casey (2015).

a) Recetividade dos especialistas ao conceito da plataforma

A partir de matrizes comparativas e da análise de conteúdo dos discursos de todos os especialistas (Apêndice E), foram identificadas as principais diferenças entre os dois painéis:

- **Painel CC:** mostrou **maior entusiasmo face ao conceito da plataforma**, embora tenha colocado ênfase na **imprescindibilidade da mediação humana**, que deveria ser realizada pelos “promotores do projeto” para garantir a **fidedignidade da informação**, bem como a manutenção de uma **linha orientadora**, para evitar acumulação de **recursos descontextualizados** e geração de **desinformação**. Estes dois aspetos foram identificados como grandes obstáculos para a aplicação dos conteúdos em contextos de investigação histórica, e/ou para estar vinculado a instituições. Adicionalmente, alguns elementos do painel de CC destacaram o potencial de uma plataforma deste tipo para **facilitar a recolha de testemunhos junto de comunidades** (muitos em

⁷⁰ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDIf?usp=sharing

risco de se perderem por força da idade dos seus detentores), por ser uma necessidade real com a qual se deparam nas suas práticas;

- **Painel PP:** mostrou **maior ceticismo quanto à adesão das pessoas** a mais uma plataforma, perante tanta concorrência e dado o esforço que lhes é exigido (custo-benefício), nomeadamente nos usos institucionais pelo facto de a participação poder ser demasiado aberta e sem a regulação necessária, sugerindo sobretudo **usos mais especializados e de nicho**, com destaque para a **valorização da dimensão emocional e tecno-estética da experiência** como traço diferenciador.

Não obstante, ambos os painéis salientaram a importância de garantir a **transparência do funcionamento do sistema** para uma participação informada, além da ser necessário **evitar mecanismos de controlo e regulação menos democráticos**, em prol de uma autorregulação complementada por **revisões por pares** para não gerar mais enviesamentos, além daqueles gerados pelos automatismos dos algoritmos que operam na mediação tecnológica. Além da transparência de critérios e de mecanismos foi, igualmente, mencionado o interesse contemporâneo crescente pelo acesso a dimensões invisíveis, como **o processo de preparação** de eventos, incluindo os bastidores e testemunhos de diversos intervenientes, no sentido de colocar os vários agentes em ligação, através de uma **participação horizontal e não-hierárquica**.

Deste modo, apostar numa **comunicação mais bidirecional e com pluralidade de pontos de vista e debate** (nomeadamente através do convite de participantes de diferentes áreas para fazer leituras/curadorias sobre o acervo de recursos, ou mesmo o utilizador espontâneo poder criar coleções/álbuns privados ou públicos para gerar dinâmicas de discussão e enriquecimento documental), foram algumas das estratégias apontadas para contrariar sistemas demasiado fechados e impositivos, com vista a **construção de sentido sob múltiplas perspetivas** e com base em **diferentes filtros de interesse**, potenciadores de **cooperação científica e de cocriação discursiva e artística**.

Outro aspeto salientado foi a **dimensão emocional**, encarada como uma camada relevante a acrescentar aos discursos, a qual se torna imprescindível para a **identificação, empatia e afeto** a ser **eliciados pelos recursos** partilhados. Estes recursos serão, desejavelmente, evocativos de uma memória coletiva, mas que, dificilmente será consensual, fixa, imutável e bem definida.

De um modo global, os contributos dos especialistas **corroboram o conceito proposto como potenciador da construção partilhada de sentido**, com capacidade para **enriquecer contextos de cooperação, científica e de cidadania**, bem como **contextos de cocriação comunitária e artística**. Face a tanta concorrência e disputa da nossa atenção *online*, a flexibilidade para que se evite uma estrutura demasiado rígida e impositiva, e que seja, simultaneamente, simples, intuitiva, e de acordo com as **expectativas de algumas funcionalidades principais** que já estamos habituados a encontrar em outras **plataformas sociais**, são determinantes para o interesse numa nova plataforma. Por outro lado, foi considerado mais vantajoso por alguns dos especialistas que a funcionalidade de submissão de conteúdos e visualização correlacionada fosse uma **componente integrada (*plug-in*) numa plataformas já existente**, nomeadamente em contextos institucionais (nos quais já existem sistemas digitais de funcionários, de alunos, de leitores, que são utilizadas obrigatoriamente por essa comunidade), o que reduziria, consideravelmente, os obstáculos de divulgação e adesão dos utilizadores.

b) Contextos de usos diferenciadores

Após a apresentação do vídeo de introdução e de serem abordadas as várias temáticas contempladas no guião, verificou-se que os entrevistados apreenderam gradualmente o conceito apresentado, o que resultou numa crescente focalização das sugestões através da menção de exemplos e estratégias adotadas por outras plataformas e projetos. Na tabela 6_05 são sistematizados os principais contributos dos especialistas no âmbito da sugestão de **contextos específicos**, de acordo com as necessidades que identificaram tendo, sido **organizados em termos de enfoque** e consoante dependem de uma **participação mais aberta ou mais fechada/mediada**.

TIPOLOGIAS / Foco da participação	CONTEXTO DE APLICAÇÃO / Público-alvo
 ACERVOS Razão e Conhecimento material existente editoração alimentado por nichos	• Plataforma de agregação temática ligada à cultura e à ciência que congregue, organize, disponibilize e permita explorar conteúdo relacionado, através de vários tipos de recursos dispersos noutras plataformas e que não explorem somente a vertente visual, mas também sonora, e permita maior acessibilidade (e.g. audiodescrição) Público-alvo: investigadores e público interessado na temática [CC04] • Visualização correlacionada de acervos documentais de instituições, como associações museus e arquivos, que origine debate e permita criar várias leituras e formas de apresentação (e.g. convidar pessoas para criar diferentes curadorias sobre esses acervos) Público-alvo: investigadores e público interessado na temática [CC: 03, 05; PP: 07, 11]
 LOCAIS Conhecimento e emoção material sobre local coordenação do promotor	• Mapeamento de um território, promovido por agentes locais, que permita oferecer diferentes experiências tangíveis e intangíveis do mesmo conteúdo, de acordo com uma segmentação de públicos Público-alvo: visitantes e comunidades de um local [PP08] • Ferramenta que facilite recolhas de registos em mobilidade e georreferenciadas, nomeadamente testemunhos orais e histórias de vida, junto de comunidades Público-alvo: investigadores e comunidades [CC: 02, 03, 05]
 EVENTOS Emoção e experiência diferentes utilizadores participação aberta	• Plataforma associada a eventos cíclicos, como conferências ou festivais e concertos, tirando partido do mapeamento geográfico (e.g. diferentes apresentações, ângulos de palcos, etc.) e das dinâmicas em rede dos participantes, permitindo localizá-los no espaço, interagir, e fazer a gestão, filtragem e pesquisa rápida pelo conteúdo, incluindo de edições anteriores Público-alvo: público especializado e fãs ligados à temática [PP: 09, 10] • Plataforma para documentar e ativar a participação associada a eventos cíclicos sobre tradições locais permitindo explorar também a sua evolução temporal e possível ligação entre diferentes tipos de património (e.g. imaterial, material, imóvel, natural, etc.) Público-alvo: comunidade e entidades locais, participantes, investigadores, interessados, visitantes, etc. [CC03; CC/PP06] • Mapear/documentar o processo de um evento, da sua planificação aos registos da sua realização para memória futura (e.g. uma exposição, um espetáculo, etc.) Público-alvo: autores, artistas, curadores, <i>staff</i>, entidade de acolhimento, mecenas, patrocinadores, críticos, investigadores, serviço educativo, público, etc. [CC: 01, 05]

Tabela 6_05 - Tipologias de contextos de aplicação da plataforma participativa, a partir dos resultados das entrevistas a especialistas

As visualizações correlacionadas, preliminarmente identificadas como possível aspeto diferenciador para abordar junto dos especialistas, acabaram por ser pouco valorizadas nos discursos dos entrevistados. Ao invés, as principais necessidades a dar resposta por uma plataforma participativa com o conceito proposto foram: **a agregação, organização e exploração/descoberta de conteúdos**. Apesar de os contextos de uso identificados constituírem **oportunidades** foram, igualmente, apontados **desafios** que podem pôr em causa o sucesso e a adesão (mais detalhados no Apêndice E⁷¹). Os dois desafios mais relevantes mencionados são: a **fidedignidade dos conteúdos** (e.g. risco de apropriação artificial de eventos e de gerar desinformação); e os recursos necessários para a **sustentabilidade** da plataforma (pelo facto de depender exclusivamente da alimentação com conteúdos por parte dos utilizadores, sem a qual perde relevância e dissuade o interesse de acompanhar e contribuir). Apesar da vantagem de ser uma plataforma democrática com elevado potencial de coesão comunitária, devendo ser desejavelmente regulada por pares, existe também o risco de gerar **conflitos de opiniões** (como já é comum nas redes sociais quando se trata de temas mais polémicos), uma vez que a memória coletiva dificilmente será consensual, podendo tornar-se bastante controversa e disputada.

c) Estratégias para recolha, visualização correlacionada e participação

A partir da interpretação cruzada dos discursos dos especialistas, foram esquematizadas na Fig. 6_13 (detalhada no Apêndice E): **estratégias** (de recolha de conteúdo; de evocação e eliciação visual; de visualização e apresentação de conteúdos; e de participação), respetivamente associadas a **requisitos funcionais e motivacionais** (metadados; recursos/*media*; formatos de apresentação; oportunidades e motivações a explorar, associadas a necessidades e contextos específicos). Apesar de enunciadas em sequência (Fig. 6_13), estas dimensões não constituem um processo linear, uma vez que a plataforma pressupõe a participação ativa dos utilizadores em todas as etapas (envio de conteúdos, interação com conteúdos existentes e partilhar ou convidar outras pessoas, etc.), do mesmo modo que as formas de apresentação e visualização são organicamente afetadas cada vez que são submetidos novos conteúdos, ou criadas novas correlações entre conteúdos existentes. Assim, este modelo de arquivo vivo pressupõe um ciclo de retroalimentação permanente, movido pela participação das pessoas. Por

⁷¹ https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDlf?usp=sharing

essa razão, todas as estratégias são co-dependentes dos requisitos funcionais e motivacionais que lhes estão diretamente associados, sendo todas as estratégias interdependentes pois são os conteúdos submetidos pelas pessoas e as correlações estabelecidas (automaticamente e por ação dos utilizadores) que fomentam a participação.

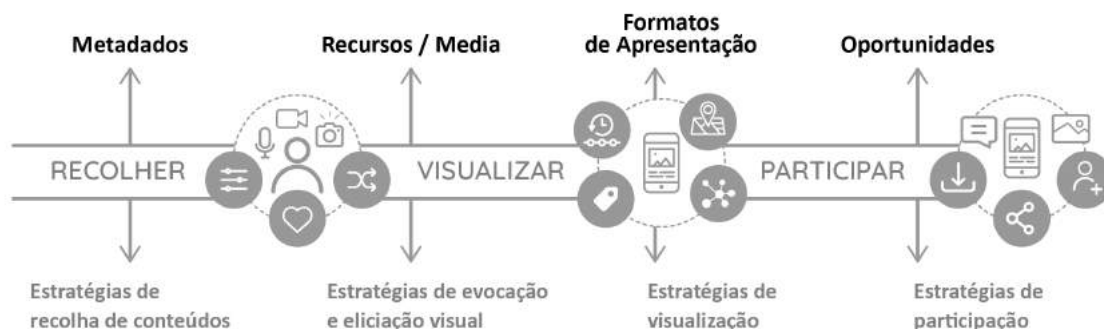


Figura 6_13 - Estrutura de requisitos e estratégias de recolha de conteúdos, eliciação/evocação, visualização e participação, para o modelo de plataforma em desenvolvimento, a partir dos discursos das entrevistas a especialistas

Metadados > Estratégias de recolha de conteúdos

Os metadados são fundamentais num sistema de correlação, na medida em que constituem um elemento privilegiado para agregar e estabelecer relações entre conteúdos. Alguns metadados podem ser recolhidos, diretamente, através da extração automática a partir dos ficheiros (e.g. georreferenciação), ou através de APIs e sistemas de visão computadorizada (e.g. identificação de conteúdo e atribuição de etiquetas a partir da atributos formais da imagem, embora careçam sempre de verificação humana para refinamento do treino e controlo de erros). Outros metadados têm de ser introduzidos pelos utilizadores aquando da submissão dos seus registos, ou quando interagem com uma publicação existente (associando-lhe comentários e *hashtags*), sendo as reações de ‘gostar’ ou ‘partilhar’ igualmente métricas úteis que podem ser utilizadas para filtrar conteúdos mediante critérios de relevância e popularidade.

Em termos de interface, a introdução de metadados é feita através de formulários, que não devem ser demasiado extensos, embora devam considerar alguns *standards* de metadados, sobretudo quando se pretende contemplar usos institucionais e integração com arquivos e bases de dados existentes. Por outro lado, a estruturação destes formulários (que visa uma normalização necessária para o sistema), deve ser simples e autoexplicativa, de forma a tornar claro o propósito da participação e guiar passo-a-passo o processo de submissão, sem condicionar ou dissuadir a contribuição

com conteúdo. Na maioria dos casos, pretende-se que a participação seja o mais espontânea possível (durante as experiências e os eventos) para poder captar a emoção do momento embora, em outros casos, possa implicar uma contextualização mais reflexiva e documental (sobretudo quando se trata de memórias históricas, que carecem de verificação e crítica de fontes para assegurar fidedignidade e evitar a disseminação de desinformação). Um dos grandes objetivos deste modelo subjacente a uma plataforma é facilitar, através da mediação digital, a recolha, combinação e disponibilização de registos. Por isso, o acesso aberto e a transparência sobre o critério de funcionamento da plataforma é fundamental, o qual deve salvaguardar, igualmente, os direitos de autoria dos conteúdos partilhados e a proteção dos dados dos participantes.

Recursos/Media > Estratégias de evocação e eliciação visual

A flexibilidade nas formas de expressão e registo de uma experiência são muito importantes, na medida em que cada pessoa poderá ter diferentes preferências em termos de formatos para se expressar. Para além disso, como se tem em vista a combinação de diferentes registos cujas narrativas combinadas possam ter um potencial de evocação coletiva, é desejável que esses recursos sejam sensorialmente ricos (o que se pode traduzir em abordagens multimédia de combinação de texto, imagem estática, imagem em movimento e som) e convoquem autenticidade, frequentemente captada por testemunhos na primeira pessoa. Por outro lado, registos demasiado pessoais podem limitar uma identificação mais abrangente, pelo que as imagens estáticas continuam a ser o *medium* mais aberto e polissémico, embora o vídeo consiga captar, de forma mais eficaz, a dinâmica de uma experiência, ao passo que os áudios de voz e o texto têm a capacidade de evidenciar o discurso e linguagem própria dos seus interlocutores (embora, por vezes, seja mais imediato alguém consultar num espaço público um texto e uma imagem, do que um som ou um vídeo pois poderão requerer a utilização de auscultadores por uma questão de restrição e/ou privacidade).

Tendo em conta a dimensão amadora dos registos produzidos pelo utilizador comum, que nem sempre detém as competências para comunicar uma experiência e eliciar/evocar sentimentos de empatia, nostalgia e identificação coletiva para fomentar os contributos de outras pessoas, sugere que poderá ser útil disponibilizar dicas para melhorar a qualidade dos registos (como acontece em alguns projetos relacionados,

como é o caso do Museu da Pessoa no Brasil). Outro fator determinante é a carga afetiva que a experiência, evento ou memória em questão já detêm (e.g. eventos históricos que evocam a identidade local ou nacional; eventos com grande mediatismo que geram comentário público e divergência de opiniões; experiências cíclicas ou recorrentes, como festivais onde as pessoas se reencontram; experiências comemorativas para grupos e comunidades específicos, etc.). Por uma questão pragmática, para não tornar os registos demasiado aborrecidos ou maçudos, é igualmente importante limitar o número de caracteres e a duração de vídeos (que devem ser preferencialmente curtos), para permitir combiná-los e gerar narrativas a partir de vários pontos de vista sobre o mesmo assunto/temática. Em todo o caso, a expressão pessoal de emoção e opinião, além da partilha de registos raros ou de relevo, são aspetos centrais para tornar os recursos da plataforma mais ricos e diversos enquanto conjunto.

Formatos de apresentação > Estratégias de visualização

A flexibilidade na escolha entre diferentes possibilidades de visualizações será, também, determinante para responder de forma simples e imediata a um utilizador mais passivo e contemplativo, mas também a utilizadores mais especializados e *power users* (correspondente a um perfil ativo e com competências aprofundadas) interessados em explorar outras alternativas, quer seja do ponto de vista lúdico-exploratório, quer seja do ponto de vista do aprofundamento de aspetos específicos. Neste sentido, poderá ser útil abordar uma estratégia de ativação cumulativa de filtros através de camadas, e de comutação entre pontos de vista amplos e de conjunto (macro) e vistas mais detalhadas (micro), em função das preferências e necessidades. Em termos de interfaces de apresentação é necessário reduzir a complexidade/entropia visual e dar destaque a um número reduzido de elementos em cada ecrã, priorizando as funcionalidades que fazem sentido contextualmente para cada ação/tarefa, e de forma a que a interface se torne o mais discreta, minimalista e intemporal possível, dando primazia ao conteúdo apresentado. Neste âmbito, é imprescindível ter em conta, também, as *affordances* e literacias digitais que os utilizadores já trazem do uso das plataformas dominantes e mais populares.

A possibilidade de representar a mesma experiência através de diferentes formas de apresentação poderá ter uma base processual de correlações automatizadas, de acordo com metadados mais comuns (locais, datas/horas, pessoas, palavras-chave), que

podem funcionar como visualizações pré-definidas que se constituam como um ponto de partida (e.g. mapas, *timelines*, coleções/galerias temáticas), mas que possam permitir algum nível de personalização do utilizador para criar as suas próprias relações, favoritos, coleções ou até formatos efémeros como as *histórias* (*stories*), que podem guardar e partilhar publicamente ou com grupos específicos. Esta possibilidade de curadoria dada ao utilizador foi, também, mencionada como interessante em contextos institucionais, em que se poderia convidar personalidades para propor curadorias e releituras temáticas a partir da mediação proporcionada pela plataforma, ou servir propósitos criativos e meta-narrativos de derivação a partir de critérios artísticos, de serendipidade e descoberta de novos olhares sobre os recursos disponibilizados. Outra estratégia com potencial é a exploração de mecanismos de evocação, montagem e notificação (e.g. as notificações com as ‘memórias’ enviadas por gestores de registos pessoais, como o Google Photos, e por plataformas sociais, como o Facebook, que recorda os utilizadores de acontecimentos passados associados a conteúdos que partilhou e às interações que estabeleceu com outras pessoas da mesma rede social, incentivando à partilha), os quais funcionam como gatilhos de afeição e rememoração. Adicionalmente, poderá ser também interessante equilibrar a dimensão de tradução qualitativa de emoções e a dimensão de quantificação de conteúdos e de utilizadores que contribuíram e se identificam com esses registos, no sentido de representar, simultaneamente, o coletivo nas similaridades e as margens na suas idiossincrasias.

Oportunidades > Estratégias de participação

Apesar do contexto pandémico da COVID-19 ter interferido de forma negativa na realização presencial de eventos, e nas experiências partilhadas por várias pessoas, por outro lado, veio enfatizar o potencial e, por vezes, a imprescindibilidade da mediação digital, que foi determinante para a educação (e.g. tele-escola), para o mercado profissional (e.g. teletrabalho e videoconferências) e, de forma transversal, para a interação social em contextos públicos e privados (e.g. videochamadas e eventos com transmissão em direto ou diferido, ou eventos virtuais pensados de raiz para o contexto digital). Por esta razão, existiu a necessidade de adquirir mais competências digitais, tonando as pessoas mais aptas e, possivelmente, mais predispostas para esse tipo de mediação.

Alguns especialistas sugeriram trabalhar com grupos e nichos específicos (e.g. fãs de um evento ou temática, comunidades de investigadores, comunidades de estudantes, comunidades locais, etc.) que estão, à partida, mais motivados e interessados, para garantir uma maior adesão inicial ou, pelo menos, para a alavancagem com o intuito de ganhar escala e testar dinâmicas de visualização e participação que poderão ser afinadas e expandir, gradualmente, para outros segmentos de público. Outros aspetos motivacionais para a participação identificados estão associados à cidadania ativa e ao sentido de ‘bairrismo’/‘fã-clubismo’ de representar um local ou comunidade em torno de um interesse comum, além de querer fazer parte de uma comunidade *online* onde estão pessoas conhecidas (amigos ou personalidades que admiram). Neste âmbito, uma oportunidade diferenciadora que se destacou em termos de contexto de aplicação foi a possibilidade de acompanhar os ‘bastidores’ e o *work-in-progress* de um evento, disponibilizando o acesso a pontos de vista, testemunhos e registos dos vários agentes envolvidos de uma forma não-hierárquica e mais intimista, o que poderá contribuir para criar uma maior proximidade e informalidade entre os promotores de eventos e os seus públicos.

Em termos de sustentabilidade, o facto de ser digital não evita que a plataforma se possa transformar, rapidamente, num arquivo morto, pelo que são necessárias estratégias iniciais, e regulares, para fomentar a participação, podendo beneficiar da implementação de mecanismos de gratificação em torno de desafios e chamadas à ação, que podem passar por gerar engajamento em torno de conteúdo existente, ou lançar chamadas de partilha de registos com base em temáticas propostas. É ainda de salientar que a plataforma deve ser um meio de obter sinergias entre atividades *online* e *offline*, pelo que devem ser exploradas as dinâmicas locativas e georreferenciadas, a partir da mobilidade no espaço físico.

Em suma, face à riqueza do material recolhido nas entrevistas exploratórias, foi possível dar resposta aos objetivos definidos para esta fase do estudo empírico, que englobou cumulativamente, as evidências obtidas nas fases anteriores, tendo culminado na sistematização de **contextos de uso** (Tabela 6_05) e **estratégias para recolha, combinação e participação** (detalhados no Apêndice E⁷²), fundamentais para a consolidação do modelo final proposto.

⁷² https://drive.google.com/drive/folders/1igYSOEBk6q7_AqF0anOkmGu3Y5ZWpDlf?usp=sharing

6.2. Sistematização do modelo de visualização participativo

Validação de premissas do estudo empírico

Face à necessidade de dar resposta à questão de investigação associada ao estudo empírico, relativamente à adesão e potencial de gerar um sentido de pertença e coletivo através do modelo de mediação digital proposto, assente na correlação de contributos de várias pessoas, passa-se à discussão crítica dos resultados em função das premissas delineadas:

P1) o tipo de registos e a forma de os apresentar - a imagem e os seus modos de visualização, nomeadamente multimédia e interativa, possuem uma capacidade privilegiada para materializar/dar visibilidade a conteúdo imaterial, nomeadamente memórias sobre um determinado evento, entidade, experiência ou saber;

Com base na revisão da literatura e nos dados recolhidos com potenciais utilizadores e especialistas, os registos fotográficos e vídeo continuam a ser as forma privilegiadas de captar um experiência para recordação futura. Quando se trata de testemunhos na primeira pessoa, o áudio e o vídeo têm o potencial de incluir a vividez da performance, seja no tom, seja também nos gestos. No que diz respeito ao uso de tecnologias móveis, as barreiras tecnológicas que antes existiam como a restrição de capacidade de armazenamento nos dispositivos e acesso à Internet, perdem relevância face ao imediatismo, que se torna o elemento crucial para a escolha da melhor forma de expressão para a tomada de um registo. Ou seja, se queremos explicar algo de forma rápida, o áudio começa a destacar-se como a solução mais prática e eficaz comparativamente com o texto, bem como o vídeo, quando se quer demonstrar algo, se destaca comparativamente a uma imagem estática. Por outro lado, quer o áudio quer o vídeo, se tornam mais intimistas e pessoais, o que pode causar alguns entraves na capacidade de outros se reverem e identificarem com esses registos. As qualidades formais dos estímulos audiovisuais também é determinante para a sua função enquanto catalisador de emoção e empatia, salientando-se as qualidades documentais dos registos foto-realistas. Neste âmbito, se por um lado existem vantagens quando se seguem regras e princípios associados à qualidade estética dos registos, por outro, uma menor formalidade e planeamento poderão melhor traduzir a espontaneidade e autenticidade que, tendencialmente, nos fazem sentir maior proximidade devido a uma ‘dessacralização’ das imagens que elimina a hierarquia entre os produtores profissionais e os amadores.

De uma forma global, e face a tantas variáveis subjetivas, é fundamental garantir a flexibilidade para que os utilizadores decidam qual o formato que preferem para se exprimir e registar uma experiência. Mas para que essa experiência se torne mais partilhável, no sentido de eliciar os contributos de outros e fomentar a ligação emocional a esses registos, é útil disponibilizar algumas dicas e orientações para os melhorar esteticamente, formalmente e do ponto de vista do *storytelling* que lhes está associado. Adicionalmente, deve ser garantida a contextualização adequada dos recursos (fornecimento de metadados, descrições e etiquetas personalizadas), para tal, sugere-se uma interface simples e que guie passo-a-passo fornecendo ajuda se solicitado. Destacaram-se, como aspetos igualmente importantes, a normalização de formatos e a restrição da sua extensão (e.g. duração de vídeos, número de caracteres, etc.) para que os mesmos não se tornem demasiado maçudos e possam ser correlacionados com outros. No que diz respeito às visualizações e formas de apresentação dos conteúdos, foram identificados no estudo de casos múltiplos interfaces e abordagens de apresentação multimédia mais recorrentes, bem como abordagens alternativas com experiências tecno-estéticas apelativas, embora, pela sua complexidade e falta de familiaridade, possam provocar uma resistência inicial à adesão mais generalizada. Em todo o caso, fica por validar o grau de empatia gerado por estas abordagens que foram destacadas com relevantes pelo seu potencial de equilíbrio forma/função face aos objetivos da problemática em estudo (representação correlacionada de memórias coletivas), requerendo um estudo dedicado. Para tal é necessária a combinação de métodos e a adaptação de instrumentos de recolha e avaliação especializados, tendo em consideração o facto de a dimensão emocional e de empatia depender de, pelo menos, três perspetivas muito distintas, designadamente: se a personalidade de um indivíduo é mais ou menos propensa a sentimentos de empatia, afeto e nostalgia, inclusive desencadeados por estímulos audiovisuais (sendo esta dimensão de cariz individual, que requer abordagens de natureza psicométrica através de questionários validados ou a autoavaliação de emoções com base em relatos e classificação do seu estado de espírito, ou ainda outros instrumentos de observação e leitura biométrica, nomeadamente técnicas de *eye-tracking* e leitura facial, que se tornam cada vez mais recorrentes para uso preditivo e automatizado com recurso a inteligência artificial); avaliar o valor emocional da experiência ou situação no seu contexto (o que implica a avaliação da mediação tecnológica com um artefacto

interativo mas, também, a interação social com outras pessoas e numa envolvente onde interferem diferentes variáveis externas que afetam a experiência globalmente, requerendo a combinação de métodos de avaliação de UX, nomeadamente através de testes em campo); a avaliação das qualidades e capacidade de evocação dos próprios estímulos audiovisuais e da interface (que implica uma avaliação semiótica do conteúdo representado, uma avaliação estética e instrumental do design, da usabilidade e da UX, que pode ser feita em contexto laboratorial, mas cuja dinâmica em contexto real e em grupo pode afectar a interpretação e reação aos mesmos estímulos). Assim, apesar de ter sido reunida bastante informação quanto às características evocativas dos registos e abordagens para a sua avaliação e testagem, não foi possível a verificação dos mesmos através do estudo empírico. Face à especificidade da avaliação emocional e empática, é desejável a realização, como trabalho futuro, de um estudo em parceria com o EmoSenses Lab - Laboratório de Psicologia na Universidade de Aveiro⁷³, de forma a garantir uma equipa multidisciplinar para conciliar a necessidade de aplicação de instrumentos psicométricos de indução emocional e de UX, a realizar através de testes em campo, para captar a emoção e as interações desencadeadas em contexto real pelos eventos e experiências partilhadas.

P2) o sentido de coletivo e pertença por correlação - existe um potencial de representação conjunta de memórias partilhadas a partir do estabelecimento de relações entre registos multimédia partilhados por várias pessoas;

P3) a correlação enriquece os contributos individuais - as visualizações correlacionadas podem contribuir para enriquecer e amplificar a representação dessas memórias por se basearem em vários contributos que facultam diversos pontos de vistas sobre a mesma experiência;

As premissas P2 e P3 encontram-se relacionadas, em termos do impacto da correlação para o sentido de comunidade/coletivo (P2) e para o enriquecimento dos conteúdos (P3). Não obstante a validação destas duas premissas poder, igualmente, beneficiar de um estudo dedicado de avaliação de emoção e empatia mencionado no ponto anterior, uma vez que a coesão comunitária e a vontade de contribuir para algo coletivo estão relacionados com uma dimensão afetiva e de identificação, existem algumas evidências que foram recolhidas na revisão da literatura e no estudo empírico que podem ser destacadas. A proliferação de grupos de partilha de conteúdos, incluindo projetos

⁷³ <https://www.facebook.com/emosenseslab/>; <https://www.ua.pt/pt/dep/page/12309>.

ligados à memória coletiva e projetos institucionais que valorizam a participação do cidadão e dos seus contributos, bem como a lógica de engajamento em torno de conteúdos de grupos de amigos ou de fãs, conforme demonstrado pelo sucesso das redes sociais e de fenómenos de derivação de conteúdos como os *memes*, demonstra, precisamente, esse sentido de coletivo a partir do enriquecimento de conteúdos por outros. Além disso, o impacto e, em alguns casos, a longevidade, de projetos participativos analisados no estudo de casos múltiplos e na literatura (tais como o *8 Billion Others*, *Museu da Pessoa*, *Memória para Todos*, *Arquivo de Memória*, *A Música Portuguesa a Gostar Dela Própria*, entre outros projetos que se desenvolveram ou ainda se encontram ativos há mais de uma década) mostram que o potencial de empatia e de desencadear o sentido de pertença é efetivo através da combinação de vários contributos, e em particular através de testemunhos na primeira pessoa.

Em termos dos dados recolhidos, apesar de os participantes do protótipo e os especialistas também reconhecerem este potencial de sentido de coletivo a partir do conceito de plataforma apresentado, podemos considerar que fica for testar e aprofundar o papel dos tipos de correlação e de visualização mais eficazes em termos de resposta emocional, apesar de se ter procedido ao levantamento de vários modelos e estratégias nas três fases de recolha de dados. Conforme mencionado pelos participantes do estudo empírico, no que diz respeito à resposta emocional e afetiva, foi considerado determinante o tipo de eventos e registos (sendo mais populares os testemunhos na primeira pessoa e registos de pessoas próximas), além do impacto mediático que os evento ou temática já detêm.

P4) interesse em participar pela coesão comunitária e desierarquização dos agentes envolvidos - o modelo participativo de visualização proposto pode contribuir para a criação e coesão de comunidades, permitindo esbater as fronteiras e hierarquias entre os promotores e os públicos de eventos e iniciativas, despertando o interesse de uso individual e institucional;

A lógica subjacente às plataformas e projetos participativos assentam no princípio de democratização e desierarquização, independentemente de se efetivarem ou não. Para que estas duas dimensões sejam asseguradas é necessário ter em consideração requisitos e privilégios concedidos aos utilizadores, de forma a equilibrar os seus papéis e sentimento de controlo sobre o sistema, ainda que permaneçam diferenças de acesso e edição entre os promotores de um evento e os públicos. Em todo o caso, é fundamental

que todos tenham a possibilidade de partilhar conteúdos e de se expressar em relação a todos os contributos, conforme acontece nas redes sociais e grupos de divulgação e partilha de recursos sobre eventos. No caso do protótipo testado com potenciais utilizadores, foi manifestado pelos participantes o interesse em aderir a uma plataforma como a que foi testada, porém, a amostra não incluiu promotores de eventos. Por essa razão, foram incluídos, nas entrevistas exploratórias, especialistas envolvidos na organização de eventos culturais e dinamização de projetos de investigação com comunidades, que demonstraram um interesse bastante expressivo na utilização de uma plataforma de mediação, quer para facilitar a recolha de testemunhos em mobilidade, quer para documentar o *work-in-progress* de processos longos (como são, frequentemente, os projetos com comunidades e ligados ao património) e também para coesão do sentido de comunidade e fidelização de públicos, sob uma perspetiva mais próxima e que conceda alguma autonomia aos participantes.

Neste sentido, apesar de considerarmos que esta premissa foi assegurada pelos resultados obtidos, a testagem de um protótipo, durante a realização de eventos presenciais e com os vários agentes e públicos envolvidos, permitiria a sua corroboração mais efetiva. Esta dimensão foi considerada numa candidatura a financiamento enquanto trabalho futuro (apresentado na seção seguinte), numa parceria entre duas instituições de ensino superior nacionais, e uma internacional, em estreita ligação com entidades culturais de três cidades diferentes (Aveiro, Lisboa e São Paulo), afirmando-se como uma adaptação do modelo proposto a contextos específicos com o propósito de ser um estudo comparativo dos conteúdos partilhados e sinergia entre práticas *online/offline*.

P5) empoderamento e cocriação digital - o modelo tecnologicamente mediado dá autonomia e empodera os participantes para contribuir, interagir e relacionar conteúdos, promovendo a cocriação digital de narrativas visuais.

A cocriação, a partir da combinação e correlação de conteúdos, acabou por ser menos explorada nos discursos dos participantes dos testes com o protótipo, provavelmente pelo facto de a criação manual de relações entre conteúdos, conforme apresentada no protótipo, não constituir uma funcionalidade comum nas redes sociais dominantes (uma vez que a funcionalidade de *remix* no Instagram, que permite fazer e autorizar que os conteúdos estejam sujeitos a montagens de outros utilizadores, apenas ficou disponível a partir de 2021, sendo o formato mais próximo à data dos testes as

histórias – stories – do Instagram e do Facebook, que permitem criar sequências de imagens e vídeos, com o potencial de gerar novas narrativas através da sequenciação/montagem de diversos *frames* com conteúdo que pode ser da autoria do utilizador ou partilhado a partir de outras publicações), e pelo facto de ser algo que interessa, sobretudo, a utilizadores mais ativos na produção de conteúdos e que detenham competências para a sua edição (apesar da proliferação de ferramentas, aplicações e repositórios *online* e nos dispositivos móveis que permitem criar de forma simples colagens de imagens, edição de vídeos e animações).

Os jovens universitários que testaram o protótipo, apesar de se inserirem na categoria de *power users* pela sua formação na área do audiovisual e das tecnologias de informação e comunicação referiram, unanimemente, que a funcionalidade de ‘Relacionar Conteúdo’ apresentada no protótipo poderia ser mantida mas que não a consideravam prioritária. Segundo os participantes dos testes, esta seria uma espécie de funcionalidade ‘extra’ ou ‘avançada’ e que, provavelmente, não seria utilizada pela maioria das pessoas. Todavia, acreditamos que a nomenclatura usada para esta funcionalidade (que poderia ser mais indiciadora da cocriação de narrativas) e o facto de não terem sido testadas formas de apresentação correlacionadas, tenha constituído um obstáculo à compreensão mais clara do potencial e relevância das correlações estabelecidas pelo utilizador para a cocriação de coleções e narrativas mais ricas e, possivelmente, até inesperadas. Não obstante, o sucesso e popularidade de grupos de partilha de conteúdos (que apresentam *feeds* de notícias e galerias de *media* que combinam várias fontes, bem como as derivações de *memes* e *remixes* de vídeos partilhados *online*, que podem ser consideradas cocriações pois resultam de um esforço coletivo) apontam para uma resposta tendencialmente positiva para esta premissa, mas que não foi possível corroborar através da amostra de participantes. Por essa razão, consideramos que esta componente de cocriação, remixagem e derivação carecem de uma aplicação projetual e estudo específicos, com maior abertura a motivações artísticas e práticas criativas de serendipidade. Esta dimensão foi considerada enquanto trabalho futuro numa resposta a uma chamada de projetos, no âmbito da candidatura de Aveiro a Capital Europeia da Cultura, constituindo outra possibilidade de adaptação do modelo proposto a contextos específicos.

Considerando a resposta global à Q2 (*Poderá um modelo participativo, mediado por uma plataforma digital, gerar um sentimento de pertença e representar uma*

determinada memória coletiva através da correlação de registos visuais de várias pessoas, levando utilizadores individuais e instituições a querer aderir e participar?), e entendendo os especialistas como utilizadores individuais e, simultaneamente, enquanto utilizadores institucionais, representantes de entidades e projetos culturais, constatou-se que o interesse de aderir e participar dependerá muito de contextos de nicho ao quais a plataforma der resposta. Os especialistas manifestaram mais reservas face a um uso generalista, dada a competitividade das redes sociais dominantes e outras plataformas independentes já consolidadas no mercado, sendo muito difícil alavancar e fazer os utilizadores aderir a mais um plataforma, quando já utilizam uma grande panóplia para diferentes serviços. Assim, e face à necessidade de agregar em vez de dispersar, foi sugerida a possibilidade de inserir a funcionalidade de envio e visualização de conteúdo correlacionado enquanto componente de outras plataformas institucionais existentes, as quais já dispõem de comunidades coesas de utilizadores.

O contexto de uso mais mencionado pelos especialistas foi a utilização da plataforma como uma ferramenta de mediação entre investigadores e comunidades/públicos com quem trabalham, requerendo um levantamento de necessidades e requisitos próprios, em função dos contextos de aplicação específicos. A agilização da recolha de conteúdos em mobilidade, nomeadamente de testemunhos orais com pessoas mais velhas, afirmou-se como uma necessidade/oportunidade muito valorizada. A outra oportunidade diferenciadora identificada para o contexto dos eventos (e.g. concertos, exposições, peças de teatro, formações, etc.), foi a possibilidade de documentar testemunhos dos vários agentes envolvidos durante o processo de preparação, ensaio, montagem, bastidores, de modo a valorizar o evento além do momento da sua exibição. Nesta perspetiva, a partilha do processo criativo e *work-in-progress* com o público, contribui para promoção de uma relação mais intimista e sentido de pertença.

Apesar das limitações de validação instrumental por via do protótipo, consideramos terem sido identificadas necessidades, oportunidades e contextos que indiciam uma boa receptividade à proposta de plataforma digital apresentada por parte de utilizadores individuais e institucionais, bem como foram criadas as bases conceptuais e funcionais para a definição de orientações para guiar aplicações práticas do modelo de visualização e participação, à luz das dinâmicas da atual cultura em rede.

Contributos da conceptualização de trabalho futuro

Através do cruzamento de diferentes métodos e instrumentos, foi possível identificar oportunidades e desafios, associados a contextos de uso, funcionalidades diferenciadoras e requisitos, nomeadamente estratégias de angariação de conteúdos, apresentação correlacionada e dinamização da participação, com potencial de ser aplicada a diferentes tipologias de experiências e memórias. Durante o período da investigação, surgiu a oportunidade desenvolver propostas de projetos futuros para submeter a financiamento, que visam aplicar o modelo desenvolvido a contextos específicos. A conceptualização destes projetos permitiu focalizar aspetos metodológicos para um nível menor de abstração e orientados para objetivos mais específicos, para ser implementados por equipas multidisciplinares. Assim, destacam-se duas propostas de trabalho futuro que constituem duas abordagens de aplicação do modelo, segundo contextos e propósitos distintos:

- a) projeto de investigação, submetido para financiamento de projetos pela FCT, resultante da parceria entre duas universidades portuguesas e uma universidade brasileira, com vista ao estudo comparativo a partir de diferentes geografias e diferentes perfis de participantes;
 - b) projeto participativo de cariz regional em torno de um sistema de *crowdsourcing* subordinado à cultura de um território e focado na cocriação de narrativas digitais, submetido a uma chamada aberta de projetos no âmbito da candidatura de Aveiro a Capital Europeia da Cultura.
- a) ***POLARISCOPE* - Plataforma participativa para visualização de experiências coletivas**

Alinhado com as diretrizes da ONU para a promoção de cidades e comunidades sustentáveis e mais democráticas através da promoção da inclusão digital, e consentâneo com os programas de preservação digital do património cultural pela UNESCO, esta proposta de projeto futuro visa promover dinâmicas participativas de preservação de registos de experiências e património imaterial de comunidades associadas a locais mediadas através de uma plataforma *online*. Trata-se de uma investigação de desenvolvimento tecnológico com enfoque em memórias de locais e eventos culturais, a ser desenvolvida ao longo de um período de três anos, tendo como

promotor a Universidade de Aveiro, em parceria com a Universidade Nova de Lisboa e o Arquivo Histórico da Biblioteca Municipal de Aveiro. O projeto POLARISCOPE (2022.04424.PTDC) foi aprovado para financiamento pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito dos projetos de I&D em todos os domínios científicos e decorrerá entre fevereiro de 2023 e janeiro de 2026.

Este projeto pretende introduzir inovação na dinamização de práticas sociais e culturais, ao facultar uma ferramenta digital, que permita o uso em mobilidade e recolher, organizar e disponibilizar, de forma correlacionada, registos em torno de registos existentes e de eventos que já ocorreram ou estão a decorrer. Além da função de arquivo vivo, pretende-se tirar partido da sinergia entre a experiência física e a experiência virtual mediada pela plataforma, que se alimenta, em tempo real, de dinâmicas de publicação e interação entre grupos que partilham experiências comuns.

Com base numa metodologia participativa de sinergia entre as Humanidades Digitais e o Design Centrado no Utilizador, a equipa do projeto – com experiência reconhecida ligada à história e património, às ciências arquivísticas e documentais, Às ciências sociais, às ciências da comunicação, ao design e cultura visual e às tecnologias da informação, comunicação e novos *media* – contará, igualmente, com a colaboração de associações e instituições de intervenção sociocultural, dinamizadoras de eventos e projetos comunitários. Estes consultores, enquanto potenciais utilizadores institucionais da plataforma, serão integrados no processo numa perspetiva de co-design e facilitar o acesso a diferentes segmentos do público-alvo, incluindo as comunidades com as quais trabalham. Nesta perspetiva, *stakeholders* e utilizadores-alvo farão parte do desenvolvimento e testagem de protótipos, que serão avaliados em laboratório e em campo, no contexto real de eventos em Aveiro e em Lisboa. Pretende-se que a metodologia desenhada e os resultados obtidos possam contribuir, não só para a área da Experiência de Utilizador (UX) e da Interação Homem-Computador (HCI) mas, sobretudo, para a discussão de temas relevantes das Humanidades Digitais e da Cultura Digital Participativa, relacionados com o papel do digital na construção participada da memória, alicerçada por critérios de Ciência Aberta, e para a reflexão sobre novas formas de mediação tecnológica para dar suporte a experiências físicas e virtuais mais sinérgicas e ricas, cuja necessidade foi amplificada com o surto global da pandemia da COVID-19.

Um aspecto que se pretende diferenciador para a plataforma a implementar reside no facto de poder funcionar, não só como ferramenta social e lúdica para grupos informais mas, também, como ferramenta de investigação para instituições e para a sociedade civil, uma vez que os dados recolhidos possuem um valor intrínseco, permitindo o estudo dos conteúdos partilhados e suas correlações, salvaguardando a conformidade com as políticas de proteção de dados.

Com vista a avaliar se a mediação de uma plataforma digital móvel pode contribuir de forma significativa para enriquecer a experiência e memória coletiva de eventos culturais, o projeto de investigação e desenvolvimento *POLARISCOPE* assenta na recolha de dados e avaliação de protótipos segunda uma abordagem de Design Participativo, ao integrar *stakeholders* e utilizadores nas diferentes fases do processo:

- Recolha de dados: através de trabalho de campo com recolha etnográfica através de entrevistas e grupos focais com membros das comunidades e associações culturais com as quais se vai trabalhar;
- Processamento de dados: de acordo com boas práticas no âmbito das Humanidades Digitais, que preveem a aplicação de Métodos Digitais e das Ciências Sociais em consonância com as comunidades a que se dirigem, de forma a obter a sua validação para que se revejam no processo do qual também fazem parte;
- Desenvolvimento e Avaliação de protótipos: ao adoptar uma metodologia de design centrado no utilizador, de acordo com ciclos iterativos de avaliação de protótipos de fidelidade crescente, testados em laboratório e em campo, com recurso a instrumentos de avaliação psicométrica de emoção e empatia, a par de instrumentos quali-quantitativos de avaliação de UX.

Como resultado do projeto, espera-se alcançar uma solução tecnológica robusta, capaz de simplificar a partilha de registos de experiências em mobilidade e oferecer diferentes visualização dos conteúdos que estimulem o seu enriquecimento através de comentários e envio de registos associados por parte de outros utilizadores. Além dos resultados instrumentais (a plataforma), os contributos científicos da investigação serão disseminados em acesso aberto e transferidos para a comunidade científica e sociedade civil, através de um *workshop* a ser realizado no final do projeto, para promover o uso

da plataforma entre instituições e comunidades. Segundo uma lógica de ciência aberta e de empoderamento social, a metodologia desenhada para o projeto contempla, igualmente, a produção de documentação técnica para auxiliar futuros desenvolvimentos ou adaptações da plataforma, bem como materiais didáticos com sugestões de estratégias de dinamização, para facilitar a sua adoção por parte de associações culturais e promotores de eventos.

Nesta proposta, salienta-se o destaque dado ao envolvimento de utilizadores e *stakeholders* em todo o processo, paralelamente, à adoção de uma abordagem de investigação exploratória, assente na cooperação científica entre equipas especializadas dos três parceiros do projeto: a equipa da unidade de investigação DigiMedia da Universidade de Aveiro, centrado nos *media* digitais e na avaliação de UX; a equipa da unidade de investigação História, Territórios e Comunidades da Universidade Nova de Lisboa, no qual se destaca o projeto *Memória para Todos*, de investigação histórica desenvolvida colaborativamente com comunidades; e a equipa da Biblioteca Municipal de Aveiro centrada nas Ciências da Informação e da Documentação e Arquivística.

Outro aspeto fundamental deste projeto futuro, de continuidade e em resposta direta às limitações da presente investigação, assenta na combinação de métodos, sob uma perspetiva multidisciplinar da equipa envolvida e na ótica do Design Participativo, para envolver comunidades no desenvolvimento e avaliação de um protótipo em contexto real, ou seja, durante a realização de eventos, que decorrerão em Aveiro e Lisboa, para validar o potencial de replicabilidade do modelo proposto na presente investigação de doutoramento.

b) Aveiro CALEIDOSCÓPIO

No âmbito da abertura de uma chamada de projetos para a candidatura de Aveiro a Capital Europeia da Cultura, o projeto *Aveiro CALEIDOSCÓPIO* foi pensado como um projeto de cocriação direcionado para os conceitos de Cultura e Comunidade, que visa a partilha de registos audiovisuais sobre Aveiro para a criação de narrativas colaborativas. Enquanto região eclética em termos de património, culturas, costumes, paisagem natural e dinâmicas sociais e artísticas, o projeto apela à partilha de histórias, fotos e vídeos de experiências, relacionadas com o território e quem dele usufrui e o enriquece, de modo a tornar mais visível o seu valor. Ao convidar à participação através dos olhares e das vozes das próprias pessoas, o projeto *Aveiro CALEIDOSCÓPIO* pretende tornar-se num

cartão de visita da candidatura de Aveiro a Capital Europeia da Cultura em 2027 e gerar sinergias *online* e *offline* num território ativo, instigador de experiências, culminando num foto-mural colaborativo composto por imagens submetidas pelas pessoas, que culminará num mural físico implantado no espaço público, subordinado à mensagem da campanha da candidatura: «Cultura é só outro nome que damos à vida».

O projeto propõe que, durante o período em que decorre a candidatura, o processo de criação deste mural coletivo possa ser acompanhada *online* e em ecrãs digitais na cidade, até à sua finalização e instalação como mural de azulejos permanente, contando com parcerias locais para sua produção e implementação, nomeadamente a participação de escolas para a montagem do ‘*puzzle*’ composto por múltiplas fotografias submetidas pelas pessoas que, em conjunto, formarão uma imagem unificada alusiva a Aveiro 2027. O potencial de coesão social deste projeto poderá afirmá-lo como uma mais-valia enquanto iniciativa de maior durabilidade associada ao município, com dinâmicas *online* e iniciativas complementares, nomeadamente conversas com convidados sobre as temáticas que emergem das narrativas criadas, a realização de exposições, vídeos promocionais e documentais, performances e espetáculos audiovisuais.

Em termos de operacionalização, foram propostas as seguintes estratégias para dinamizar a partilha de registos e criar narrativas sobre experiências e memórias coletivas sobre Aveiro:

- implementar um sistema *online*, de acesso em múltiplos dispositivos, que permita agregar e combinar registos georreferenciados (fotos, vídeos e testemunhos áudio) partilhados por diferentes grupos de visitantes e coabitantes de Aveiro (desde turistas, estudantes, comunidades internacionais, fotógrafos amadores, artistas, associações, negócios locais, entre outros);
- utilizar as redes sociais oficiais da candidatura, do município e dos parceiros para ativação de ações de chamada à participação, nomeadamente concursos mensais de submissão de fotografias, vídeos e histórias, dirigidos a públicos específicos, alusivos às diferentes tipologias de paisagem urbana e natural, às diferentes comunidades, atividades, tradições e experiências passíveis de desfrutar e gerar registos, desafiando também a novos olhares (e.g. #aveirosunset; #aveiropitoresco; #aveiroretro; #costanova; #praiadabarra;

#sorrirnaria; #aveirensesinvisíveis; #miudosegraudos; #sercadamalta;
#zucasemaveiro; #saboresdeaveiro; #retiros; #bugar; #streetart; etc.);

- disponibilizar, além da submissão *online*, outras formas de recolha de contributos, nomeadamente pontos físicos de recolha em zonas estratégicas da cidade (e.g. dispositivos do género *photomaton*) e contar com a colaboração de rádios locais para recolha de testemunhos por contacto telefónico, de modo a permitir a participação espontânea e de públicos de diferentes gerações (incluindo público sénior que possa estar mais desligados das tecnologias digitais);
- realizar um trabalho de curadoria, edição e mostra de diversas narrativas (também propostas pelo público) a partir do arquivo de registos multimédia reunidos através das submissões das pessoas, abrindo a possibilidade de lançar novas leituras, não só factuais, mas também especulativas e criativas sobre estes registos;
- cocriar um foto-mural a instalar no espaço público, cuja composição digital *online* pode ser acompanhada em tempo-real e em ecrãs na cidade.

Este projeto, totalmente alinhado com os princípios STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics) e com as identidades múltiplas do território de Aveiro, pretende afirmar a cultura enquanto matéria viva e partilhada, na qual todos são agentes ativos, enquanto indivíduos e comunidades, permitindo lançar novos olhares e relações inusitadas sobre o que já se conhece, o que ainda se vai descobrir e o que se quer construir em conjunto. O projeto *Aveiro CALEIDOSCÓPIO* baseia-se numa metodologia participativa de cocriação proposta por uma equipa multidisciplinar do DigiMedia e do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro, que trabalhará em articulação com a organização da candidatura e entidades oficiais, a par das comunidades envolvidas. Além da dinamização participativa com os diversos públicos, o projeto abre, ainda, a possibilidade de constituição, a médio prazo, de um arquivo digital colaborativo sobre Aveiro, com um potencial histórico e etnográfico passível de complementar outros acervos municipais, se for devidamente assegurada uma estratégia de catalogação de acordo com os *standards* das ciências documentais.

Em suma, ambas as propostas de trabalho futuro assentam no conceito de combinação de múltiplas visões a partir da manipulação e descoberta por via de um instrumento de mediação, num dos casos remetendo para um *caleidoscópio* (com um carácter mais livre e lúdico) e no outro para um *polariscópio* (um instrumento analítico que estuda a luz através de filtros), enquanto metáforas do enfoque principal, respetivamente, na cocriação e na investigação científica. A conceptualização destas propostas contribuíram para a consolidação do modelo de visualização e participação proposto, o qual se deverá manter flexível e aberto às especificidades de cada aplicação futura, para permitir a sua replicação e adaptação numa perspectiva exploratória de cooperação institucional e comunitária. A sistematização do modelo final, através de princípios e linhas orientadoras, é apresentada na secção seguinte.

Princípios orientadores do modelo de visualização participativo

O termo MNEMOSCOPE (*mnemoscópio*) foi adotado para designar o modelo de visualização participativo proposto, em alusão ao facto de se tratar de um instrumento de mediação, ou seja, um dispositivo de visão à distância que delimita um campo de observação e que amplifica/modifica o que é observado⁷⁴. Neste caso, é utilizado o prefixo ‘*mneme*’, alusivo à deusa *Mnemosine* (musa da memória), bem como ao processo psicofisiológico de recordação e aos gatilhos mnemónicos ativados perante estímulos similares, evocativos de experiências. Enquanto metáfora de instrumento que se usa em função de um olhar contemplativo ou indagador sobre determinado assunto, o modelo teórico-prático proposto afirma-se, essencialmente, como um sistema colaborativo cíclico, não-sequencial, que visa a exploração e descoberta por associação e derivação de conteúdos, e não como um motor de busca ou repositório baseado em inventariação taxonómica. Contudo, a versatilidade do modelo contempla a sua possibilidade de aplicação a uma plataforma funcional que sirva propósitos de investigação documental e de estudos de cultura visual participativa, enquanto ferramenta metodológica auxiliar para a análise de redes de conteúdos audiovisuais. Nesta perspetiva, destaca-se a utilidade da plataforma digital enquanto instrumento de recolha de registos visuais e testemunhos orais, com a vantagem de captura em mobilidade e integração em tempo-real numa base de dados organizada, associada a um

⁷⁴ A metáfora de instrumento de observação, designadamente de *polariscópio* e de *caleidoscópio* foram, igualmente, adoptadas como designações metafóricas de projetos futuros relacionados com a investigação, conforme apresentado na secção anterior.

sistema digital de correlação semântica e visual. Ou seja, com a vantagem de o sistema gerar visualizações que evidenciem relações entre os conteúdos submetidos por vários utilizadores.

Além do potencial de apoio à investigação associada aos conteúdos e à monitorização das interações sociais em torno deles, a plataforma digital que materializa o modelo constitui, essencialmente, um instrumento de mediação para a ativação e dinamização da participação, complementar à dinâmica presencial de eventos e experiências coletivas. Conceptualmente, o modelo foi desenhado de forma flexível para poder contemplar duas vertentes: 1) ser aplicado a uma plataforma única, generalista, na qual podem ser criados diversos ‘projetos-memória’, subordinados a temas/eventos distintos e dirigidos aos seus respetivos públicos; 2) permitir a criação de plataformas distintas para projetos/eventos concretos, desenhadas de raiz para endereçar necessidades e propósitos especializados, a partir dos princípios subjacentes ao modelo. Tais adaptações, e os resultados da sua utilização prática no terreno, são desejáveis e, potencialmente, enriquecedores do próprio modelo e de futuros incrementos, enquanto extensões ou derivações do mesmo, sob uma óptica da partilha e cooperação científica e criativa. Não obstante, na essência originária do modelo, a plataforma digital participativa é encarada enquanto dispositivo de mediação que possibilita a visualização e cocriação de memórias coletivas, a partir de registos de **locais**, **acervos documentais** e/ou **eventos**, partilhados por vários utilizadores. Esta dinâmica de mediação tecnológica conduz à constituição de **arquivos digitais** e à consolidação de **comunidades online**, em torno de experiências e assuntos de interesse comum para os seus participantes, com possibilidade de replicação/adaptação a diversos contextos.

Neste sentido, a esquematização (Fig. 6_14) e sistematização do modelo teórico-prático em princípios orientadores e respetivas diretrizes, procurou facilitar a sua replicabilidade e adaptação para a implementação de plataformas funcionais, que materializem e enriqueçam o modelo, em função de necessidades decorrentes de contextos de aplicação específicos e de dinâmicas de design participativo entre especialistas e participantes não-especialistas. Tais dinâmicas colaborativas e multidisciplinares de ideação, co-design e testagem de funcionalidades em contexto real de utilização, constituem um aspeto fundamental no processo de prototipagem, para assegurar a transparência e a participação efetiva e significativa na cocriação de artefactos, também eles instigadores de debate e criatividade coletivos.

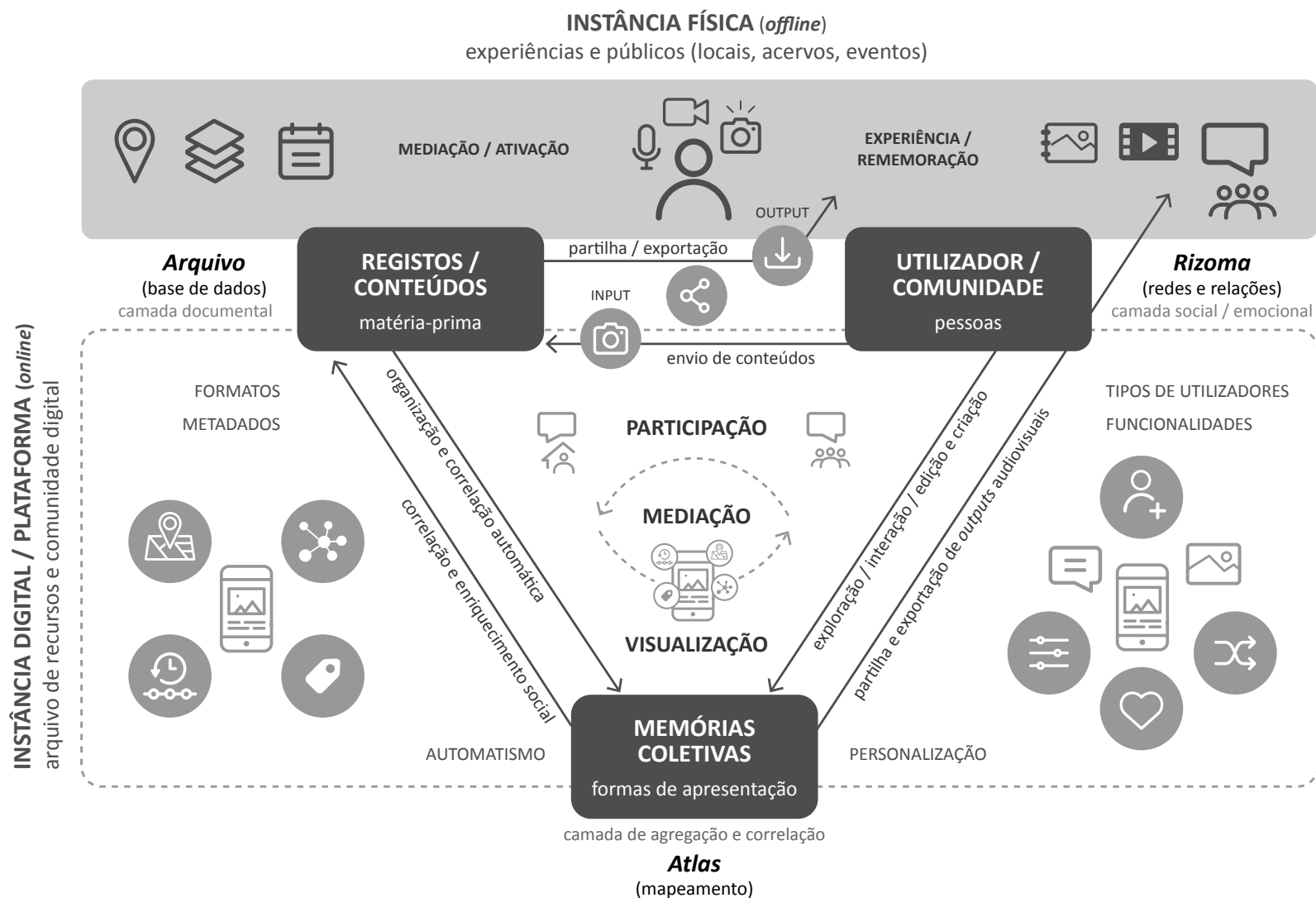


Figura 6_14 - Esquema conceitual do modelo de visualização participativo de mediação tecnológica através de uma plataforma digital (MNEMOSCOPE).

A Figura 6_14 esquematiza as relações entre os diferentes elementos que constituem o modelo:

- a) A **experiência híbrida**, que resulta da sinergia entre a instância física e a instância digital, providenciada pela mediação tecnológica da plataforma;
- b) Os **componentes-operativos** da plataforma, correspondentes aos **conceitos-operativos** (aprofundados no Capítulo 5);
- c) Os **princípios da plataforma** – mediação, visualização e participação – cujas diretrizes associadas visam providenciar orientações para o desenvolvimento de protótipos funcionais baseados no modelo.

a) A experiência híbrida

O modelo proposto combina duas instâncias, a **instância física** que constitui o contexto real onde decorrem eventos/experiências e seus públicos, e a **instância digital** que constitui a mediação tecnológica por via de uma plataforma digital *online*, que permite interações em mobilidade, tirando partido de dinâmicas locativas e de georreferenciação durante a participação presencial:

- **Instância física (*offline*)** – inclui acervos documentais de instituições, locais físicos, eventos e as audiências/públicos, que constituem os agentes envolvidos em experiências presenciais, produtoras de memórias partilhadas, a partir do contato interpessoal direto;
- **Instância digital (*online*)** – refere-se à plataforma participativa que constitui, simultaneamente, um arquivo de recursos digitais submetidos pelo promotor do evento e pelos participantes, bem como, uma comunidade digital em torno de memórias coletivas, que interage através de dinâmicas sociais e contribui com novos conteúdos. A **experiência digital**, facultada pela plataforma, pode ser simultânea e constituir uma extensão da experiência presencial tornando-se, por isso, uma **experiência híbrida**, apesar de poder funcionar apenas através da interação com a plataforma digital sem a componente presencial. Nomeadamente, ser utilizada na sequência da participação num evento passado, ou ser referente a eventos históricos, que podem estar documentados em acervos de entidades públicas ou privadas, estar disponibilizados *online* ou, ainda, contemplar documentos e conhecimento que estão na posse de potenciais participantes da plataforma e que poderão partilhar esse material inédito.

b) Componentes-operativos

Enquanto modelo/plataforma que se efetiva na constituição de um arquivo colaborativo e uma comunidade digital em torno de memórias coletivas, o seu carácter diferenciador, em relação a projetos participativos e outras plataformas (incluindo as redes sociais), consiste no fato de se **alicerçar na correlação visual e semântica de registos audiovisuais** para potenciar o seu **enriquecimento social**, a partir de **diferentes formas de apresentação/mapeamento**, potenciadoras de diversos pontos de vista e leituras. Assim, os três componentes principais do modelo, associados aos três conceitos-operativos propostos no capítulo anterior, são:

- **Registos/conteúdos** – constituem o *Arquivo*, ou seja, a **camada documental** de recursos evocativos de experiências, partilhados por diversos participantes da plataforma, afirmando-se como a **matéria-prima**, cuja informação contextual é estruturada numa base de dados organizada que permite formas de apresentação correlacionada;
- **Memórias coletivas** – constituem o *Atlas*, enquanto **camada de agregação e correlação**, que organiza, automaticamente, os diferentes registos a partir de relações formais e semânticas definidas, sendo essas visualizações sujeitas a reconfigurações e personalizações introduzidas por dinâmicas sociais. As visualizações constituem o **gatilho** para a exploração do conteúdo partilhado, segundo diferentes critérios/modelos de representação, sob uma perspetiva de descoberta e enriquecimento coletivo;
- **Utilizador/comunidade** – constitui o *Rizoma*, enquanto organismo vivo e **motor** que dinamiza a **camada social e emocional** em torno dos recursos partilhados. Esta comunidade digital (constituída a partir de comunidades preexistentes em torno de eventos e experiências, ou comunidades que emergem através da plataforma que colocou em contato utilizadores com interesses/experiências comuns) inclui diversos tipos de utilizadores, cuja motivação e grau de participação é variável (desde os promotores de eventos e instituições que iniciam a alimentação com conteúdos, até utilizadores mais passivos e contemplativos, por oposição a outros mais entusiastas e ativos na contribuição com recursos próprios).

c) Princípios e diretrizes

Por último, enunciam-se os três princípios do modelo e suas respectivas diretrizes, que visam auxiliar o desenvolvimento de protótipos dirigidos a contextos de aplicação específicos. Os princípios são interdependentes entre si, na medida em que os mecanismos de visualização e participação apenas existem devido aos mecanismos de mediação proporcionados pela plataforma digital, sendo esta mediação focada na operacionalização dos outros dois mecanismos. Do mesmo modo, os mecanismos de visualização não têm aplicabilidade se não forem ativados por mecanismos de participação que alimentam o sistema com a matéria-prima e através de dinâmicas sociais que a enriquecem e contextualizam.

Princípio de Mediação: A plataforma deverá dar suporte a atividades que fomentem a rememoração e dinamização social em torno do arquivo digital, constituído por registos de experiências partilhadas enviados por vários utilizadores, com vista a melhor representar essas memórias coletivas e consolidar a comunidade em torno delas.

Para tal, enunciam-se as seguintes **diretrizes de mediação**:

1. Providenciar **autonomia** aos participantes, o que pode implicar disponibilizar instruções e tutoriais na plataforma, complementados por ações presenciais de **capacitação** para utilização da mesma, se necessário;
2. Contemplar atividades de **ativação e dinamização**, através de chamadas à ação, desafios e estratégias de gamificação para incentivar a participação (e.g. interação e exploração/descoberta de conteúdos disponibilizados e a contribuição com conteúdos próprios);
3. Explorar a experiência híbrida de **sinergia entre atividades presenciais e digitais**, com dinâmicas individuais e de grupo (e.g. tirar partido do uso de painéis interativos no espaço público que permitam aceder à plataforma em grupo, bem com a realização de atividades que utilizem recursos da plataforma, tais como conversas, exposições, projeções coletivas, etc.);
4. A plataforma deverá privilegiar a **transparência** quanto aos seus mecanismos de funcionamento e o **acesso aberto** aos seus conteúdos, não só para permitir cooperação e desenvolvimentos futuros, como para explicitar o seu modo de

utilização e salvaguardar as políticas de privacidade de dados e de propriedade intelectual;

5. Estabelecer e aplicar **normas de utilização éticas e de respeito pelos contributos dos participantes**, podendo contemplar regras de utilização mais específicas consoante o contexto de aplicação e o promotor do evento, nomeadamente institucional.

Princípio de Visualização: A plataforma deverá oferecer formas automáticas e personalizáveis de agregar, organizar e apresentar os recursos partilhados, com o objetivo de potenciar a sua exploração crítica e criativa sob múltiplas perspetivas.

Para tal, enunciam-se as seguintes **diretrizes de visualização**:

1. Os registos deverão recorrer a **formatos** que melhor permitam ao utilizador **documentar, narrar e evocar a emoção da sua experiência**, com potencial de causar identificação e empatia nos outros participantes;
2. Alguns **metadados** dos registos poderão ser **extraídos automaticamente**, a partir de informação do dispositivo pessoal do utilizador e do ficheiro digital (e.g. carimbo temporal, georreferenciação, parâmetros de captura, etc.), bem como através de APIs de visão computacional para obter etiquetas de classificação semântica, embora se aconselhe sempre a verificação das mesmas por parte do utilizador;
3. A **informação contextual facultada pelos utilizadores**, complementar aos metadados extraídos automaticamente, deverá focar-se na dimensão descritiva/narrativa e emocional do registos, de modo a destacar a sua importância simbólica e evocativa da memória coletiva;
4. Os metadados e informação contextual deverão, sempre que possível, adoptar indicadores standardizados (e.g. Dublin Core; IIIF Framework, Linked Open Data standards, etc.), que visem a **interoperabilidade** com outras bases de dados e sistemas documentais, de modo a permitir possíveis integrações;
5. O **mecanismo de agregação/organização automática** dos registos deverá partir da definição de critérios/metadados transversais (e.g. local, data, descrição, identificação de pessoas, categorias/palavras-chave, etc.) que servirão de base para modelos de representação e filtros de exploração disponibilizados ao utilizador;

6. A plataforma deverá disponibilizar **diferentes modelos de visualização interativa (não-linear)**, que permitam explorar os conteúdos sob diversas perspetivas, desde a mais geral e lúdica à mais detalhada e informativa (e.g. baseadas no tempo, em locais e georreferenciação, em pessoas, etc.), podendo incidir sobre parâmetros semânticos e específicos (e.g. categorias, palavras-chave, etc.);
7. A plataforma poderá **gerar formatos audiovisuais lineares para ‘encapsular memórias’**, de acordo com critérios definidos a partir das dinâmicas sociais em torno dos registos (e.g. popularidade, interação dos utilizadores, etiquetas semânticas, etc.), **passíveis de ser personalizados e partilhados** pelos utilizadores dentro e fora da plataforma (e.g. colagens, *stories*, animações, vídeos, etc.);
8. A plataforma poderá permitir a **exportação de conteúdos** (e.g. imagens, vídeos, comentários) e **dados** (e.g. estatísticas de interações e de conteúdos adicionados, tendências de popularidade, etc.), de forma a possibilitar o seu estudo e permitir o desenvolvimento de suportes para devolver à comunidade, nomeadamente, através de atividades e formatos físicos como publicações, exposições, projeções coletivas, etc.

Princípio de Participação - A plataforma deverá facultar funcionalidades de contribuição, exploração, interação e criação, com vista a potenciar dinâmicas sociais de enriquecimento, recombinação e cocriação, a partir de registos de experiências enviados por múltiplos utilizadores.

Para tal, enunciam-se as seguintes **diretrizes de participação**:

1. A participação na plataforma poderá ser mais aberta ou mais restrita e hierarquizada, consoante as **permissões atribuídas a diferentes tipos de utilizadores** (e.g. diferença entre o utilizador seguidor/participante e os promotores/criadores de um evento na plataforma, que têm um papel de administração, o qual pode incluir a curadoria e verificação de conteúdos, embora seja aconselhável um sistema de revisão/denúncia por pares);
2. Face a diferentes **graus e motivações para a participação** (e.g. desde os *prosumers* mais ativos na interação e contribuição com conteúdos próprios, aos *lurkers* que constituem espetadores mais passivos) podem ser adotados **selos distintivos (badges) de categorias utilizador** para incentivar e premiar a participação, ao identificar os utilizadores que se destacam por interagirem mais com

- o conteúdo, por iniciarem tópicos de conversa, por partilharem mais imagens e vídeos, por criarem mais narrativas visuais a partir dos conteúdos disponíveis, etc.;
3. A plataforma deverá disponibilizar uma área de **perfil do utilizador**, na qual este poderá ter acesso à sua informação pessoal, às notificações da atividade dos ‘projetos-memória’ que criou e aos quais aderiu, bem como o acesso ao histórico e estatísticas da sua atividade pessoal (e.g. conteúdos que partilhou, com os quais interagiu, que marcou como favoritos e os formatos personalizados que criou e editou);
 4. A **funcionalidade de input de conteúdo** deverá permitir o envio de registos em mobilidade a partir da câmara, ou armazenados no dispositivo do utilizador, nomeadamente ficheiros de imagem, vídeo e áudio (no caso das gravações de descrições através de voz poderá existir a funcionalidade de conversão também para texto de modo a ajudar no tratamento dos metadados);
 5. As **funcionalidades de exploração** dizem respeito à utilização de filtros semânticos e modos de visualização interativos para descoberta de conteúdos, e à navegação em diferentes áreas da plataforma (e.g. perfil pessoal, visualizações interativas, coleções temáticas e ‘cápsulas de memória’ automáticas ou personalizadas por utilizadores, que poderão ser guardadas e partilhadas fora da plataforma);
 6. As **funcionalidades de interação** correspondem a dinâmicas sociais em torno de conteúdo partilhado pelos utilizadores (e.g. reagir, comentar, marcar como favorito, identificar pessoas, associar conteúdo relacionado, etc.) de forma a enriquecê-lo e refinar o sistema de agregação/organização, que se reflete nos *outputs* de visualização lineares e não-lineares gerados pela plataforma;
 7. As **funcionalidades de personalização** correspondem a dinâmicas de curadoria, edição e criação, que permitem ao utilizador guardar e partilhar conteúdos a partir dos recursos partilhados pelos participantes da plataforma e dos *outputs* gerados automaticamente (e.g. coleções temáticas, colagens, *stories*, animações, vídeos, etc.), de forma a fomentar o seu enriquecimento colaborativo e a apropriação/derivação criativa.

CONCLUSÃO

A temática da investigação centra-se no papel da visualização e da participação, na cultura visual atual, e seu contributo para a cocriação digital de memórias coletivas. Nesse sentido, a tese encontra-se estruturada em três partes: a primeira dedicada ao estudo da imagem; a segunda dedicada à cultura digital participativa; e a terceira congrega o papel de ambas na co-construção de memórias partilhadas. Em termos metodológicos, foram elencados oito objetivos para este estudo, associados a duas questões de investigação: a primeira abordada no levantamento do estado da arte; e a segunda no estudo empírico desenvolvido.

A resposta à Q1 (*Qual o papel da imagem e da mediação digital para a cultura visual contemporânea e o estudo da memória coletiva, nomeadamente os métodos digitais e as dinâmicas participativas em plataformas sociais?*), foi endereçada através da consecução dos cinco primeiros objetivos. Na Parte I da tese, é dada resposta ao O1, que visa o enquadramento de práticas contemporâneas ligadas à imagem e à visualização, em particular na sua dimensão mediática, combinatória e processual, que está na base do atual regime de visualidade híbrido, marcado pela automatização e visão computacional. Na Parte II da tese é dada resposta aos objetivos: O2, referente ao enquadramento da cultura participativa, com particular enfoque no contributo da Internet e de práticas participativas *online*; e ao O3, que visa a identificação e caracterização de modelos e graus de participação tecnologicamente mediados. Na Parte I e II é dada resposta ao O4, que visa a identificação e caracterização de modelos de visualização e métodos digitais, aplicados ao estudo da cultura visual e de plataformas participativas. Na Parte II e III é dada resposta ao O5, que visa a identificação e caracterização de metodologias participativas e de cocriação, a partir de exemplos de projetos e plataformas digitais, que cruzam as dimensões da imagem, da participação e da memória.

Os restantes três objetivos (O6, O7 e O8) estão relacionados com a segunda questão de investigação (Q2 - *Poderá um modelo participativo, mediado por uma plataforma digital, gerar um sentimento de pertença e representar uma determinada memória coletiva, através da correlação de registos visuais de várias pessoas, levando utilizadores individuais e instituições a querer aderir e participar?*), que foi abordada na Parte III da tese. Designadamente: no Capítulo 5, através da sistematização de

conceitos operativos para suportar o modelo tecnologicamente mediado proposto, em resposta ao O6; e no Capítulo 6, que inclui os resultados da aplicação de uma metodologia exploratória e qualitativa, desenhada a partir de diferentes métodos de recolha de dados, para apoiar o desenvolvimento do modelo de visualização participativo, em resposta ao O7; e a sistematização do modelo final através de princípios orientadores, em resposta ao O8. Com vista a operacionalizar o estudo empírico, foram formuladas cinco premissas, cuja verificação visou responder à Q2. Apesar de não ter sido possível a verificação de alguns aspetos das premissas, conforme a reflexão crítica apresentada no Capítulo 6 – nomeadamente, a validação de formas de visualização correlacionadas com potencial de gerar empatia e sentido de pertença, uma vez que essas reações se encontram associadas à dimensão evocativa de registos que captam a emoção de experiências vividas, ou com um significado especial para os participantes – consideramos, em todo o caso, os resultados obtidos bastante positivos.

Assente numa abordagem metodológica mista, o estudo empírico contemplou três fases que contribuíram, de forma complementar, para a sistematização do modelo final: a Fase 1, que incluiu a análise de casos múltiplos; a Fase 2, dedicada à recolha de dados com potenciais utilizadores a partir de um protótipo exploratório; e a Fase 3, referente a entrevistas realizadas com especialistas. Da análise de casos múltiplos (Fase 1), foi possível construir uma taxonomia de visualização e participação para a análise de projetos existentes, bem como, para auxiliar a planificação de novos projetos de visualização participativa, ao reunir um conjunto de tipologias e variáveis relevantes, sistematizadas a partir da análise de vários exemplos. Da recolha de dados a partir de um protótipo (Fase 2), foi possível melhor compreender a estrutura e as dinâmicas de uma comunidade digital em torno de registos visuais de eventos, bem como, obter opiniões de um público-alvo jovem. Os resultados desta fase demonstraram que os eventos musicais constituem um contexto motivacional muito relevante para a partilha de conteúdos, por parte deste público, sendo igualmente de salientar a importância de notificações de atividade na plataforma para fomentar a participação. A partir da análise qualitativa das entrevistas realizadas com especialistas, nas quais foi apresentado o conceito de uma plataforma digital de visualização participativa de memórias coletivas (Fase 3), foi possível recolher sugestões de contextos de aplicação relevantes, além da identificação de estratégias de recolha, apresentação e participação, que foram tidos em consideração no modelo final da plataforma. As entrevistas exploratórias permitiram,

ainda, a aferição da potencial receptividade ao conceito proposto, que se revelou muito positiva, apesar dos desafios apontados. Assim, consideramos que as limitações apontadas não colocaram em causa os objetivos propostos, e que a identificação antecipada desses desafios permitirá transformá-los em oportunidades, ao ser acautelados no desenho de projetos futuros.

Os desafios identificados relacionam-se com dois aspetos principais. O primeiro aspeto diz respeito à fidedignidade da informação de contextualização dos recursos – nomeadamente, o risco de artificialização da experiência e o perigo de apropriação de eventos históricos; e que o excesso de recursos descontextualizados contribua para a desinformação. E o segundo aspeto está relacionado com a sustentabilidade da plataforma – designadamente, a dificuldade de captar utilizadores face à atual concorrência de aplicações e redes sociais; e a dependência excessiva da participação e do esforço de mediação dos promotores para evitar que se transforme num repositório ou arquivo morto. Em contrapartida, foram identificadas oportunidades que apontam para o potencial da proposta, nomeadamente: a predisposição para a mediação digital amplificada pela pandemia; a necessidade de agregar e organizar informação dispersa; a possibilidade de facilitar a recolha em mobilidade de testemunhos georreferenciados e a sua integração imediata numa base de dados estruturada; oferecer possibilidades de descoberta multidimensional de conteúdos a partir de visualizações interativas geradas pela plataforma, assentes no mapeamento semântico, geográfico e emocional; a possibilidade de enriquecimento social de eventos e acervos institucionais, de forma a fomentar a aproximação aos seus públicos. Por conseguinte, em resposta à Q2, o contato com especialistas no estudo empírico (alguns deles representantes de entidades), a par da disseminação em conferências científicas e do estabelecimento de parcerias para projetos futuros, demonstraram o interesse individual e institucional pelo potencial da plataforma, em particular, aplicada às áreas de eventos culturais e ao património cultural imaterial.

No que diz respeito aos principais contextos de aplicação identificados, destacam-se três domínios: os acervos (a agregação semântica e visualização correlacionada de acervos documentais, que congregue informação de várias fontes, incluindo contributos de pessoas/utilizadores); os locais (o mapeamento territorial tirando partido da georreferenciação e dinâmicas locativas de exploração, em parceria com comunidades e agentes locais); e os eventos (documentar e enriquecer eventos a

partir da sinergia entre dinâmicas *online* e *offline*, desde a retrospectiva temporal de edições passadas à documentação projetiva de um evento em preparação, permitindo dar acesso aos bastidores e material inédito, bem como, dar suporte a projetos de cocriação com diversos intervenientes).

Com base nos resultados de todas as fases do estudo empírico, destacamos alguns aspetos/funcionalidades diferenciadores, integrados no modelo de visualização participativa, associado a uma plataforma de mediação digital que visa explorar a sinergia entre dinâmicas digitais e presenciais em experiências e eventos culturais:

- a possibilidade de agregar, combinar e visualizar conteúdo com base em diferentes critérios; a extração automática de metadados a partir dos registos partilhados, nomeadamente através de sistemas de visão computorizada;
- a geração de visualizações interativas, dinâmicas e personalizáveis, a partir dos contributos e interação dos utilizadores;
- a exploração de conteúdos através de mapeamento geográfico, potenciado por dinâmicas locativas e de captura de registos georreferenciados em mobilidade, a partir de dispositivos móveis;
- a possibilidade de estabelecer ligações entre conteúdos, temas e pessoas para gerar formatos personalizados (e.g. colagens, *stories*, álbuns multimédia, vídeos, etc.), passíveis de ser partilhados em contextos *online* e físicos (e.g. através de publicações, exposições, projeções de vídeos, etc.);
- o potencial de estudo de dinâmicas de correlação e enriquecimento social de conteúdos, uma vez que o modelo subjacente à plataforma se baseia em métodos digitais atualmente utilizados para o estudo da cultura visual e da cultura participativa.

Face à complexidade técnica inerente à prototipagem de uma plataforma funcional que materialize o modelo desenvolvido, e devido aos constrangimentos introduzidos pela pandemia da COVID-19, não foi possível a validação dos aspetos experienciais e emocionais do modelo, apenas replicáveis através da recolha e visualização de registos em contexto real de eventos (uma vez que, apesar da redução de medidas restritivas com a introdução da vacinação, as pessoas continuaram pouco à vontade e condicionadas nas

interações presenciais, comparativamente aos comportamentos que teriam em eventos fora do contexto pandémico). Apesar dessa limitação, e face a oportunidades que surgiram em termos de candidaturas a financiamento de projetos, inclui-se como trabalho futuro da investigação dois projetos propostos a financiamento: uma das candidaturas constitui um projeto de investigação e desenvolvimento (I&D), resultante da parceria entre duas instituições de ensino superior e o arquivo histórico de um município; e a segunda proposta diz respeito a um projeto de dinamização cultural municipal, no âmbito de uma candidatura a Capital Europeia da Cultura, conforme detalhado no Capítulo 6. Salienta-se, ainda, que qualquer modelo implica um grau de flexibilidade que permita a sua adequação à especificidade dos contextos a que for aplicado, pelo que os contributos da aplicação futura do mesmo serão sempre uma mais-valia para a sua consolidação e melhoramento, a partir de novos *insights*, numa lógica de iteração, transparência e colaboração, que é desejável, ou mesmo imperativa, na investigação científica (sobretudo nos contextos tecnológicos, particularmente suscetíveis a mudanças rápidas).

No que diz respeito ao contributo científico da investigação, e conforme os objetivos delineados, apresenta-se um mapeamento do panorama dos Estudos Visuais, alavancado pela mediação tecnológica e pela Internet. Neste âmbito, destaca-se a emergência de disciplinas novas, como as Humanidades Digitais e a Analítica Cultural, impulsionadas pela consolidação da aplicação de Métodos Virtuais e Métodos Digitais. Paralelamente, evidencia-se a importância das Metodologias Participativas e de Cocriação, que ganham novo fôlego quando as entidades e a sociedade civil começam a valorizar, cada vez mais, o contributo das pessoas, quer seja através de modelos de *crowdsourcing*, quer através de dinâmicas colaborativas com cidadãos e comunidades, para enriquecimento dos territórios e documentação/salvaguarda do património cultural e da memória coletiva. Esta mudança acontece enquanto se assiste a um processo massivo e transversal de digitalização da cultura, que se revelou ainda mais premente na sequência da pandemia COVID-19, que veio impulsionar um vasto conjunto de respostas digitais.

Além de enquadrar o estudo da cultura a partir dos Estudos Visuais – partindo de contributos visionários de artistas, que se estenderam ao uso alargado pela população e foram, posteriormente, apropriados para o estudo desses mesmos fenómenos – a investigação analisa o atual regime de visualidade e a cultura em rede do século XXI

sob a ótica do cruzamento da dimensão visual com a dimensão participativa, para o entendimento e co-construção de memórias coletivas. Nesse sentido, a partir de um estudo empírico complementar ao levantamento do estado da arte, propõe-se um modelo de visualização participativo, tecnologicamente mediado através de uma plataforma digital, com vista à recolha, combinação e apresentação visual de memórias coletivas. Dado que a forma de apresentação de conteúdos tem um impacto determinante na sua receção, procurou-se demonstrar que a visualização traz um valor acrescido para o corpo de informação inicial facultado por cada utilizador, potenciando o seu enriquecimento pela combinação de elementos de vários participantes, permitindo revelar e evidenciar aspetos inicialmente invisíveis ou com menor destaque. Adicionalmente, um dos potenciais de um sistema aberto à participação é a natureza orgânica da relação estabelecida entre as partes, que se afetam mutuamente, promovendo a expansão através de novas ligações. Esta interação, entre pessoas e conteúdos, gera uma possibilidade de construção coletiva que pode constituir uma extensão ao trabalho de entidades e grupos, enquanto ferramenta operativa no terreno e arquivo vivo em permanente crescimento.

Um dos desafios de conceptualizar um modelo subjacente a uma plataforma digital reside na generalização e automatização de procedimentos. Ainda que isso implique uma simplificação, a mesma é essencial para o processo de modelização, com vista à obtenção de uma maior eficácia e agilização dos mecanismos de participação, bem como, para a clarificação da relevância dos contributos dos participantes para um interesse coletivo. Com base nesse pressuposto, o modelo assenta, não só numa dimensão cognitiva de enriquecimento de conteúdos, mas, também numa dimensão afetiva que procura fomentar a motivação para a participação, a partir do sentimento de pertença potenciado por visualizações correlacionadas dos registos partilhados. Deste modo, o MNEMOSCOPE afirma-se como um dispositivo de mediação que visa representar pontos de vista sobre memórias de experiências, partilhadas por múltiplos utilizadores, na sua dimensão observável e partilhável. Trata-se, portanto, de uma metáfora de um instrumento ótico, de cariz social, inspirado no próprio *Atlas Mnemosyne* de Aby Warburg, cujo conceito visionário de atlas assenta na intertextualidade patente em arranjos de imagens de obras culturais de diversas épocas e proveniências.

Na sequência do enquadramento teórico, foram sistematizados três conceitos operativos, considerados pertinentes para a construção do modelo proposto, na medida em que constituem paradigmas sociocomunicativos do século XXI, referentes a modelos de organização, acesso e visualização da informação, com vista a gerar reflexão e conhecimento, sendo apoiados em conceitos históricos, posteriormente atualizados e operacionalizados pelas tecnologias digitais: o conceito de *Arquivo*, traduzido sob a forma de bases de dados de registos visuais e documentais e seus metadados; o conceito de *Atlas*, referente ao processo de mapeamento e visualização das relações entre espaço físico e virtual, designadamente as relações entre os registos digitais partilhados; e o conceito de *Rizoma*, que constitui a dimensão orgânica e social das redes, que introduz a camada pessoal e emocional da experiência, eliciada pelos registos audiovisuais de múltiplos utilizadores.

O processo de modelização, que passa pela operacionalização teórica com vista à possibilidade de prototipagem e de transferência e aplicação do conhecimento, mais do que responder a questões e problemáticas abriu múltiplas possibilidades. Esta flexibilidade do modelo permite a sua adaptação a diversos contextos, cujas variáveis circunstanciais irão influenciar a sua implementação prática através de protótipos (Silva, 2010). Algumas das possibilidades que emergiram da investigação foram já traduzidas em propostas de projetos I&D, a realizar futuramente, que envolvem a passagem do modelo a protótipos, que serão cocriados e testados de forma participativa em eventos reais. É precisamente esta dinâmica iterativa entre descoberta e criação de conhecimento (Sampaio & Martins, 2018), realizada conjuntamente com as pessoas (Sousa, 2018) que se procurou aplicar, igualmente, no processo investigativo (quer através da frequência de eventos teórico-práticos, que permitiram o contato com grupos e projetos de investigação, quer através da recolha de informações com potenciais utilizadores e especialistas através do estudo empírico). A transferência dos conhecimentos obtidos pela investigação para a comunidade, através de aplicações reais no seu território, permitirá efetivar a inovação gerada, através de contributos para a ciência e para a cultura, de forma sustentada e à escala das necessidades. Guiada pela base teórica-operativa que se propõe com o modelo MNEMOSCOPE, cada adaptação do mesmo a um contexto diferente deve ser abordada caso-a-caso, começando pelo levantamento das características das comunidades e necessidades específicas desse contexto, sejam elas locais ou globais.

Estar aberto a resultados inesperados e a desvios de pressupostos, podendo conduzir ao fracasso (Huybrechts, 2014), fizeram parte do processo exploratório desta investigação, que só foi possível com a convivência e partilha do entusiasmo de todos os envolvidos, certos de que os frutos a colher estão efetivamente no processo, que se regenera a cada ciclo de descoberta. Além do enriquecimento pessoal, consideramos que o maior contributo desta investigação reside na sistematização e conceptualização teórica, com vista à operacionalização e prototipagem de abordagens de mediação tecnológica, para a compreensão e intervenção nos regimes de visualidade e sociabilidade contemporâneos, em estreita proximidade e complementaridade com dinâmicas presenciais. Tal operacionalização sublinha a necessidade e importância da cooperação multidisciplinar, nomeadamente em termos de abordagens metodológicas provenientes de diversas áreas, desde as Ciências Sociais, os Estudos Visuais, as Humanidades Digitais, o Design e as Ciências e Tecnologias da Comunicação.

Em suma, consideramos que as abordagens de visualização e as abordagens participativas constituem modelos operativos relevantes na cultura contemporânea, muito focada no uso de plataformas e dispositivos, que fomentam a interação interpessoal em torno de conteúdos *online*. Acreditamos que a combinação sinérgica entre visualização e participação constitui uma oportunidade para o desenvolvimento de projetos culturais e criativos, que contam com a participação ativa das pessoas enquanto *prosumers*, que consomem, produzem e dinamizam a circulação de conteúdos desenvolvidos pelos próprios, ou partilhados a partir de outras fontes. Esta dinâmica, subjacente ao funcionamento das redes sociais e algumas plataformas digitais, tem um impacto direto na indústria tecnológica e cultural, influenciando o desenvolvimento de produtos e serviços novos, bem como a atualização dos preexistentes, com base nos usos e motivações dos utilizadores. A incorporação de potenciais utilizadores em diferentes momentos de desenvolvimento de uma plataforma participativa pode variar entre a intervenção meramente consultiva e um envolvimento ativo desde o processo criativo de ideação, tornando-os cocriadores da solução. Por essa razão, é necessário olhar para os processos de participação de uma perspetiva expandida, na qual consideramos determinante a sinergia entre participação e a visualização, ativada por dinâmicas de mediação presenciais e digitais, conforme sistematizado no modelo proposto.

Através da proposta de um modelo participativo tecnologicamente mediado, a presente investigação pretende incentivar a cocriação em rede, a partir da combinação de recursos digitais, com o objetivo de poder contribuir para a recolha, representação e enriquecimento de experiências partilhadas e de património cultural, parcialmente disperso ou de acesso circunscrito. Nomeadamente, com o objetivo representar de forma plural e multidimensional a experiência de eventos que estão a ser vividos no presente, e se pretende partilhar e guardar para memória futura. As dinâmicas de *experienciação e rememoração presenciais* têm, assim, o seu reflexo na *experienciação e rememoração digital* na plataforma associada ao modelo que, além de propor correlações entre conteúdos enviados por várias pessoas, pretende que se possa usufruir destas dinâmicas durante eventos presenciais constituindo, assim, uma *experienciação e rememoração híbridas*, que se encontram em permanente processo de alimentação e ativação, e decorrem numa realidade mista, expandida pela mediação digital.

A par dos esforços de preservação e musealização por parte de entidades públicas e privadas, entende-se que abordagens como a proposta podem dar um contributo relevante, ao atribuir um papel ativo aos seus intervenientes, facilitado por processos, ferramentas e práticas que fazem parte da experiência social participativa do século XXI: mediada por plataformas digitais de criação, gestão e combinação de conteúdos. Adicionalmente, entende-se que o modelo proposto tem um potencial elevado de replicabilidade a contextos diversos, quer como plataforma criativa exploratória, para fomentar a cocriação de narrativas digitais – incluindo narrativas artísticas, derivativas e ficcionais –, quer como plataforma de apoio à investigação. Neste contexto, a plataforma poderá ter o potencial de agilizar a recolha de recursos em mobilidade e sua integração numa base de dados estruturada e, adicionalmente, apoiar o estudo das dinâmicas sociais em torno de conteúdos partilhados, através de visualizações dinâmicas que refletem a participação dos utilizadores. Deste modo, o modelo proposto associado a uma plataforma digital participativa, afirma-se como um instrumento de mediação e visualização que pretende conceder autonomia a indivíduos, grupos e organizações (e.g. à sociedade civil e a entidades privadas, públicas e municipais) para a dinamização social e enriquecimento de experiências e acervos documentais, conducentes à criação e consolidação de comunidades presenciais e digitais, em torno de memórias coletivas.

BIBLIOGRAFIA

- Aarseth, E. J. (1994). Nonlinearity and Literary Theory. Landow, G. (Ed.). *Hyper/Text/Theory* (pp. 51-86). Baltimore: John Hopkins University Press.
- Abreu, J., Almeida, P., & Silva, T. (2016). A UX Evaluation Approach for Second-Screen Applications. *Applications and Usability of Interactive TV, CCIS 605* (pp. 105–120).
- Acker, A. & Clement, T. (2019) Data Cultures, Culture as Data - Special Issue of Cultural Analytics. *Journal of Cultural Analytics*, 2019, abril 10. doi: 10.31235/osf.io/975g2.
- Acker, A. & Clement, T. (2019). Data Cultures, Culture as Data - Special Issue of Cultural Analytics. *Journal of Cultural Analytics*, 2019, abril 10. doi: 10.31235/osf.io/975g2.
- Agamben, G. (2009). Aby Warburg e a ciência sem nome. *Arte & ensaios*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 19, p. (132–143). Disponível em: https://www.ppgav.eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2012/01/ae22_dossie_Cezar-Bartholomeu_Aby-Warburg_Giorgio-Agamben1.pdf (acedido fevereiro, 2022).
- Akrich, M. (1992). The de-scription of technical objects. Bijker, W. E.; Law, J. (Eds.). *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change* (pp. 205–224). Cambridge: MIT Press.
- Akrich, M. (1992). The description of technical objects. *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change* (pp. 205–224). Cambridge, London: The MIT Press.
- Almeida, P., Abreu, J., Silva, T., Oliveira, E., Velhinho, A., Fernandes, S., Guedes, R., & Oliveira, D. (2018). Iterative User Experience Evaluation of a User Interface for the Unification of TV Contents. Abásolo, M. et al. (Eds.), *Applications and Usability of Interactive TV*, , jAUTI2017, CCIS 813 (pp. 44–57). doi: 10.1007/978-3-319-90170-1_4
- Almeida, P., Beça, P., Soares, J., & Soares, B. (2021). MixMyVisit – Enhancing the Visitor Experience Through Automatic Generated Videos. *IMX '21: ACM International Conference on Interactive Media Experiences*, June 2021 (pp. 233–236). doi: 10.1145/3452918.3465500.
- Alves, C. (2019, junho 13) myPolis: esta app quer criar uma pólis para os millennials. *Público*. Disponível em: <https://www.publico.pt/2019/06/13/p3/noticia/mypolis-esta-app-quer-criar-uma-polis-para-os-millennials-1873747> (acedido agosto, 2021).
- Amado, P. (2014). *Participação ativa no desenvolvimento de comunidades online. Participação de Type Designers portugueses na conceção, desenvolvimento e avaliação de uma comunidade de prática de desenho de tipos de letra* [Tese de doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto].
- Amaral, I. (2016). *Redes Sociais na Internet. Sociabilidades Emergentes*. Covilhã: LabCom.IFP.
- Amos, J. (2021, julho 11). Virgin Galactic: Sir Richard Branson rockets to the edge of space. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/science-environment-57797297> (acedido julho, 2021).
- Anastácio, S., Vagos, P., Nobre-Lima, L., Rijo, D., & Jolliffe, D. (2016). The Portuguese version of the Basic Empathy Scale (BES): Dimensionality and measurement invariance in a community adolescent sample. *European Journal of Developmental Psychology*, 13 (pp. 614 – 623). doi: 10.1080/17405629.2016.1167681
- Anders, P. (2006). Cybrid Principles: Guidelines for Merging Physical and Cyber Spaces. *International Journal of Architectural Computing*, 3-3 (pp. 392-406). Disponível em: <http://papers.cumincad.org/data/works/att/ijac20053308.content.pdf> (acedido julho, 2021).
- Ängeslevä, J. & Cooper, R. (2005). *Last Clock*. IEEE Computer Graphics and Applications. 25, 1 (January 2005) 20-23. doi: 10.1109/MCG.2005.13
- Appadurai, A. (1990). Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy. *Theory, Culture & Society*, Vol. 7 (pp. 295-310). doi: 10.1177/026327690007002017.

- Araújo, L. M. (2018). *Hacking Cultural Heritage. The hackathon as a method for heritage interpretation* [Tese de doutoramento, University of Bremen].
- Aristóteles (2016). *Poética*. Lisboa : Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Arnstein, S. (1969) A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, Vol. 35, No. 4, July (pp. 216-224). doi: 10.1080/01944366908977225
- ARS Entertainment Belgium (Produtor) (1989). Pump Up The Jam (Banda: Technotronic; Álbum: Pump Up the Jam: The Album) [Videoclip]. Belgium: ARS Entertainment Belgium.
- Artese, M. T., & Gagliardi, I. (2019). A platform for safeguarding cultural memory: the QueryLab prototype. *MEMORIAMEDIA Review - Intangible Cultural Heritage*, 4. Disponível em: http://memoriamedia.net/pdfarticles/EN_MEMORIAMEDIA_REVIEW_QueryLab.pdf
- Artichoke (2019, agosto 13). An Interview with Antony Gormley: 10 Years Since ONE & OTHER [Entrevista ao artista]. Disponível em: <https://www.artichoke.uk.com/antony-gormley-interview-10-years-since-one/> (acedido julho, 2021).
- Assmann, J. (1995) 'Collective Memory and Cultural Identity', *New German Critique*, n. 65 (pp. 125-133).
- Assmann, J. (2008). Communicative and Cultural Memory. *Cultural Memory Studies. An International and Interdisciplinary Handbook* (pp. 109-118). Berlin: Walter de Gruyter.
- Aston, J., Gaudenzi, S., & Rose, M. (Eds.) (2017). *I-Docs: The Evolving Practices of Interactive Documentary*. New York, Chichester: Columbia University Press.
- Atkins, R. (2008). Politics, Participation, and Meaning in the Age of Mass Media. *The Art of Participation: 1950 to Now* (pp. 50-65). New York, London: San Francisco Museum of Modern Art, Thames & Hudson.
- Aulich, J. (2015). The Life of Images: The Iconography of the Photograph of Aylan Kurdi's body and the Turkish Policeman. Vis, F., & Goriunova, O. (Eds.). *The Iconic Image on Social Media: A Rapid Research Response to the Death of Aylan Kurdi* (pp. 50-52). Visual Social Media Lab. Disponível em: <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/14624/1/KURDI%20REPORT.pdf> (acedido agosto, 2021).
- Aumont, J. (2009). *A Imagem*. (Coleção: Mi-mé-sis. Artes e Espetáculo). Lisboa: Edições Texto & Grafia, Lda.
- Baas, B. (2008). Pygmalion's Gaze (C. Semk. Trad.). *S:Journal of the Jan van Eyck Circle for Lacanian Ideology Critique*, 1 (2008), 4-14. Disponível em: <http://www.lineofbeauty.org/index.php/S/article/download/49/64> (acedido maio, 2019).
- Bal, M. (2003). Visual essentialism and the object of visual culture. *Journal of Visual Culture*, 2(1), 5-32. doi: 10.1177/147041290300200101
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of usability studies*, 4(3) (pp. 114-123).
- Barata, H. (2020). O pensamento que volta: a constelação como prática curatorial. *Constelações I&II - uma coreografia de gestos mínimos* (pp. 181-195). Lisboa: Stolen Books e Museu Berardo.
- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, Almedina Brasil.
- Barranha, H. (2017). Investigação e curadoria online: o projeto unplace. Gobira, P., & Mucelli, T. *Configurações do pós-digital. Arte e cultura tecnológicas* (pp. 181-195). Belo Horizonte: EdUEMG
- Barranha, H. (2018). Derivative Narratives: The Multiple Lives of a Masterpiece on the Internet. *Museum International*, Vol. 70, No 277-278 (pp. 22-33). doi: 10.1111/muse.12190.
- Barranha, H. (2019). Fora do algoritmo. A relativa (in)visibilidade da arte digital nos museus de arte contemporânea. *Revista de Museus*, 2 – "Museus e Sociedade Digital" (pp. 94-109).

- Barranha, H., & Martins, S. S. (Eds.) (2015). *Uncertain Spaces: Virtual Configurations in Contemporary Art and Museums*. Lisboa: Instituto de História da Arte, FCSH Universidade Nova de Lisboa, 2015. Disponível em: http://unplace.org/sites/default/files/uncertain_spaces.pdf
- Barranha, H., Martins, S. S., & Ribeiro, A. P. (Eds.) (2015). *Museus sem lugar: ensaios, manifestos e diálogos em rede*. Lisboa: Instituto de História da Arte, FCSH Universidade Nova de Lisboa, 2015. Disponível em: http://unplace.org/sites/default/files/museus_sem_lugar.pdf.
- Barthes, R. (1982). *A Câmara Clara – Notas sobre a Fotografia*. Lisboa: Edições 70.
- Barthes, R. (1984). Retórica da imagem. *O Óbvio e o Obtuso*. Lisboa: Edições 70.
- Bastian J. A., & Flinn, A. (Eds.) (2020), *Community Archives, Community Spaces: Heritage, Memory, and Identity*. London: Facet Publishing.
- Batson, C.D. (2009). These things called empathy: Eight related but distinct phenomena. Decety, J., & Ickes, W. (Eds.). *The social neuroscience of empathy*, (pp. 3–15). Cambridge, MA: MIT Press. doi: 10.7551/mitpress/9780262012973.003.0002
- Baudrillard, J. (1987). The Evil Demon of Images. *The Evil Demon of Images*. Sydney: The Power Institute of Fine Artes.
- Baudrillard, J. (1988). *The Evil Demon of Images*. Sydney, Australia: Power Institute Publications.
- Baudrillard, J. (1991). *Simulacros e Simulação*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Baudrillard, J. (1992). *A Sociedade de Consumo*. Lisboa: Edições 70.
- Baudrillard, J. (1995). *The Gulf War Did Not Take Place*. (P. Pantton, Trad.). Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press.
- Baudrillard, J. (1996). *O Crime Perfeito*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Baudrillard, J. (2002). TV Fantasies. *Screened Out* (pp.186- 190). Londres, Nova Iorque: Verso.
- Baudrillard, J. (2005). War Porn. *The Conspiracy of Art – Manifestos, Interviews, Essays* (pp. 205-209). New York, Los Angeles: Semiotext(e).
- Baudry, J. (1985). The Apparatus: Metapsychological Approaches to the Impressions of Reality in Cinema. In G. Mast. & M. Cohen (Eds.). *Film: Psychology, Society, and Ideology. The Apparatus*. (pp. 690-707). Oxford: Oxford University Press.
- Baudry, J. (2004). Ideological Effects of the Basic Cinematic Apparatus. In L. Braudy & M. Cohen (Eds.). *Film theory and criticism: introductory readings* (pp. 355-365). New York, Oxford: Oxford University Press.
- Bazin, A. (1992). *O que é o cinema?* Lisboa: Livros Horizonte.
- Beiguelman, G. (2012). *Memórias do Futuro de uma Arte sem Passado*. *seLect*, nr. 7, Agosto/Setembro, (pp.68-71). Disponível em: <http://www.desvirtual.com/memorias-do-futuro-de-uma-arte-sem-passado/> (acedido julho, 2021).
- Bell, D. (2007). *Cyberculture Theorists. Manuel Castells and Donna Haraway*. London, New York: Routledge.
- Belting, H. (2014). *Antropologia da Imagem*. Lisboa: KKYM.
- Benjamin, W. (1992). A Obra de Arte na era da sua reprodutibilidade técnica. *Sobre Arte, Técnica, Linguagem e Política* (pp. 71-113). Lisboa: Relógio d'Água.
- Benjamin, W. (1992a). Pequena história da fotografia. *Sobre Arte, Técnica, Linguagem e Política* (pp. 115-135). Lisboa: Relógio d'Água.
- Benjamin, W. (2019). *As Passagens de Paris*. Lisboa: Assírio & Alvim.

- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven, London: Yale University Press.
- Benoit, E., & Eveleigh, A. (2019). Designing and Framing Participatory Archives in Archival Science. *Participatory Archives: Theory and Practice* (pp. 1–12). London: Facet Publishing.
- Benoit, E., & Roeschley, A. (2019). Degrees of Mediation: A Review of the Intersectionality between Community and Participatory Archives. *Participatory Archives: Theory and Practice* (pp. 159–172). London: Facet Publishing.
- Berger, J. (1996). *Modos de Ver*. Lisboa: Edições 70.
- Berners-Lee, T. & Fischetti, M. (1999). *Weaving the web: The original design and ultimate destiny of the world wide web by its inventor*. San Francisco: Harper.
- Bernhaupt, R., & Pirker, M. (2013). Evaluating user experience for interactive television: towards the development of a domain-specific user experience questionnaire. *14th IFIP TC 13 International Conference on Human-Computer Interaction (INTERACT 2013)*, No. 8118 (pp. 642-659).
- Berry, D. M (2011). The computational turn: thinking about the digital humanities. *Culture Machine*, 12. Disponível em: <https://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/49813/> (acedido agosto, 2021).
- Berry, D. M. (Ed.). (2012). *Understanding Digital Humanities*. New York: Palgrave Macmillan.
- Bey, H. (2009). *T.A.Z.: The Temporary Autonomous Zone, Ontological Anarchy, Poetic Terrorism*. The Anarchist Library.
- Bharadwaj, R. (2019, fevereiro, 10). AI for Social Media Censorship – How it Works at Facebook, YouTube, and Twitter. Disponível em: <https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-social-media-censorship-works-facebook-youtube-twitter/> (acedido dezembro, 2019).
- Bishop, C. (2004). Antagonism and Relational Aesthetics. *October*, 110, 51-79. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3397557>.
- Bishop, C. (2012). *Artificial Hells. Participatory Art and the Politics of Spectatorship*. London, New York: Verso.
- Bishop, C. (2015). Against Digital Art History. *Humanities Futures*. Disponível em: <https://humanitiesfutures.org/papers/digital-art-history/>
- Bishop, C. (Ed.) (2006). Introduction. *Participation*. London, Cambridge, Massachusetts: Whitechapel Gallery, The MIT Press.
- Blas, Z. (2014). Informatic Opacity. Herbst, M. (Ed.), *eJournal of Aesthetics and Protest*, no. 9. Disponível em: <http://www.joaap.org/issue9/zachblas.htm> (acedido dezembro, 2019).
- Blas, Z. (2015). Contra-Internet Aesthetics (2015). *You Are Here – Art After the Internet* (pp. 86-97). Manchester, London: Cornerhouse, SPACE.
- Bodenhamer, D. J., Corrigan, J., Harris, T. M. (Eds.) (2015). *Deep Maps and Spatial Narratives*. Indiana University Press.
- Boehm, G., & Mitchell, W. J. T. (2009) Pictorial versus Iconic Turn: Two Letters. *Culture, Theory & Critique*, 2009, 50 (2–3), (pp. 103–121). doi: 10.1080/14735780903240075
- Bolter, J. D, & Grusin, R. (2000). *Remediation. Undersatnding New Media*. Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press.
- Bonazzo, J. (2017, agosto, 29). Engineer Trains Artificial Intelligence to Write the Next ‘Game of Thrones’ Book. *Observer*. Disponível em: <https://observer.com/2017/08/game-of-thrones-next-book-artificial-intelligence/> (acedido dezembro, 2019).

- Boogh, E., Hartig, K., Jensen, B., Uimonen, P., & Wallenius, A. (Eds.)(2020). *Connect to Collect. Approaches to Collecting Social Digital Photography in Museums and Archives* (2020). Sweden: Stiftelsen Nordiska museet.
- Bookchin, N. (2006). Grave digging and net art: a proposal for the future. *Network Art – practices and positions* (pp. 24-39). London, New York: Routledge.
- Bookchin, N.; Shulgin, A. (1999). Introduction to net.art (1994-1999). Disponível em: <http://www.easylife.org/netart/> (acedido julho, 2021).
- Bosma, J. (2003). Written in Stone, a net.art archeology. *CRUMB/RHIZOME*, 01.04.03. Disponível em: http://www.liveart.org/motherboard/articles/03_netart_bosma.html (acedido julho, 2021).
- Bosma, J. (2006). Art as experience: meet the active audience. *Network Art – practices and positions* (pp. 24-39). London, New York: Routledge.
- Bourriaud, N. (2002). *Postproduction. Culture as Screenplay: How Art Reprograms the World*. New York: Lukas & Sternberg.
- Bourriaud, N. (2009). *Relational Aesthetics*. Dijon: Les Presses du Réel.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Semantic Differential Manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1) (pp. 49–59).
- Brand, D. (2002, maio 24). *Human Eye Frames Per Second 2*. Disponível em: <http://amo.net/nt/05-24-01FPS.html> (acedido maio, 2019).
- Brandão, D. (2014). *Museum of Ransom. Towards a system for the aggregation and interpretation of contemporary participatory video as contextual cultural heritage* [Tese de doutoramento, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto].
- Brea, J. L. (2002). *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Salamanca. Editorial CASA. Disponível em: http://fba.unlp.edu.ar/lenguajemm/?wpfb_dl=8.
- Brea, J. L. (2007). *Cultura_RAM. Mutaciones de la cultura em la era de su distribución electrónica*. Barcelona: Editorial GEDISA.
- Brecht, B. (2007). O rádio como aparato de comunicação Discurso sobre a função do rádio. *Estudos Avançados*, 21 (60, agosto 2007). doi: 10.1590/S0103-40142007000200018
- Bridle, J. (2015). The New Aesthetics and its Politics (2013). *You Are Here – Art After the Internet* (pp. 20-27). Manchester, London: Cornerhouse, SPACE.
- Broeckmann, A. (1997). Net.Art, Machines, and Parasites. em: <http://www.irational.org/cybercafe/backspace/netart.txt> (acedido julho, 2021).
- Brooke, J. (1996). SUS – A quick and dirty usability scale. *Usability Evaluation in Industry*, 189 (194) (pp. 4–7).
- Brügger, N. (Ed.) (2010). *Web History*. New York: Peter Lang Publishing.
- Brügger, N., Milligan, I. (Ed.) (2019). *The SAGE Handbook of Web History*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC, Melbourne: SAGE Publications.
- Bulhões, M. A. (2007). Arte em rede web e processos estéticos híbridos. *Anais 16º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores de Artes Plásticas Dinâmicas Epistemológicas em Artes Visuais* (pp. 325-333). Disponível em: <http://www.anpap.org.br/anais/2007/2007/artigos/033.pdf> (acedido julho, 2021).
- Bulhões, M. A. (2010). Web Arte e Experiências entre Territórios. *Anais 19º Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas “Entre Territórios”* (pp. 7-19). Disponível em: http://www.anpap.org.br/anais/2010/pdf/maria_amelia_bulhoes.pdf (acedido julho, 2021).
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Presner, T., & Schnapp, J. (2012). *Digital_Humanities*. Cambridge: The MIT Press.

Burgess, J. (2008) 'All your chocolate rain are belong to us'? Viral video, YouTube and the dynamics of participatory culture.

Lovink, G, Niederer, S. (Eds). *Video Vortex Reader: Responses to YouTube* (pp. 101-109). Amsterdam: Institute of Network Cultures, The Netherlands. Disponível em: <https://eprints.qut.edu.au/18431/1/18431.pdf> (acedido agosto, 2021).

Cairo, A. (2013). *The Functional Art – an introduction to information graphics and visualization*. USA: New Riders.

Calabrese, O. (1999). *La Era Neobarroca*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Caldwell, J. T. (1995). *Televisuality: style, crisis and authority in American television*. Rutgers University Press.

Campbell, J. (2000). Delusions of Dialogue: Control and Choice in Interactive Art. *Leonardo*, 33, 133-136. doi: 10.1162/002409400552397. Disponível em: <https://canvas.ucsc.edu/courses/11979/files/602072/download?verifier=RQtmcb0djEbZFbtttaO87St8LGVIMCzPNcBILFI0k&wrap=1> (acedido dezembro, 2019).

Card, S., J. Mackinlay, & Shneiderman, B. (1999). *Readings in information visualization: using vision to think*. Morgan Kaufmann.

Cardon, D., Cointet, J. & Mazières, A. (2018). Neurons spike back. The invention of inductive machines and the artificial intelligence controversy. *Réseaux*, v. 211, n. 5, 173–220. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Antoine_Mazieres2/publication/334599559_Neurons_Spike_Back_The_Invention_of_Inductive_Machines_and_the_Artificial_Intelligence_Controversy/links/5d34b11c92851cd0467b3ea7/Neurons-Spike-Back-The-Invention-of-Inductive-Machines-and-the-Artificial-Intelligence-Controversy.pdf (acedido dezembro, 2019).

Carrette, J. R. (Ed.). (1999). *Religion and culture: Michel Foucault*. USA: Routledge.

Castañó, I., Queiroz, I., Seixas, L., Rollo, M. F.; & Silva, F. (2018). Memory from the Avenues. A collaborative strategy towards local history and heritage. *MEMORIAMEDIA Review - Intangible Cultural Heritage*, 3. Disponível em: https://memoriamedia.net/pdfarticles/ENG_MEMORIAMEDIAREVIEW_Memory_from_the_Avenues.pdf

Castello Branco, P. (2013). *Imagem, Corpo, Tecnologia: A Função Háptica das Novas Imagens Tecnológicas*. Braga: Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e Tecnologia.

Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business, and Society*. New York: Oxford University Press.

Certeau, M. D. (1988). *The practice of everyday life*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.

Chan, J. (2015). Notes on Post-Internet (2014). *You Are Here – Art After the Internet* (pp. 106-123). Manchester, London: Cornerhouse, SPACE.

Christopher Heron, C. (Realizador e Argumentista). (2012) Surveillance Camera Cinema: Faceless, Influenza, Der Riese [Vídeo-ensaio]. The Seventh Art: Issue 1, Section 2 (February 2012). Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=132N4kMBUPk> (acedido maio, 2019).

Cockerell, I. (2019, maio 05). Inside China's Massive Surveillance Operation. *Wired*. Disponível em: <https://www.wired.com/story/inside-chinas-massive-surveillance-operation/?fbclid=IwAR23tPPAvTZ1vJLc1odfM0ExGA9OWew59AT47Lr0ak2gngDQZHF7> (acedido maio, 2019).

Cohn, G. (2018, outubro 25). AI Art at Christie's Sells for \$432,500. *The New York Times*. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/10/25/arts/design/ai-art-sold-christies.html> (acedido dezembro, 2019).

Connerton, P. (1989) *How Societies Remember*, Cambridge: Cambridge University Press.

Connor, M. (2015). Post-Internet: What It Is and What It Was (2014). *You Are Here – Art After the Internet* (pp. 56-64). Manchester, London: Cornerhouse, SPACE.

Connor, M. (2016, dezembro 12). A Girl Made of Language: Martine Neddam's Mouchette. Disponível em: <https://rhizome.org/editorial/2016/dec/12/a-girl-made-of-language-martine-neddams-mouchette/> (acedido julho, 2021).

Corby, T. (2006). The history of network art. *Network Art – practices and positions* (pp. 1-10). London, New York: Routledge.

Couchot, E. (1999). Tecnologias da simulação. Um sujeito aparelhado. *Revista de Comunicação e Linguagens - Real vs. virtual*, 25/26, 23-29. Lisboa: Cosmos.

Couldry, N., & Hepp, A. (2017). *The Mediated Construction of Reality*. Cambridge, Malden: Polity.

Cramer, F. (2002). Concepts, Notations, Software, Art. Disponível em: https://www.netzliteratur.net/cramer/concepts_notations_software_art.html (acedido dezembro, 2019).

Crary, J. (1999). *Techniques of the observer: on vision and modernity in the nineteenth century*. Cambridge: The MIT Press.

Crary, J. (2000). *Suspensions of perception: attention, spectacle, and modern culture*. Cambridge: The MIT Press.

Crary, J. (2013). *24/7 Late Capitalism and the Ends of Sleep*. London, New York: Verso.

Critical Art Ensemble (1997). *Electronic Civil Disobedience & Other Unpopular Ideas*. New York: Autonomedia.

Cronenberg, D. (Realizador e Argumentista). (1983). Videodrome [Filme]. Canadá: Filmplan International.

Crow, T., Gunning, T., Holly, M. A., Jay, M. Kaufmann, T. D., Kolbowski, S., Lavin, S., Melville, S., Molesworth, H., Moxey, K., Rodowick, D. N., Waite, G., & Wood, C. (1996). Visual Culture Questionnaire. *October*, 77, 25-70. doi: 10.2307/778959

Czerski, P. (2015). We, The Web Kids (2012). *Art and the Internet* (pp. 216-217). London: Black Dog Publishing.

Damásio, A. (2001). *O Erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano*. Mem Martins: Europa-América.

Damásio, A. (2010). *O livro da consciência. A construção do cérebro consciente*. Lisboa: Temas & Debates.

Dancyger, K. (2011). *The Technique of Film and Video Editing. History, Theory, and Practice*. Massachusetts: Focal Press.

Darwin, C. (2006). *A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais*. Lisboa: Relógio d'Água.

Davenport, T. H., Beck, J. C. (2001). *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

Davis, B. (2021, março, 17). I Looked Through All 5,000 Images in Beeple's \$69 Million Magnum Opus. What I Found Isn't So Pretty. Disponível em: <https://news.artnet.com/opinion/beeple-everydays-review-1951656> (acedido dezembro, 2021).

Dawkins, R. (2016). *The Selfish Gene*. Oxford: Oxford University Press.

Debord, G. (1991). *A Sociedade do Espectáculo*. Tradução: Afonso Monteiro e Francisco Alves. Lisboa: Mobilis in Mobile.

- Debord, G. (1958). Theory of the Dérive. *Internationale Situationiste* #2, December 1958. Disponível em: <https://homepages.phonecoop.coop/vamos/work/lecturenotes/documents/derive.html> (acedido julho, 2021).
- Dekker, A. (2018). *Collecting and Conserving Net Art - Moving beyond Conventional Methods*. New York: Routledge.
- Dekker, A. (Ed.) (2010). *Archive2020 – Sustainable Archiving of Born-Digital Cultural Content*. Amsterdam: Virtueel Platform.
- Dekker, A. (Ed.) (2021). *Curating Digital Art: From Presenting and Collecting Digital Art to Networked Co-curation*. Amsterdam: Valiz.
- Deleuze, G. (1992). Postscript on the Societies of Control. *October*, Vol. 59, Winter, 1992, 3-7. The MIT Press. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/778828>.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2007). Mil Planaltos. *Capitalismo e Esquizofrenia 2*. Lisboa: Assírio & Alvim.
- Deleuze, G., & Parnet, C. (2004). O Real e o Virtual. *Diálogos* (pp. 179-185). Lisboa: Relógio d'Água.
- Derrida, J. (2001). *Mal de Arquivo: Uma impressão freudiana*. Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- Derrida, J., & Stiegler, B. (2002). *Echographies of Television. Filmed Interviews*. Cambridge, Oxford, Malden: Polity Press.
- Descartes, R. (2008). *Discurso do Método / As Paixões da Alma*. Lisboa: Sá da Costa Editora.
- Devisch, O., Huybrechts, L., Ridder, R. D., & Martens, S. (2019). Introduction. Devisch, O., Huybrechts, L., & Ridder, R. D. (Eds) (2019). *Participatory Design Theory - Using Technology and Social Media to Foster Civic Engagement*. London, New York: Routledge.
- Dijck, J. V. (2007) *Mediated memories in the digital age*. Stanford: Stanford University Press.
- Dijck, J. V. (2017). Foreword. Schäfer, M. T. & van Es, K. (Eds.) *The Datafied Society. Studying Culture through Data* (pp. 55-68). Amsterdam: Amsterdam University Press. Disponível em: <http://oapen.org/download?type=document&docid=624771> (acedido dezembro, 2019).
- Dijck, J. V. (2020). Seeing the forest for the trees: Visualizing platformization and its governance. *New Media & Society*, 1-19. SAGE. doi: [10.1177/1461444820940293](https://doi.org/10.1177/1461444820940293)
- Dijck, J. V., Poell, T. & Waal, M. D. (2018). *The platform society: public values in a connective world*. New York: Oxford University Press.
- Dijck, J. V. (2020). *The digital divide*. Cambridge: Polity Press.
- Dörk, M., Carpendale, S. & Williamson, C. (2011). The information flaneur: A fresh look at information seeking. *Proceedings of the 2011 annual conference on Human factors in computing systems*, 1215–1224. Disponível em: <https://mariandoerk.de/informationflaneur/chi2011.pdf> (acedido dezembro, 2019).
- Drainville, R. (2015). On the Iconology of Aylan Kurdi, Alone. Vis, F., & Goriunova, O. (Eds.). *The Iconic Image on Social Media: A Rapid Research Response to the Death of Aylan Kurdi* (pp. 47-48). Visual Social Media Lab. Disponível em: <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/14624/1/KURDI%20REPORT.pdf> (acedido agosto, 2021).
- Drouet, D. & Bernhaupt, R. (2016). User Experience Evaluation Methods: Lessons Learned from an Interactive TV Case-Study. *Human- Centered and Error-Resilient Systems Development* (pp. 351–358).
- Drucker, J. (2011). Graphesis: Visual knowledge production and representation. Disponível em: http://peterahall.com/mapping/Drucker_graphesis_2011.pdf (acedido dezembro, 2019).
- Drucker, J. (2013). Is There a “Digital” Art History? *Visual Resources*, 29:1-2, 5-13. doi: 10.1080/01973762.2013.761106

- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative Everything. Design, Fiction, and Social Dreaming*. Cambridge, London: The MIT Press.
- Duxbury, N., Garrett-Petts, W.F., & MacLennan, D. (Eds.) (2015). *Cultural Mapping as Cultural Inquiry*. New York: Routledge.
- Eisenman, S. (2007). *The Abu Ghraib Effect*. London: Reaktion Books.
- Ekman, P. (1973). Cross-Cultural Studies in Facial Expression. Ekman, P. (Ed). *Darwin and Facial Expressions: A Century of Research in Review*. New York: Academic Press.
- Ekman, P. (1999). Facial expressions. Dalgleish, T., & Power, M. (Eds). *Handbook of cognition and emotion*. New York: John Wiley & Sons.
- Elias, H. (2012). *Post-Web. The Continuous Geography of Digital Media*. Lisboa: MediaXXI.
- Elkins, J. (1999). *The Domain of Images*. Ithaca; London: Cornell University Press.
- Elkins, J. (2003). *Visual Studies: A Skeptical Introduction*. London : Routledge
- Elkins, J. (2007). *Visual Literacy*. New York: Routledge.
- Elkins, J., Frank, G., & Manghani, S. (Eds.). (2015). *Farewell to Visual Studies*. Pennsylvania: Penn State University Press.
- Elkins, J., McGuire, K., Burns, M., Chester, A., & Kuennen, J. (Eds.). (2013). *Theorizing Visual Studies – Writing Through the Discipline*. New York: Routledge.
- Ellis, J. (1982). *Visible Fictions: Cinema, Television, Video*. New York: Routledge
- Ellis, M. (2015, setembro 7). Matthias Reviews Wim Wenders' Until the End of The World. *CriterionCast*. Disponível em: <http://criterioncast.com/author/matthias> (acedido maio, 2019).
- Ernst, W. (2013). *Digital Memory and the Archive*. Minneapolis, London: University of Minnesota Press.
- Es, K. V., & Schäfer, M. T. (2017). Introduction. New Brave World. *The Datafied Society. Studying Culture through Data* (pp. 55-68). Amsterdam: Amsterdam University Press. Disponível em: <http://oapen.org/download?type=document&docid=624771> (acedido dezembro, 2019).
- Es, K. V., & Schäfer, M. T. (2017). *The Datafied Society. Studying Culture through Data*. Amsterdam: Amsterdam University Press. Disponível em: <http://oapen.org/download?type=document&docid=624771> (acedido julho, 2021).
- Farocki, H. (2004). Phantom Images. *Public*, 29 (2004), New Localities, 12-22. Disponível em: <https://public.journals.yorku.ca/index.php/public/article/download/30354/27882> (acedido dezembro, 2019).
- Faulkner, S. (2015). Aylan Kurdi and the Movability of Images. Vis, F., & Goriunova, O. (Eds.). *The Iconic Image on Social Media: A Rapid Research Response to the Death of Aylan Kurdi* (pp. 53-55). Visual Social Media Lab. Disponível em: <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/14624/1/KURDI%20REPORT.pdf> (acedido agosto, 2021).
- Federizzi, C.L., Halpern, M.C., Machado, T.L., & Gerenda, F. (2014). O moodboard como ferramenta metaprojetual: um estudo sobre o caso Smart! *11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Blucher Design Proceedings*, Vol. 1, 2014 (pp. 1101-1112). doi: 10.5151/designpro-ped-00486.
- Fernandes, M. (2016). *Visualização de Informação em Arquivos Visuais Digitais. Contributos do Design na consolidação de um léxico visual para a criação de arquivos visuais em jornais digitais online* [Tese de doutoramento, Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa].
- Fernandes, S. L. O. (2015). *Do Arquivo ao Novo. Impactos da tecnologia digital no armazenamento e disseminação da informação na cultura contemporânea* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa].

- Fincher, D. (Realizador), Walker, A. K. (Argumentista). (1995). *Se7en* [Filme]. EUA: Cecchi Gori Pictures, Juno Pix, New Line Cinema.
- Fisher, G., & Giaccardi, E. (2004). Meta-Design: A Framework for the Future of End-User Development. *End User Development - Empowering People to Flexibly Employ Advanced Information and Communication Technology*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. Disponível em: <http://l3d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/EUD-meta-design-online.pdf> (acedido agosto, 2021).
- Flaxman, G. (Ed.). (2000). The Brain is the Screen – An Interview with Gilles Deleuze (1986). *The Brain is the Screen. Deleuze and the Philosophy of Cinema*. London: University of Minnesota Press.
- Flinn, A., & Sexton, A. (2019). Activist Participatory Community in Archival Contexts: Theoretical Perspectives. *Participatory Archives: Theory and Practice*. London: Facet Publishing.
- Flisfeder, M. (2012). *The Symbolic, the Sublime, and Slavoj Žižek's Theory of Film*. New York: Palgrave Macmillan.
- Flores, V. (2012). *A Imagem Técnica e as suas Crenças. A Confiança Visual na Era Digital*. Lisboa: Vega.
- Flusser, V. (1998). *Ensaio sobre a fotografia: para uma filosofia da técnica*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Flusser, V. (2011). *Pós-história. Vinte instantâneos e um modo de usar*. São Paulo: Annablume Comunicações.
- Flusser, V. (2012). *O Universo das imagens técnicas. Elogio da Superficialidade*. Coimbra: Annablume, Imprensa da Universidade de Coimbra.
- FNA (s.d). Ficheiro Nacional de Autoridades Arquivísticas. Disponível: <http://autoridades.arquivos.pt/> (acedido dezembro, 2019).
- Fontcuberta, J. (2016). *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*. Barcelona: Galàxia Gutenberg.
- Foster, H. (1996). The Artist as Ethnographer. *The Return of the Real. The Avant-Garde at the End of the Century*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- Foster, H. (2004). An Archival Impulse. *October*, Autumn, 2004, Vol. (pp. 3-22). The MIT Press.
- Foster, H. (2012). *The First Pop Age. Painting and Subjectivity in the Art of Hamilton, Lichtenstein, Warhol, Richter, and Ruscha*. Princeton, Oxford: Princeton University Press.
- Foster, H. (Ed.). (1988). *Vision and Visuality, Discussions in Contemporary Culture*. Seattle: Bay Press.
- Foucault, M. (1991). *Vigiar e Punir. Nascimento da Prisão*. Petrópolis, Brasil: Editora Vozes Ltda.
- Foucault, M. (2000). *As Palavras e as Coisas. Uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Martins Fontes.
- Foucault, M. (2014). *A Arqueologia do Saber*. Lisboa: Edições 70.
- Fragoso, S., Recuero, R., & Amaral, A (2011). *Métodos de pesquisa para internet*. Porto Alegre: Sulina.
- Freedberg, D., & Gallese, V. (2007). Motion, Emotion and Empathy in Aesthetic Experience. *Trends in Cognitive Science*, 11, 5 (pp. 197-203).
- Freud, S. (2006). Além do princípio do prazer (1920). *Além do Princípio de Prazer, Psicologia de Grupo e Outros Trabalhos (1920-1922)*. Rio de Janeiro: Imago.
- Freud, S. (2010). Formulações sobre os dois princípios do funcionamento psíquico (1911). *Obras completas Volume 10. Observações psicanalíticas sobre um caso de paranoia relatado em autobiografia ("o caso schreber")*, *Artigos sobre técnica e outros textos (1911-1913)*. São Paulo: Companhia das Letras - Editora Schwarcz Ltda.

- Freud, S. (2014). O Fetichismo. P. C. Souza (Trad.) *Freud, Sigmund. Obras completas, volume 17: Inibição, Sintoma e Angústia, O futuro de uma ilusão e outros textos (1926 1929)*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Friedberg, A. (2008). *The Virtual Window – from Alberti to Microsoft*. Cambridge, London: The MIT Press.
- Friedberg, A., & Guins, R. (2004). Televisual Space [Editorial]. *Journal of Visual Culture*, 2004 Vol 3(2):131. London, Thousand Oaks, CA, New Delhi: SAGE Publications. doi: 10.1177/1470412904045028.
- Frota, G. (2015, outubro 23). A ficção que há nas velhinhas. *Público*. Disponível em: <https://expresso.pt/podcasts/a-beleza-das-pequenas-coisas/2016-04-08-Deem-lhe-uma-velhinha-que-cante-que-ele-da-nos-o-mundo#gs.23avpq> (acedido fevereiro, 2022).
- Fry, B. (2008). *Visualizing Data*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.
- Fuad-Luke, A. (2009). *Design Activism. Beautiful strangeness for a sustainable world*. London: Earthscan.
- Fuad-Luke, A. (2018). Dissonant Design. Design as Re-relating Through F(r)ictions. Pinto, A. G.; Reaes Pinto, P., & Furtado, T. V. (Eds.), *Cross Media Arts. Artes Sociais e Transdisciplinaridade - Social Arts and Transdisciplinarity* (pp. 148-167). Casal de Cambra: Caleidoscópio.
- Galinha, I. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2005). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II - Estudo. *Análise Psicológica*, 23(2), 219–227. doi: 10.14417/ap.84.
- Galloway, A. R. (2010). Networks. Mitchell, W. J. T.; Hansen, Mark (Eds.). *Critical Terms for Media Studies* (pp. 280-296). Chicago, London: The University of Chicago.
- Galton, F. (1879). Composite Portraits, Made by Combining Those of Many Different Persons Into a Single Resultant Figure. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 8, 132-144. doi:10.2307/2841021.
- García Castañeda, V. G. (2019). Estética del sujeto hipermediatizado. Edición, estilización y curaduría del yo en la red. Zarza Núñez, T. & Sánchez-Moñita, M. (Eds.). *Los Flujos de la imagen*. ASRI. no 17 (pp. 12-24). Eumed.net- URJC. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7150895.pdf> (acedido julho, 2021).
- Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2ªed.). Berkeley: Pearson Education.
- Gaudenzi, S. (2013). *The Living Documentary: from representaing reality to co-creating reality in digital interactive documentary* [Tese de doutoramento, Goldsmiths, University of London]. Disponível em: <http://research.gold.ac.uk/7997/> (acedido agosto, 2021).
- Gehl, R. W. (2011). The archive and the processor: The internal logic of Web 2.0. *New Media & Society*, 13(8) (pp. 1228-1244). doi: 10.1177/1461444811401735 (acedido agosto, 2021).
- Geiger, A. (2014). *SUR-FACE* [Memória descritiva]. Disponível em: [https://www.dropbox.com/s/fdv2s9scddysmeb/SUR-FACE%20\(antoine\).pdf](https://www.dropbox.com/s/fdv2s9scddysmeb/SUR-FACE%20(antoine).pdf) (acedido maio, 2019).
- Geiger, A. (2015). *SUR-FAKE* [Memória descritiva]. Disponível em: <http://files.cargocollective.com/440813/SUR-FAKE--translated-.pdf> (acedido maio, 2019).
- Geismar, H. (2017). Instant Archives? *The Routledge Companion to Digital Ethnography* (pp. 331–343). New York: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Gemeinboeck, P.; Saunders, R. (2011). Urban fictions: a critical reflection on locative art and performative geographies. *Digital Creativity*, 22:3, (pp. 160-173), doi: 10.1080/14626268.2011.604641
- Gere, C. (2006). The history of network art. *Network Art – practices and positions* (pp. 11-23). London, New York: Routledge.
- Gervereau, L. (2007). *Ver, Compreender, Analisar as Imagens*. Lisboa: Edições70.

- Giannetti, C. (2012). *Estética Digital. Sintopia da arte, a ciência e a tecnologia*. Lisboa: Nova Vega.
- Giannetti, C. (2021). Pós-Representação: para uma teoria da híper-representação e da infrarrepresentação. *Ecologias da imagem e dos media*. Baltazar, M. J., Quadros, T. S. (2021). *Imagem no Pós-Milénio. Mediação, Processo e Tensão Crítica* (pp. 62-91). Maia: esad – idea.
- Gibbons, S. (2017, novembro 5) UX Mapping Methods Compared: A Cheat Sheet. Nielsen Norman Group. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ux-mapping-cheat-sheet/> (acedido agosto, 2021).
- Gibbons, S. (2019, abril 21) Sympathy vs. Empathy in UX. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/sympathy-vs-empathy-ux/> (acedido agosto, 2021).
- Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. New Yourk: Ace Books
- Gil, I. (2011). *Literacia Visual. Estudos sobre a inquietude das imagens*. Lisboa: Edições 70.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (2017). *The discovery of Grounded Theory - strategies for qualitative research*. London, New York: Routledge.
- Goddemeyer, D., Stefaner, Moritz., Baur, D. & Manovich, L. (2017). Case Study - On Broadway. In Schäfer, M. T. & van Es, K. (Eds.) *The Datafied Society. Studying Culture through Data* (pp. 69-73). Amsterdam: Amsterdam University Press. Disponível em: <http://oapen.org/download?type=document&docid=624771> (acedido dezembro, 2019).
- Gombrich, E. (1986). *Arte e Ilusão: um estudo da psicologia e representação pictórica*. São Paulo: Martins Fontes.
- Goody, J. (1998). Memory in oral tradition. In P. Fara & K. Patterson (eds.), *Memory* (pp. 73-94). Cambridge: Cambridge University Press.
- Graham, B.; Cook, S.; Dietz, S. (2010). *Rethinking Curating: Art After New Media*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- Grau, O. (2003). *Virtual art from illusion to immersion*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Grau, O., Veigl, T. (2011). *Imagery in the XXI century*. Cambridge: The MIT Press.
- Grilo, J. M. (2006). *O Cinema da não-ilusão – Histórias para o Cinema Português*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Gross, J.J., & John, O.P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (pp. 348-362). doi: 10.1037/0022-3514.85.2.348.
- Halbwachs, M. (1992). *On Collective Memory*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Han, D. & Lub, X. (2017). Measuring User Experiences (UX) through emotion measurements. Conference: World Research Summit for Hospitality and Tourism. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346675504_Measuring_User_Experiences_UX_through_emotion_measurements (acedido agosto, 2021).
- Hanhardt, J. (2000). The Worlds of Nam June Paik [Testemunho sobre exposição no website oficial do artista]. Disponível em <https://web.archive.org/web/20160731084100/http://www.paikstudios.com/> (acedido maio, 2019).
- Haraway, D. (1994). A Manifesto for Cyborgs Science Technology and Socialist Feminism in the 1980's. In S. Seidman (Ed), *The Postmodern Turn: New Perspectives on Social Theory* (pp. 82-115). UK: Cambridge University Press.
- Harley, J. B. (1992). Deconstructing the map. J.S. Duncan & T.J. Barnes (Eds.) *Writing worlds: dis- course, text, and metaphor in the representation of landscape* (pp. 231-247). London: Routledge.

- Hartson, R., & Pyla, P. (2012). *The UX Book. Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. USA: Morgan Kaufmann, Elsevier.
- Hassenzahl, M. (2008). User experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality. *Proceedings of the 20th International Conference of the Association Francophone d'Interaction Homme-Machine on - IHM '08* (pp. 11–15).
- Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. (2006). User experience - A research agenda. *Behaviour and Information Technology*, 25(2) (pp. 91–97).
- Hassenzahl, M., Burmester, M., & Koller, F. (2003). AttrakDiff: Ein Fragebogen zur Messung wahrgenommener hedonischer und pragmatischer Qualität. *Mensch & Computer 2003: Interaktion in Bewegung* (pp. 187–196).
- Hayles, N. K. (2010). Cybernetics. Mitchell, W. J. T.; Hansen, Mark (Eds.). *Critical Terms for Media Studies* (pp. 145–156). Chicago, London: The University of Chicago.
- Heidegger, M. (1977). The Age of the World Picture. In W. Lovitt (Trad.). *The Question Concerning Technology and Other Essays* (pp. 115–154). New York, London: Garland Publishing, Inc.
- Heidegger, M. (1977a). The Question Concerning Technology. In W. Lovitt (Trad.). *The Question Concerning Technology and Other Essays* (pp. 3–35). New York, London: Garland Publishing, Inc.
- Higgins, H. (2001). The Estate of Dick Higgins [Dick Higgins Intermedia Essay (1965) and Hanna Higgins Appendix]. *Leonardo*, Vol. 34, No. 1 (pp. 49–54). The MIT Press. Disponível em: <https://muse.jhu.edu/article/19618/pdf> (acedido dezembro, 2019).
- Hine, C. (2000). *Virtual Ethnography*. London: SAGE Publications.
- Hitchcock, A. (Realizador), Hayes, J. M. (Argumentista), & Woolrich, C (Romancista). (1954). *Rear Window* [Filme]. EUA: Paramount Pictures, Patron Inc.
- Hochman, N. (2014). The social media image. *Big Data & Society*, July–December 2014 (pp. 1–15). doi: 10.1177/2053951714546645.
- Hoelzl, I.; Marie, R. (2015). *Soft Image. Towards a New Theory of the Digital Image*. Bristol, Chicago: Intellect.
- Hoffman, J. (2015, agosto 27). Until the End of the World review – visionary techno-futurist nightmare. *The Guardian*. Disponível em: <http://www.theguardian.com/film/2015/aug/27/until-the-end-of-the-world-review-wim-wenders> (acedido maio, 2019).
- Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33 (3) (pp. 307–316) doi: 10.1037/h0027580.
- Horkheimer, M., & Adorno, T. (2002). A indústria cultural: o iluminismo como mistificação de massas. Lima, L. C (Ed.). *Teoria da cultura de massa* (pp. 169–214). São Paulo: Paz e Terra.
- Horn, R. E. (2000). Information Design: Emergence of a New Profession. Jacobson, R. (Ed.), *Information Design* (pp. 15–33). Massachusetts: The MIT Press.
- Huybrechts, L. (Ed.) (2014). *Participation is Risky – Approaches to Joint Creative Processes*. Amsterdam: Valiz.
- Ippolito, J. (2002). Ten Myths of Internet Art. *Leonardo*, October 2002, Vol.35, No. 5, (pp. 485–498). Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1577255> (acedido julho, 2021).
- ISO 15489-1 (2016). Information and documentation — Records management — Part 1: Concepts and principles. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/62542.html> (acedido dezembro 2019).
- ISO 9241-11 (2018). Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/63500.html> (acedido dezembro, 2019).
- ISO9241-210 (2010). Ergonomics of human-systeminteraction-Part210: Human-centred design for interactive systems. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/52075.html> (acedido dezembro, 2019).

- Jackson-Edwards, P. (2015, dezembro 1). Is crying the new porn? Woman collects webcam footage of people weeping in bizarre new internet trend - saying strangers get aroused just watching it. Disponível em: <https://www.dailymail.co.uk/femail/article-3339276/Woman-collects-webcam-footage-people-CRYING-bizarre-new-internet-trend-saying-s-new-porn-strangers-aroused-just-watching-it.html> (acedido julho, 2021).
- Jacobs, K. (2001). *The Eye's Mind: Literary Modernism and Visual Culture*. Ithaca, London: Cornell University Press.
- Jameson, F. (1984). Postmodernism, or the Cultural Logic of Late Capitalism. *New Left Review*, 146 (pp. 53-92).
- Jameson, F. (2003). *Postmodernism, or, the Cultural Logic of Late Capitalism*. USA: Duke University Press.
- Jameson, F. (2009). *The Cultural Turn. Selected Writings on the Postmodern, 1983-1998*. New York: Verso.
- Jay, M. (1993). *Downcast Eyes. The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. New York, London: New York University Press.
- Jenkins, H. (2011, Agosto 1). Transmedia 202: Further Reflections. *Confessions of an Aca-Fan – The Official Webblog of Henry Jenkins*. Disponível em: http://henryjenkins.org/2011/08/defining_transmedia_further_re.html (acedido julho, 2021).
- Jenkins, H., Ford, S., & Green, J. (2013). *Spreadable Media. Creating Value and Meaning in a Networked Culture*. New York, London: New York University Press.
- Jenks, C. (Ed.). (2001). The centrality of the eye in western culture. *Visual Culture*. London: Routledge.
- Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2006). Development and validation of the Basic Empathy Scale. *Journal of Adolescence*, 29 (pp. 589-611). doi: 10.1016/j.adolescence.2005.08.010
- Joly, M. (1999). *Introdução À Análise da Imagem*. Lisboa: Edições 70.
- Jonze, S. (Realizador), & Kaufman, C. (Argumentista). (1999) Being John Malkovich [Filme]. EUA: Astralwerks, Gramercy Pictures (I), Propaganda Films, Single Cell Pictures.
- Jurgenson, N. 2019. *The Social Photo: On Photography and Social Media*. New York and London: Verso.
- Kay, A., & Goldberg, A. (2003). Personal Dynamic Media. Wardrip-Fruin, N., & Montfort, N. (Eds.) *The New Media Reader*. Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press.
- Keim, D. (2002). Information visualization and visual data mining. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 8.1 (pp.1-8). doi: 10.1109/2945.981847.
- Kholeif, O. (2015). Preamble. *You Are Here – Art After the Internet* (pp. 10-13). Manchester, London: Cornerhouse, SPACE.
- Kim, H. et al. (2018). Development and validation of Image Stimuli for Emotion Elicitation (ISEE): A novel affective pictorial system with test- retest repeatability. *Psychiatry Res.* 2018 March, 261 (pp. 414-420). doi: 10.1016/j.psychres.2017.12.068
- Kinsella, E. (2021, março 12). 'This Is Going to Be a Billion-Dollar Piece Someday': The Buyer of the \$69 Million Beeple NFT on Why It's the Greatest Artwork in a Generation. Artnet. Disponível em: <https://news.artnet.com/market/the-buyer-of-the-69-million-beeple-nft-metapurse-1951561?fbclid=IwAR0-AICvMla6RQdhXgVxfJ7SrVTWmj9MAxvoCsRRWfbOcEyg2cHsT68TYCI> (acedido dezembro, 2021).
- Kipling, R. (1896). *At the End of the Passage*. Disponível em: <https://ebooks.adelaide.edu.au/k/kipling/rudyard/lifes/chapter21.html>
- Klein, N. (1999). *No Logo: Taking Aim at the Brand Bullies*. New York: Picador.

- Klinke, H. (2016). Big Image Data within the Big Picture of Art History. *International Journal for Digital Art History*, No 2, 14-37. doi: 10.11588/dah.2016.2.33527.
- Klinke, H., Surkemper, L., & Underhill, J. (2018). Editorial. Creating New Spaces. *International Journal for Digital Art History*, No 3, 8-17. doi: 10.11588/dah.2018.3.49921.
- Knight, W. (2019, outubro, 15). This Technique Can Make It Easier for AI to Understand Videos. *Wired*. Disponível em: <https://www.wired.com/story/technique-easier-ai-understand-videos/> (acedido dezembro, 2019).
- Koch, J., Taffin, N., Lucero, A., Mackay, W. E. (2020). SemanticCollage: Enriching Digital Mood Board Design with Semantic Labels. *DIS '20: Proceedings of the 2020 ACM Designing Interactive Systems Conference*, Jul 2020 (pp. 407-418). doi: 10.1145/3357236.3395494
- Koirikivi, I. (2014). *Measurement of affective empathy with Pictorial Empathy Test (PET)* [Dissertação de mestrado, University of Helsinki]. Disponível em: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/135570/measurem.pdf?sequence=1> (acedido agosto, 2021).
- Kozinets, R. (2010). *Netnography. Doing Ethnographic Research Online*. Sage: New Delhi.
- Krauss, R. (1999). *A Voyage on the North Sea. Art in the Age of the Post-Medium Condition*. London: Thames & Hudson
- Krauss, R., & Foster, H. (1996). Introduction. *October*, 77, 3-4. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/778957>
- Kruger, R. A., & Casey, M. A (2015). *Focus Groups. A Practical Guide for Applied Research*. USA: Sage.
- Kusber, A. J. (2018, março). Curation As Collaboration – Artists, Algorithms, Museums and the Public. *Conference smARTplaces | INNOVATION in Culture*. Karlsruhe: ZKM. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Xwk8jiiFAE> (acedido dezembro, 2019).
- Lacan, J. (1981). What is a Picture. In J. Miller (Ed.). *The Four Fundamental Concepts of Psycho-Analysis* (pp. 105-119). New York, London: W.W. Norton & Company.
- Lacan, J. (1995). *O Seminário. Livro 4 – A Relação de Objeto 1956-1957* (J. Miller, Trad.). Rio de Janeiro: JZE - Jorge Zahar Editor.
- Lacan, J. (1996). A Esquize do Olho e do Olhar. In J. Miller (Ed.). *O Seminário. Livro 11 – Os quatro conceitos fundamentais da psicanálise* (pp. 69-78). Rio de Janeiro: JZE - Jorge Zahar Editor.
- Lambert, N. (2013). Internet Art Versus The Institutions of Art. *Art and the Internet* (pp. 12-17). London: Black Dog Publishing.
- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2005). *International Affective Picture System (IAPS): Affective Ratings of Pictures and Instruction Manual* (Technical Report A-6). Gainesville: University of Florida.
- Langlais (2005). Cybermuseology and Intangible Heritage. *eTopia* (pp 72-81). doi: 10.25071/1718-4657.36745.
- Lapenta, F. (2011). Some Theoretical and Methodological Views on Photo-Elicitation. Margolis, E., & Pauwels, L. (Eds.) *The SAGE Handbook of Visual Research Methods* (pp. 201-206). London, California, New Delhi, Singapore: SAGE.
- Latour, B. (1990). On actor-network theory. A few clarifications plus more than a few complications. Disponível: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-67%20ACTOR-NETWORK.pdf> (acedido julho, 2021).
- Latour, B. (2001). *A esperança de pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru: EDUSC.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. New York: Oxford University Press.

- Latour, B. (2011). Networks, Societies, Spheres: Reflections of an Actor-Network Theorist. *International Journal of Communication*, 5 (pp. 796-810). Disponível em: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/download/1094/558> (acedido julho, 2021).
- Latour, B., & Weibel, P. (Eds.) (2002). *Iconoclash, Beyond the Image-Wars in Science, Religion and Art*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Laurans, G., Desmet, P., & Hekkert, P. (2009). Assessing Emotion in Interaction: Some Problems and a New Approach. Guenand, A. (ed.). *Proceedings of the 4th International Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces*, 13–16 October 2009 (pp. 230–239).
- Le Goff, J. (1990). *História e Memória* (B. Leitão, Trans.). Campinas: SP Editora da UNICAMP.
- Leadbeater, C., & Miller, P. (2004). *The pro-am revolution: how enthusiasts are changing our society and economy*. London: Demos.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Oxford: Blackwell.
- Lefebvre, H. (2004). *Rhythmanalysis: Space, Time and Everyday Life*. London, New York: Continuum.
- Lélis, C. (2014). *Modelo para a valorização partilhada da marca. A comunicação mediada por computador como suporte ao envolvimento dos recursos humanos na cocriação da marca organizacional* [Tese de doutoramento, Universidade de Aveiro].
- Lélis, C., & Mealha, O. (2015). Heuristic for brand artefacts co-design: a computer-mediated proposal. *CoDesign*, 11:2, 83-98. doi:10.1080/15710882.2015.1054840.
- Leon, H. (2019, Junho 06). How to Combat the Sinister Role Deepfakes Will Play in the Election. *Observer*. Disponível em: <https://observer.com/2019/06/deepfakes-combat-2020-elections/> (acedido dezembro, 2019).
- Leshchenko, A. (2015). Digital Dimensions of the Museum: Defining Cybarmuseology's Subject of Study. *ICOFOM Study Series*, 43 (pp. 237-241).
- Levin, G. (2006). Computer Vision for Artists and Designers: Pedagogic Tools and Techniques for Novice Programmers. *Journal of Artificial Intelligence and Society*, Vol. 20.4. Springer Verlag. Disponível em: http://www.flong.com/texts/essays/essay_cvad/ (acedido dezembro, 2019).
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Lévy, P. (2007). *A inteligência coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: edições Loyola.
- Lindeman, M., Koirikivi, I., & Lipsanen, J. (2018). Pictorial Empathy Test (PET): An easy-to-use method for assessing affective empathic reactions. *European Journal of Psychological Assessment*, 34(6) (pp. 421–431). doi: 10.1027/1015-5759/a000353.
- Lipovetsky, G., Serroy, J. (2010). *O Ecrã Global. Cultura Mediática e Cinema na Era Hipermoderna* Lisboa: Edições 70.
- Lowdermilk, T. (2013). *User-Centered Design*. USA: O'Reilly.
- Lozano, J. S. (2017). Digital Art History at the Crossroads. *kunsttexte.de*, 4. Disponível em: <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/19405/Lozano%20final.pdf>
- Lunch, N., & Lunch, C. (2006). *Insights into Participatory Video - a Handbook for the Field*. Oxford: InsightShare.
- Lusa (2018, outubro 25). Facebook multada em 565 milhares de euros pelo escândalo Cambridge Analytica. *Observador*. Disponível em: <https://observador.pt/2018/10/25/facebook-multada-em-560-milhoes-de-euros-pelo-escandalo-cambridge-analytica/> (acedido dezembro, 2019).

- Lusa (2019, março 12). China diz que campos no Xinjiang vão desaparecer quando deixarem de ser necessários. *DN- Diário de Notícias*. Disponível em: <https://www.dn.pt/lusa/interior/china-diz-que-campos-no-xinjiang-vaio-desaparecer-quando-deixarem-de-ser-necessarios-10670179.html> (acedido maio, 2019).
- Lusa (2021, dezembro 29). A Música Portuguesa a Gostar Dela Própria cria uma revista em Serpins. *Público*. Disponível em: <https://www.publico.pt/2021/12/29/p3/noticia/musica-portuguesa-gostar-propria-cria-revista-serpins-1990215> (acedido fevereiro, 2022).
- Lyotard, J. (1989). *A condição pós-moderna*. Lisboa: Gradiva.
- Machado, A. (2000). *A Televisão levada a sério*. São Paulo: Editora Senac.
- Machado, A. (2007). *Pré-cinemas & Pós-cinemas*. São Paulo: Papirus Editora.
- Madianou, M., & Miller, D. (2012). *Migration and New Media*. London: Routledge.
- Mahlke, S., & Thüning, M. (2007). Studying antecedents of emotional experiences in interactive contexts. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems - CHI '07* (pp. 915–918). doi: 10.1145/1240624.1240762
- Malraux, A. (2018). *O Museu Imaginário*. Lisboa: Edições 70.
- Manovich, L. (1993). The Mapping of Space: Perspective, Radar, and 3-D Computer Graphics. Disponível em: <http://manovich.net/content/04-projects/003-article-1993/01-article-1993.pdf> (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (1997). Automation of sight from photography to computer vision. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/015-automation-of-sight-from-photography-to-computer-vision/11_article_1997.pdf
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Manovich, L. (2001a). New Media from Borges to HTML. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/033-new-media-from-borges-to-html/30_article_2001.pdf (acedido julho, 2021).
- Manovich, L. (2001b). Post-media Aesthetics. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/032-post-media-aesthetics/29_article_2001.pdf (acedido agosto, 2021).
- Manovich, L. (2003). *Soft Cinema*. Berlin: Lev Manovich and ZKM. Disponível em: <http://manovich.net/content/04-projects/153-soft-cinema-zkm/soft-cinema-catalog.pdf> (acedido fevereiro, 2022).
- Manovich, L. (2005). Remixability and Modularity. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/046-remixability-and-modularity/43_article_2005.pdf (acedido agosto, 2021).
- Manovich, L. (2007). Understanding Hybrid Media. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/055-understanding-hybrid-media/52_article_2007.pdf (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (2008). Art After Web 2.0. *The Art of Participation: 1950 to Now* (pp. 66-79). New York, London: San Francisco Museum of Modern Art, Thames & Hudson.
- Manovich, L. (2009). Cultural Analytics: Visualizing Cultural Patterns in the Era of “More Media”. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/063-cultural-analytics-visualizing-cultural-patterns/60_article_2009.pdf (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (2011). Media Visualization: Visual Techniques for Exploring Large Media Collections. Disponível em: <http://manovich.net/content/04-projects/069-media-visualization-visual-techniques-for-exploring-large-media-collections/66-article-2011.pdf> (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (2015). Data Science and Digital Art History. *International Journal for Digital Art History*, No 1, 12-35. doi10.11588/dah.2015.1.21631. (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (2015a). *Software takes command*. New York, London: Bloomsbury Academic.

- Manovich, L. (2017). Cultural Analytics, Social Computing and Digital Humanities. Schäfer, M. T. & van Es, K. (Eds.) *The Datafied Society. Studying Culture through Data* (pp. 55-68). Amsterdam: Amsterdam University Press. Disponível em: <http://oopen.org/download?type=document&docid=624771> (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (2017a). *Instagram and Contemporary Image*. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/158-instagram-and-contemporary-image/instagram_book_manovich_2017.pdf (acedido agosto, 2021).
- Manovich, L. (2018). *AI Aesthetics*. Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/153-ai-aesthetics/manovich.ai_aesthetics_2018.pdf (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (2018a). Can We Think Without Categories? Disponível em: http://manovich.net/content/04-projects/105-can-we-think-without-categories/manovich_can_we_think_without_categories_09_14_2018.pdf (acedido dezembro, 2019).
- Manovich, L. (2020). *Cultural Analytics*. Cambridge, London: The MIT Press.
- Manovich, L. & Douglass, J. (2009). Visualizing Temporal Patterns in Visual Media. Disponível em: <http://manovich.net/content/04-projects/061-article-2009/58-article-2009.pdf> (acedido dezembro, 2019).
- Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs. An Introduction to Design for Social Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Margaritis, G. (2018, julho 10). Measure UX with the help of COWS. UX Collective. Disponível em: <https://uxdesign.cc/measure-ux-with-the-help-of-cows-309dad3229ef> (acedido agosto, 2021).
- Margolin, V. & Margolin, S. (2002). A 'social model' of design: Issues of practice and research. *Design Issues*, 18(4), (pp. 24-30). doi:10.1162/074793602320827406
- Marr, D. (1982). *Vision: a computational investigation into the human representation and processing of visual information*. New York: W. H. Freeman.
- Martin, B., & Hanington, B. (2020). *Universal Methods of Design. 125 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions*. Massachusetts: Rockport.
- Martins, A. I., Rosa, A. F., Queirós, A., Silva, A., & Rocha, N. P. (2015). European portuguese validation of the system usability scale (SUS). *Procedia Computer Science*, 67 (pp. 293-300).
- Mast, J., Coesemans, R., & Temmerman, M. (2017). Hybridity and the news: Blending genres and interaction patterns in new forms of journalism. *Journalism*, 18 (1), 3-10. doi: 10.1177/1464884916657520.
- Mauri, M., Gobbo, B., & Colombo, G. (2019). O papel do designer no contexto do data sprint. Omena, J. J. (Ed.). *Métodos Digitais: teoria-prática-crítica* (pp. 161-180). Lisboa: ICNOVA.
- McDonough, T. F. (1994). Situationist Space. *October*, Winter, 1994, Vol. 67 (pp. 58-77). The MIT Press. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/778967.pdf> (acedido julho, 2021).
- McDowell, T. (2014, Maio 27). Les Immatériaux: A Conversation with Jean-François Lyotard and Bernard Blistène. Disponível em: <https://www.art-agenda.com/features/235949/les-immateriaux-a-conversation-with-jean-francois-lyotard-and-bernard-blistne> (acedido julho, 2021).
- McHugh, G. (2011). *Post Internet*. Brescia: Link Editions, Brescia.
- McLaughlin, R. (2021, novembro 6). 'I went from having to borrow money to making \$4m in a day': how NFTs are shaking up the art world. The Guardian. Disponível em: https://www.theguardian.com/artanddesign/2021/nov/06/how-nfts-non-fungible-tokens-are-shaking-up-the-art-world?fbclid=IwAR1gz4Q6AlrIHKEzm3uwXcQ2ufAiubVApQDvleEgZvltfnqgbwJQnds6_Y4 (acedido dezembro, 2021).

- McLuhan, M. (1977). *A Galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico* São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- McLuhan, M. (2003). *Understanding Media*. London, New York: Routledge.
- Medeiros, M. (2012). *A Última Imagem (fotografia de uma ficção)*. Lisboa: Documenta.
- Meirelles, I. (2013). *Design for Information. An introduction to the histories, theories, and best practices behind effective information visualizations*. Gloucester, Massachusetts: Rockport Publishers.
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Martins Fontes.
- Merrin, W. (2005). The delirious spectacle of the non-event. In *Baudrillard and the Media: A Critical Introduction* (pp. 63-80). Cambridge, Malden: Polity Press.
- Michaud, P. (2013). *Aby Warburg e a imagem em movimento*. Rio de Janeiro: Editorial: Contraponto
- Mielczarek, N. (2018). The dead Syrian refugee boy goes viral: funerary Aylan Kurdi memes as tools of mourning and visual reparation in remix culture. *Visual Communication*, 19(2). doi: 10.1177/1470357218797366.
- Miller, D., Costa, E., Haynes, N., McDonald, T., Nicolescu, R., Sinanan, J., Spyer, J., Venkatraman, S., & Wang, X. (Eds.). (2016). *How the World Changed Social Media*. London: UCL Press. Disponível em: <https://www.uclpress.co.uk/products/83038> (acedido agosto, 2021).
- Mintz, A. (2015). *Visão computacional e visualidades contemporâneas: composições do ver e do visível entre a técnica, a ciência e a arte* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais].
- Mintz, A. (2019). *Visualidades Computacionais e a Imagem-Rede: reapropriações do aprendizado de máquina para o estudo de imagens em plataformas online* [Tese de doutoramento, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais].
- Mintz, A., Silva, T., Gobbo, B., Pilipets, E., Azhar, H., Takamitsu, H., Omena, J. J., & Oliveira, T. (2019). Interrogating Vision APIs. Data Sprint Report. SMART Data Sprint 2019: Beyond Visible Engagement. Disponível em: <https://smart.inovamedialab.org/smart-2019/project-reports/interrogating-vision-apis/> (acedido dezembro, 2019).
- Miranda, J. B. (1996). A Virtualização do Arquivo. *Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas*, 9 (pp. 95-117).
- Miranda, J. B. (2017). A constelação como método do contemporâneo. *Netativismo* (p. 5-6). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- Mirzoeff, N. (1999). *An Introduction to Visual Culture*. London: Routledge.
- Mirzoeff, N. (2006). Invisible Empire: Visual Culture, Embodied Spectacle, and Abu Ghraib. *Radical History Review*, 95, Spring 2006, 21-44. doi: 10.1215/01636545-2006-95-21.
- Mirzoeff, N. (2011). The Right to Look. *Critical Inquiry*, Vol 37, No.3 (Spring 2011, 473-496. Chicago: The University of Chicago Press. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/659354>.
- Mitchell, W. J. T. (1986). *Iconology: Image, Text, Ideology*. Chicago, London: The University of Chicago Press.
- Mitchell, W. J. T. (1995). *Picture Theory*. Chicago, London: The University of Chicago Press.
- Mitchell, W. J. T. (2002). Showing seeing: a critique of visual culture. *Journal of Visual Culture*, 1(2), 165-181. doi: 10.1177/147041290200100202.
- Mitchell, W. J. T. (2005). *What do Pictures Want? The Lives and Loves of Images*. Chicago, London: The University of Chicago Press.

- Mitchell, W. J. T. (2011). *Cloning Terror, The War of Images from 9/11 to the Present*. Chicago, London: The University of Chicago Press.
- Mitchell, W. J. T. (2015). *Image Science: Iconology, Visual Culture, and Media Aesthetics*. Chicago, London: The University of Chicago Press.
- Mondzain, M. (2009). *A imagem pode matar?* Lisboa: Nova Veja.
- Montagu, J. (1994). *The Expression of the Passions: The Origin and Influence of Charles Le Brun's 'Conférence sur l'expression générale et particulière'*. New Haven: Yale University Press.
- Monteiro, P. (2012). *Imagens da Imagem*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Moura, L. (s.d.). Building with stigmergy. Disponível em: <http://www.leonelmoura.com/sitgmergy/> (acedido dezembro, 2019).
- Moxey, K. (2008). Visual Studies and the Iconic Turn. *Journal of Visual Culture*, 7(2), 131-146. doi: 10.1177/1470412908091934.
- Moynihn, T. (2016, março 3). How Google's AI Auto-Magically Answers Your Emails. *Wired*. Disponível em: <https://www.wired.com/2016/03/google-inbox-auto-answers-emails/> (acedido dezembro, 2019).
- Müller, R. (1994). *Valie Export: Fragments of the Imagination*. Women Artists in Film Indianapolis: Indiana University Press.
- Mulvey, L. (1975). Visual Pleasure and Narrative Cinema. *Screen*, 16:3, pp. 6-18. doi: 10.1093/screen/16.3.6
- Naïm, O. (Realizador e Argumentista). (2004). *The Final Cut* [Filme]. Alemanha, Canadá, EUA: Lions Gate Entertainment, Cinerenta Medienbeteiligungs KG, Industry Entertainment.
- Neumann, D. L. & Westbury, H. R. (2011). The psychophysiological measurement of empathy. *Psychology of Empathy*. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10072/44076> (acedido agosto, 2021).
- Nichani, M., & Rajamanickam, V. (2003). Visual Explainers—A Simple Classification. *Elearning post 2003 [Web log post]* – já não se encontra disponível].
- Niederer, S. (2018). *Networked Content Analysis: The Case of Climate Change*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.
- Niederer, S. (2018). *Networked Images: Visual methodologies for the digital age*. Amsterdam: Amsterdam University of Applied Sciences.
- Niederer, S., Colombo, G. (2019). Visual Methodologies for Networked Images: Designing Visualizations for Collaborative Research, Cross-platform Analysis, and Public Participation. *Diseña*, (14) (pp. 40-67). doi: 10.7764/disena.14.40-67
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering (Interactive Technologies)*. Boston: Elsevier Science.
- Nora, P. (1989). Memory and History: Les Lieux de Mémoire. *Representations*, 26 (Memory and Counter - Memory) (pp. 7-24).
- Norman, D. (2004). *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.
- Norman, D. (2013). *Design of Everyday Things (Revised and Expanded Edition)*. New York: Basic Books.
- Norman, D., & Draper, S. (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. New Jersey, London: LEA Publishers.
- Novais, E., Gallagher, O., & Burrouh, X. (2021). *The Routledge Handbook of Remix Studies and Digital Humanities*. New York, London: Routledge.

- NP 4041 (2005). Norma Portuguesa para Informação e documentação. Terminologia arquivística. Conceitos básicos. Lisboa: IPQ – Instituto Português da Qualidade.
- Oliveira, A (2017). *The Digital Mind: How Science is Redefining Humanity*. Massachusetts: The MIT Press.
- Olson, Marisa (2008). *Lost Not Found: The Circulation of Images in Digital Visual Culture*. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/arena-attachments/244548/b8c1a5acd8d1176411565eec85d476ee.pdf> (acedido julho, 2021).
- Omena, J. J. (Ed.) (2019). *Métodos Digitais: teoria-prática-crítica*. Lisboa: ICNOVA.
- Omena, J. J., Chao, J., Pilipets, E., Kollanyi, B., Zilli, B., Flaim, G., Sívori, H., van Ruiven, K., Rademakers, L., Li, M., & Del Nero, S. (2019). Bots and the black market of social media engagement. *Digital Methods Initiative Summer School Wiki*, University of Amsterdam. Disponível em: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/SummerSchool2019Botsandtheblackmarket> (acedido agosto, 2021).
- Omena, J. J., Pilipets, E., Gobbo, B., & Chao, J. (2021). The Potentials of Google Vision API-based Networks to Study Natively Digital Images. *Diseña*, (19), Article.1. doi: 10.7764/disen.19.Article.1
- Omena, J. J., Rabello, E., Mintz, A. (2020). Digital Methods for Hashtag Engagement Research. *Social Media + Society*, July-September 2020 (pp. 1–18). doi: 10.1177/2056305120940697.
- Oomen, J., & Aroyo, L. (2011). Crowdsourcing in the cultural heritage domain: opportunities and challenges. *ACM Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies* (pp. 138–149).
- Orsi, S (2018). Whole Web Catalog: Mash-up Tools. *xCoAx 2018, Proceedings of the Sixth Conference on Computation, Communication, Aesthetics & X* (pp. 206-210). Porto: Universidade do Porto.
- Orsi, S., Ribas, L., & Pinto, J. G. (2016). *From the Archive to the New*. *xCoAx 2016, Proceedings of the Fourth Conference on Computation, Communication, Aesthetics & X* (pp. 52-64). Porto: Universidade do Porto.
- Orwell, G. (2007) *Mil Novecentos e Oitenta e Quatro*. Lisboa: Antígona.
- Oudart, J. (1996). Cinéma et Suture. In N. Browne (Ed.) *Cahiers du Cinéma, Vol 3, 1969-1092 The Politics of Representation*, 45-57. London: Routledge.
- Parés, R. (2014). Megaphone.net/2004-2014. *Antoni Abad megaphone.net/2004-2014* (pp. 11-25). Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA), Acció Cultural Espanhola (AC/E).
- Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble. What the Internet is Hiding from You*. New York: The Penguin Press.
- Paul, C. (2015). *Digital Art* (3rd Ed.). New York: Thames & Hudson.
- Piazza, P. (2016, Agosto 26). Alphonse Bertillon and the Identification of Persons (1880-1914). *Musée Criminocorpus*. Disponível em: <https://criminocorpus.org/en/ref/25/18341/> (acedido dezembro, 2019).
- Picard, R. W. (1995). Affective Computing. *M.I.T Media Laboratory Perceptual Computing Section Technical Report No. 321*. Disponível em: <https://affect.media.mit.edu/pdfs/95.picard.pdf> (acedido agosto, 2021).
- Pierce, C. S. (1991). *Peirce on Signs: Writings on Semiotic by Charles Sanders Peirce*. (Hoopes J., Ed.). University of North Carolina Press.
- Pilipets, E. (2019). Between Bullshit and Faketuality. *Conjunctions Transdisciplinary Journal of Cultural Participation* 6(1). doi: 10.7146/tjcp.v6i1.117319.
- Platão (2001). *República*. (M. H. Rocha Pereira, Trad.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbbenkian.
- Plissart, M. F. (1985) *Droit de regards. Avec une lecture de Jacques Derrida*. Paris: Éditions de Minuit.
- Pousman, Z., Stasko, J., & Mateas, M. (2007). Casual Information Visualization: Depictions of Data in Everyday Life. *Visualization and Computer Graphics*, IEEE Transactions on 13.6 (pp. 1145–1152). doi: 10.1109/TVCG.2007.70541.

- Prada, J. M. (2018). *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*. Madrid: Ediciones AKAL.
- Prada, J. M. (2021). Preface. *Art, Images and Network Culture* (pp. 13-15). Barcelona, Madrid: Editorial Aula Magna, Mc Graw Hill.
- Prada, J. M. (2021a). Towards a Theory of Social Media Art. *Art, Images and Network Culture* (pp. 17-34). Barcelona, Madrid: Editorial Aula Magna, Mc Graw Hill.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, Vol. 9 No. 5, October 2001. United Kingdom: MCB University Press. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (acedido julho, 2021).
- Prensky, M. (2011). From Digital Natives to Digital Wisdom. *From Digital Natives to Digital Wisdom: Hopeful Essays for 21st Century Education*. United States: Corwin Press. Disponível em: https://marcprensky.com/writing/Prensky-Intro_to_From_DN_to_DW.pdf (acedido julho, 2021).
- Quaranta, D. (2011). *Collect the WWWorld. The Artist as Archivist in the Internet Age*. Brescia: LINK Editions.
- Quaranta, D. (2013). In Between. *Art and the Internet* (pp. 24-33). London: Black Dog.
- Radford, M. (Realizador e Argumentista). (1984). *Nineteen Eighty-Four* [Filme]. Reino Unido: Umbrella-Rosenblum Films Production, Virgin.
- Rancière, J (2010). O Futuro da Imagem. *O Espectador Emancipado*. Lisboa: Orfeu Negro.
- Rancière, J. (2009). *The Future of the Image*. London, New York: Verso.
- Rancière, J. (2010). *O Espectador Emancipado*. Lisboa: Orfeu Negro.
- Reichardt, J. (Ed.) (1968). *Cybernetic Serendipity: the computer and the arts* [Studio International Special Issue – Exhibition catalogue]. London, New York: Studio International.
- Reis, V. (2002). *O Olho Prisioneiro e o Desafio do Céu: A primeira demonstração perspéctica de Filippo Brunelleschi como invenção e paradigma da perspectiva central*. Colecção B'A - Biblioteca d'Artes nº4/ Novembro. Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.
- Reis, V. (2006). *O Rapto do Observador: Invenção, Representação e Percepção do Espaço Celestial na Pintura de Tectos em Portugal no Século XVIII* [Tese de doutoramento, Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa].
- Ricci, D., Colombo, G., Meunier, A., & Brilli, A. (2017). Designing Digital Methods to Monitor and Inform Urban Policy. The Case of Paris and its Urban Nature Initiative. *3rd International Conference on Public Policy (icpp3)- Panel - Digital Methods for Public Policy*. Disponível em: www.ippapublicpolicy.org/le/paper/593ecc1e0454f.pdf (acedido agosto, 2021).
- Rieder, B. (2018). *Examinando uma técnica algorítmica: o classificador de bayes como uma leitura interessada da realidade*. Parágrafo: Revista Científica de Comunicação Social da FIAM-FAAM, v. 6, n. 1, (pp. 123–142).
- RNOD (s.d). Registo Nacional de Objetos Digitais. Disponível em: <http://rnod.bnportugal.pt/rnod/> (acedido dezembro, 2019).
- Robinson, Denise (2015). Harun Farocki: Serious games. *Art & War: Badlands*, Issue 35:1; March, 2015. Disponível em: <https://www.artlink.com.au/articles/4303/harun-farocki-serious-games/>
- Rodrigues, A. (1989). Do dispositivo televisivo. *Revista de Comunicação e linguagens*, 9, Maio, 1989, (pp. 61-65). Lisboa: CECL-Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens.
- Rogers, R. (2009). *The End of the Virtual: Digital Methods*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Rogers, R. (2013). *Digital Methods*. Cambridge, London: The MIT Press.

- Rogers, R. (2019). Engajados de outra maneira: as mídias sociais — das métricas de vaidade à análise crítica. Omena, J. J. (Ed.). *Métodos Digitais: teoria-prática-crítica* (pp. 73-96). Lisboa: ICNOVA.
- Rogoff, I. (2000). *Terra infirma: geography' visual culture*. London: Routledge.
- Rollo, F. (2020). Desafios e Responsabilidades das Humanidades Digitais: Preservar a Memória, Valorizar o Patrimônio, Promover e Disseminar o Conhecimento. O Programa Memória para Todos. *Estudos Históricos* (Rio de Janeiro) 33 69 (2020) (pp. 19-44).
- Rose, G. (2016). *Visual Methodologies: An Introduction to Researching with Visual Materials*. London, California, New Delhi, Singapore: SAGE.
- Russell, R., & Winkworth, K. (2009). *Significance 2.0: a guide to assessing the significance of collections*. Australia: Collections Council of Australia.
- Sampaio, C. P., Martins, S. B. (2018). Projetos de pesquisa e desenvolvimento em design, sustentabilidade e inovação: bases teóricas para a contribuição do design. Arruda, A., Feroli, P., Librelotto, L. (Eds). *Design, Artefatos e Sistema Sustentável* (pp. 35-58). São Paulo: Blucher. doi: 10.5151/9788580392982-02
- Sanders, E. (2000). Generative Tools for Codesigning. Scrivener, S. A. R., Ball, L. J., & Woodcock, A. (Eds.) *Collaborative Design* (pp. 3–14). London: Springer Verlag.
- Sanders, E. (2002). Scaffolds for Experiencing in the New Design Space. Institute for Information Design Japan (Ed.) *Information Design*. Tokyo: Graphic-Sha Publishing.
- Sanders, E. (2008). On Modeling: An Evolving Map of Design Practice and Design Research. *Interactions* XV (6): 13-17. doi: 10.1145/1409040.1409043
- Saramago, J. (1997). *O Conto da Ilha Desconhecida*. Lisboa: Assírio & Alvim.
- Saussure, F. (1916). *Cours de Linguistique Générale*. Paris: Payot.
- Schäfer, M. T. (2011). *Bastard Culture! How User Participation Transforms Cultural Production*. Amsterdam University Press, Amsterdam.
- Schäfer, M. T., van Es, K. (Eds.). (2017). *The datafied society: studying culture through data*. Amsterdam: Amsterdam University Press
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 44(4) (pp. 693-727). Disponível em: https://www.unige.ch/cisa/files/6914/6720/3988/2005_Scherer_SSI.pdf (acedido agosto, 2021).
- Shaji, A. & Yildirim, G. (2017, março 29). Personalized Aesthetics: Recording the Visual Mind using Machine Learning. Disponível em: <https://developer.nvidia.com/blog/personalized-aesthetics-machine-learning/> (acedido dezembro, 2019).
- Shannon, C.E. & Weaver, W. (1982). *The mathematical theory of communication*. United States: Urbana – University of Illinois.
- Shaw, J. (2003). Introduction. Shaw, J., & Weibel, P. (Eds.). *Future Cinema: The Cinematic Imaginary After Film* (pp. 19-27). Karlsruhe: ZKM; Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press.
- Shifman, L. (2014). *Memes in Digital Culture*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- Shneiderman, B. (1996). The Eyes Have It: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations. *Proceedings of the 1996 IEEE Symposium on Visual Languages (VL '96)* (pp. 336–343.). USA: IEEE Computer Society.
- Sicard, M. (2006). *A Fábrica do Olhar. Imagens de Ciência e Aparelhos de Visão (Século XV-XX)*. Lisboa: Edições 70.

Silva, A. M. (2010). Modelos e Modelizações em Ciência da Informação: O Modelo eLit.pt e a investigação em literacia informacional. *Prisma.com* (Portugal), n. 13 (pp. 298-353). Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/2011>

Silva, P. (2021, junho 1). Alastair Fuad-Luke: «É possível que as pessoas acreditem que o design oferece uma forma útil de prototipar o future». *Gerador*. Disponível em: <https://gerador.eu/alastair-fuad-luke-e-possivel-que-as-pessoas-acreditem-que-o-design-em-conjunto-oferece-uma-forma-genuinamente-util-de-prototipar-o-nosso-futuro/> (acedido agosto, 2021).

Simon, N. (2010). *The participatory museum*. Santa Cruz: Museum 2.0.

Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos* (2ª Ed.). Buenos Aires: Prometeo Libros.

Simondon, G. (2017). *On the Mode of Existence of Technical Objects*. Minneapolis: Univocal Publishing.

Simonsen, J., & Robertson, T. (2013). *Routledge International Handbook of Participatory Design*. London, New York: Routledge.

Sinquefield-Kangas, R. (2019). Looking for empathy in visual encounters. *International Journal of Education & the Arts*, 20 (21). doi: 10.26209/ijea20n21

Smith, J. R. (2016, agosto, 31). IBM Research Takes Watson to Hollywood with the First “Cognitive Movie Trailer”. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/think/2016/08/cognitive-movie-trailer/> (acedido dezembro, 2019).

Smith, M. (2005). Visual Studies, or the Ossification of Thought. *Journal of Visual Culture*, 4(2), 237-256. doi: 10.1177/1470412905057350.

Soar, M. (2014). Making (with) the Korsakow System. Nash, K., Hight, C., Summerhayes, C. (eds). *New Documentary Ecologies* (pp. 154-173). London: Palgrave Macmillan. doi: 10.1057/9781137310491_11.

Solso, R. (2004, julho 1). About Faces, in Art and in the Brain. *Dana Foundation*. Disponível em: <https://dana.org/article/about-faces-in-art-and-in-the-brain/> (acedido agosto, 2021).

Sontag, S. (2003). *Olhando o Sofrimento dos Outros*. Lisboa: Gótica.

Sontag, S. (2004). Regarding the Torture of Others. *New York Times Magazine*, May 23, 2004. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2004/05/23/magazine/regarding-the-torture-of-others.html>

Sottek, T.C. (2013, maio 21) The Xbox One will always be listening to you, in your own home (update). Did Microsoft just invent the Telescreen from '1984?'. *The Verge*. Disponível em: <http://www.theverge.com/2013/5/21/4352596/the-xbox-one-is-always-listening> (acedido maio, 2019).

Sousa, F. (2015). *Património Cultural Imaterial. MEMORIAMEDIA e-Museu. Métodos, técnicas e práticas*. Alenquer: Memória Imaterial CRL.

Sousa, F. (2017). Map of e-Inventories of Intangible Cultural Heritage. *MEMORIAMEDIA Review - Intangible Cultural Heritage*, 1. Disponível em: http://memoriamedia.net/pdfarticles/ENG_MEMORIAMEDIAREVIEW_Mapa_einventarios.pdf

Sousa, F. (2018). *A Participação na Salvaguarda do Património Cultural Imaterial. O papel das Comunidades, Grupos e Indivíduos*. Alenquer: Memória Imaterial CRL.

Sousa, M. V. Z. (2010). *(Re)design da ficha de inventário online. Que contributos colaborativos e interactivos poderemos acrescentar num contexto científico de um objecto museológico* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto].

Spielmann, Y. (2012). *Hybrid Culture: Japanese Media Arts in Dialogue with the West*. Cambridge, London: The MIT Press.

Stalder, F. (2018). *The digital condition*. Cambridge: Polity Press.

Stalder, F. (2021). The Digital Condition and the Reconstitution of the Public(s). Barranha, H. & Henriques, J. S. (Eds.) *Art, Museums & Digital Cultures: Rethinking Change* (pp. 275-285). Lisboa: IHA/NOVA FCSH, MAAT. doi: 10.34619/hwfg-s9yy

Stallabrass, J. (2003). *The Online Clash of Culture and Commerce*. London: Tate Publishing.

Sterman, A. (2014, agosto 25). Doll-beheading photos surface in tribute to Islamic State. *The Times of Israel*. Disponível em: <http://www.timesofisrael.com/doll-beheading-photos-surface-in-tribute-to-islamic-state/> (acedido maio, 2019).

Steve Barron, S. (Realizador). (1985). Money for Nothing (Banda: Dire Straits; Álbum: Brothers in Arms) [Videoclip]. EUA.

Stewart-ahn, A. (2015, outubro 20). Wim Wenders: Looking back on the road ahead [artigo crítico e entrevista ao realizador]. *Boingboing*. Disponível em: <http://boingboing.net/2015/10/20/wim-wenders-looking-back-on-t.html> (acedido maio, 2019).

Steyerl, H. (2009). In Defense of the Poor Image. *e-flux Journal* #10, 11/2009. Disponível em: <http://www.e-flux.com/journal/in-defense-of-the-poor-image/> (acedido julho, 2021).

Steyerl, H. (2013). Too Much World: Is the Internet Dead? *e-flux Journal* #49, 11/2013. Disponível em: <http://www.e-flux.com/journal/too-much-world-is-the-internet-dead/> (acedido julho, 2021).

Stockwell, S., & Muir, A. (2013). The Military-Entertainment Complex: A New Facet of Information Warfare. *The Fibreculture Journal*, Issue 1 – 2003. Disponível em: <http://one.fibreculturejournal.org/fcj-004-the-military-entertainment-complex-a-new-facet-of-information-warfare> (acedido maio, 2019).

Stuedahl, D. (2009). Digital Cultural Heritage Engagement - A New Research Field for Ethnology. *Ethnologia Scandinavica*, 2009, Vol. 39. (pp 67-81).

Sturken, M., Cartwright, L. (2009). *Practices of Looking: An Introduction to Visual Culture*. New York, Oxford: Oxford University Press.

Sunil Manghani, S. (2013). *Image Studies: Theory and Practice*. New York: Routledge.

Surowiecki, J. (2005). *The Wisdom of Crowds*. New York: Anchor Books.

Taigman, Y., Yang, M., Ranzato, M. A., & Wolf, L. (2014). DeepFace: Closing the Gap to Human-Level Performance in Face Verification. *Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*. doi:10.1109/CVPR.2014.220.

The Mentor (1986). The Conscience of a Hacker. Disponível em: <https://faculty.weber.edu/apainter1/Readings/Manifesto.pdf> (acedido julho, 2021).

Thompson, P., & Bornat, J. (2017). *The voice of the Past. Oral History*. New York Oxford: University Press.

Thorpe, A. (2012). *Architecture & Design versus Consumerism. How design activism confronts growth*. London and New York: Routledge.

Tilden, F. (1977). *Interpreting our heritage*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.

Timoner, O. (Realizadora e Argumentista). (2009). We Live in Public [Documentário]. EUA: Interloper Films, Pawn Shop Creatives.

Toffler, A. (1981). *The Third Wave*. United States: Bantan Books.

Troemel, B. (2014). Art After Social Media. *You Are Here – Art After the Internet* (2015) (pp. 36-43). Manchester, London: Cornerhouse, SPACE.

Tufte, E. R. (1990). *Envisioning Information*. Cheshire, Connecticut: Graphics Press.

Turkle, S. (1997). *A Vida no ecrã. A identidade na era da Internet*. Lisboa: Relógio d'Água.

- Turkle, S. (2009). *Simulation and Its Discontents (Simplicity: Design, Technology, Business, Life)*. Massachusetts: The MIT Press.
- Turkle, S. (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York: Basic Books.
- Turkle, S. (2020, julho 9). Technology and Empathy After COVID-19 [conversa online com David Oxtoby, presidente da American Academy of Arts & Sciences]. Disponível em: <https://youtu.be/DqjqcB9GjxA> (acedido julho, 2021).
- Turner, A. (2006). *Introduction to Neogeography*. Massachusetts: O'Reilly Media, Inc.
- Unsworth, J., Schreibman, S., & Siemens, R. (Eds.). (2004). *A Companion to Digital Humanities: USA, UK, Australia*: Blackell Publishing.
- Utekhin, I. (2017). Small data first: pictures from Instagram as an ethnographic source. *Russian Journal of Communication*, 9:2 (pp. 185-200). doi: 10.1080/19409419.2017.1327328.
- Vairinhos, M. (2015). O Museu Envolvente. *Museus em Experiência MUX2015* (pp. 109-119). Aveiro: UA Editora, ID+, Universidade do Porto.
- Vairinhos, M. (2016). O Museu - Narrativa e Interatividade. *IV ErgotripDesign, ETD'15* (pp. 62-81). Createspace Independent Publishing Platform.
- Vaz, F. M., Martins, C., & Martins, E. C. (2008). Diferenciação emocional e regulação emocional em adultos portugueses. *PSICOLOGIA*, 22 (2) (pp. 123-135). doi: 10.17575/rpsicol.v22i2.350.
- Velhinho A., Fernandes S., Abreu J., Almeida P., & Silva, T. (2019). Field Trial of a New iTV Approach: The Potential of Its UX Among Younger Audiences. Abásolo, M. et al. (eds) *Applications and Usability of Interactive TV*. JAUTI 2018 (pp 131-147). doi: 10.1007/978-3-030-23862-9_10
- Venturini, T., & Latour, B. (2019). O tecido social: rastros digitais e métodos quali-quantitativos. Omena, J. J. (Ed.). *Métodos Digitais: teoria-prática-crítica* (pp. 37-46). Lisboa: ICNOVA.
- Verne, J. (1902) *Les Frères Kip*. Disponível em: <http://beq.ebooksgratuits.com/vents/Verne-Kip.pdf>
- Vertov, D. (1984). Kinoks: A Revolution (From an Appeal at the Beginning of 1922). A. Michelson (Ed.) & K. O'Brien (Trad.). *Kino-eye: The Writings of Dziga Vertov* (pp. 11-21). Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
- Vertov, D. (Realizador e Argumentista). (1929). The Man with the Movie Camera [título original: *Chelovek s kino-apparatom*]. [Documentário]. União Soviética: VUFKU.
- VIAF (s.d). Virtual International Authority File. Disponível em: <http://viaf.org/> (acedido dezembro, 2019).
- Viégas, F., & Wattenberg, M. (2007). Artistic Data Visualization: Beyond Visual Analytics. *Online Communities and Social Computing*. doi: 182-191. 10.1007/978-3-540-73257-0_21.
- Viégas, F., Boyd, D., Nguyen, D. H., Potter, J. & Donath, J. (2004). Digital Artifacts for Remembering and Storytelling: PostHistory and Social Network Fragments. In *Proceedings of the Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'04)*, IEEE Computer Society. doi: 10.1109/HICSS.2004.1265287.
- Viégas, F., Perry, E., Donath, J., & Howe, E. (2004). Artifacts of the presence era: visualizing presence for posterity. In *ACM SIGGRAPH 2004 Sketches (SIGGRAPH '04)*. doi: 10.1145/1186223.1186247
- Vierkant, Artie (2010). The Image Object Post-Internet. Disponível em: http://jstchillin.org/artie/pdf/The_Image_Object_Post-Internet_a4.pdf (acedido julho, 2021).
- Vis, F., & Goriunova, O. (Eds.). (2015). *The Iconic Image on Social Media: A Rapid Research Response to the Death of Aylan Kurdi*. Visual Social Media Lab. Disponível em: <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/14624/1/KURDI%20REPORT.pdf> (acedido agosto, 2021).

- Vlachou, M. (2013). *Musing on Culture. Management, Communications and our Relationship with People*. Lisbon, Malmö: BYPASS Editions.
- Warburg, A. (2010). *Atlas Mnemosyne*. Madrid: Akal.
- Wardrip-Fruin, N. (2006). *Expressive Processing: On Process-Intensive Literature and Digital Media* [Tese de doutoramento, Brown University].
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), (pp. 1063–1070). doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063.
- Weibel, P. (2003). Preface. Shaw, J., & Weibel, P. (Eds.). *Future Cinema: The Cinematic Imaginary After Film* (pp. 16-17). Karlsruhe: ZKM; Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press.
- Weight, J. (2013). At the edge of documentary: participatory online nonfiction. *TEXT* Special Issue 18: Nonfiction Now, October 2013. Disponível em: <http://www.textjournal.com.au/speciss/issue18/Weight.pdf> (acedido agosto, 2021).
- Weiner, N. (1989). *The human use of human beings: cybernetics and society*. London: Free Association Books.
- Weingart, P., Huppauf, B. (Eds.). (2011). *Science Images and Popular Images of the Sciences*. New York: Routledge.
- Weir, P. (Realizador), & Niccol, A. (Argumentista). (1998). *The Truman Show* [Filme]. EUA: Paramount Pictures, Scott Rudin Productions.
- Wenders, W. (Realizador e Argumentista), Almereyda, M., Carey, P., & Dommartin, S. (Argumentistas). (1991). *Until the End of the World* [título original: *Bis ans Ende der Welt*]. [Filme]. Alemanha, Austrália, EUA, França: Argos Films, Road Movies Filmproduktion, Village Roadshow Pictures, Warner Bros., Wim Wenders Stiftung.
- Whitelaw, M. (2015). Generous Interfaces for Digital Cultural Collections. *Digital Humanities Quarterly* 9,1 (2015). Disponível em: www.digitalhumanities.org/dhq/vol/9/1/000205/000205.html (acedido dezembro, 2019).
- Williams, R. (2003). *Television: Technology and Cultural Form*. New York: Routledge
- Wong, P. C., & Thomas, J. (2004). Visual Analytics. *IEEE Computer Graphics and Applications*, Volume 24, Issue 5, Sept.-Oct. 2004, 20–21. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=1333623>
- Yang, J. (2018). *Taxonomies and design within the interactive documentary genre: a practitioner's research project* [Dissertação de mestrado, Auckland University of Technology]. Disponível em: <https://openrepository.aut.ac.nz/bitstream/handle/10292/11690/YangJ.pdf?sequence=4&isAllowed=y> (acedido agosto, 2021).
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research - Design and Methods*. EUA: Sage Publications.
- Youngblood, G. (1970). *Television as a Creative Medium. Expanded Cinema*. New York: P. Dutton & Co., Inc.
- Youngblood, G. (2003). Cinema and the Code. Shaw, J., & Weibel, P. (Eds.). *Future Cinema: The Cinematic Imaginary After Film* (pp. 156-161). Karlsruhe: ZKM; Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press.
- Youngblood, G. (1970). *Expanded Cinema*. New York: E.P. Dutton.
- Zeeberg, A. (2006, january 6). How Images Trigger Empathy. *The Atlantic*. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2016/01/cultivate-empathy-photograph/422793/> (acedido agosto, 2021).

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Lista de figuras da PARTE I

Figura I_01 – Domínios e modalidades de interpretação da Metodologia Visual Crítica. Fonte: Rose, 2016, p. 25.

Figura I_02 – Domínios, modalidades e métodos para interpretação de recursos visuais. Fonte: Rose, 2016, p. 50.

Lista de figuras do Capítulo 1

Figura 1_01 – Imagem capturadas com *actions cameras* GoPro em *point of view shot*. Fonte: <https://www.technologypep.com/wp-content/uploads/2016/10/go-pro-point-of-view-shot.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_02 – Imagens capturadas com *actions cameras* GoPro em *point of view shot*. Fonte: https://static.adweek.com/adweek.com-prod/wp-content/uploads/files/2016_Jan/gopro-periscope-hed-2106.png (acedido maio, 2019).

Figura 1_03 – Imagem com efeito *dome* capturadas com a *action camera* Kodak-pixpro. Disponível em https://edge.slashgear.com/wp-content/uploads/2015/04/100_00072.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_04 – Imagens com efeito *dome* capturadas com a *action camera* Kodak-pixpro. Disponível em <https://edge.slashgear.com/wp-content/uploads/2015/04/ring1.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_05 – *Being John Malkovich* (1999), Spike Jonze. Fonte: *Screenshot* do filme.

Figura 1_06 – Optograma obtido por Wilhelm Kühne a partir da retina de um coelho (1878). Fonte: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ed/Kuhne_Rabbit_optogram.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_07 – Excerto do artigo de Wilhem Kühne «Observations for Anatomy and Physiology of the Retina» (1881) onde apresenta o único optograma humano captado a partir da retina de Erhard Gustav Reif. Fonte: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f0/Kuhne_Reif_human_optogram_drawing.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_08 a 1_19 – *Until the End of the World* (1999), Wim Wenders. Fonte: *Screenshots* do filme.

Figura 1_20 – *Surfake* (Paris, 2015), Antoine Geiger. Série fotográfica. Fonte: <https://www.antoinegeiger.com/sur-fake>; https://payload.cargocollective.com/1/13/440813/10140355/6_2500.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_23 – *Surfake* (Paris, 2015), Antoine Geiger. Série fotográfica. Fonte: <https://www.antoinegeiger.com/sur-fake>; <https://theinspirationgrid.com/app/uploads/2015/12/photography-antoine-geiger-02-550x550.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_21 – *Surfake* (Paris, 2015), Antoine Geiger. Série fotográfica. Fonte: <https://www.antoinegeiger.com/sur-fake>; https://payload.cargocollective.com/1/13/440813/10140355/4_2500.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_22 – *Sur-face* (2014), Antoine Geiger. Série fotográfica. Fonte: <http://www.antoinegeiger.com/sur-face>; https://payload.cargocollective.com/1/13/440813/7837583/IMG_0522.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_23 – *Sur-face* (2014), Antoine Geiger. Série fotográfica. Fonte: <http://www.antoinegeiger.com/sur-face>; https://payload.cargocollective.com/1/13/440813/7837583/IMG_0508.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_25 e 1_26 – *Étant Donnés: 1.º La chute d'eau, 2.º Le gaz d'éclairage* (1946-1966), Marcel Duchamp. *Mixed media Assemblage*. Museu de Arte de Filadélfia. Fonte: <https://4cawmi2va33i3w6dek1d7y1m-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2015/04/2015-04-05-19.39.23.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_27 – *Screen/Anteparo*, diagrama escópico e excerto do seminário de Lacan «What is a Picture?» (1964). Fontes: <https://lholm.files.wordpress.com/2014/11/the-subject-is-a-screen-lacan-operational-montage-w-text.jpg?w=523&h=311> (acedido maio, 2019).

Figura 1_28 – *Der Riese* (1983), Michael Klier. Vídeo a preto e branco com som, 82 min, MoMa. Fonte: <https://i1.wp.com/www.ercatx.org/wp-content/uploads/2015/04/riese-feat.jpg?w=1920&ssl=1> (acedido maio, 2019).

Figura 1_29 – *Der Riese* (1983), Michael Klier. Vídeo a preto e branco com som, 82 min, MoMa. Fonte: https://www.indiekino.de/material/filme/der-riese2_webdetail.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_30 a 1_33 – *The Final Cut* (2004), Omar Naïm. Fonte: *Screenshots* do filme.

Figura 1_34 – *Videodrome* (1983), David Cronenberg. Fonte: https://www.arte.tv/sites/fr/olivierpere/files/FA_image_00030954.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_35 – *Videodrome* (1983), David Cronenberg. Fonte: <https://www.turkcealtyazi.org/resimler/film/0086541/m-videodrome-13ria.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_36 – *Videodrome* (1983), David Cronenberg. Fonte: <https://www.turkcealtyazi.org/resimler/film/0086541/l-videodrome-a0dbacdc.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_37 – *Videodrome* (1983), David Cronenberg. Fonte: <https://www.film-rezensionen.de/wp-content/uploads/2018/08/Videodrome-Szene-4.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_38 – *Bumper «I want my MTV – Madonna»* (1985). *Screenshot* do vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3XH5gNe-Y0w> (acedido maio, 2019).

Figura 1_39 a 1_41 – *Money for Nothing* (1985), Dire Straits. *Screenshots* do vídeo disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=wTP2RUD_cL0 (acedido maio, 2019).

Figura 1_42 – *Pump Up the Jam* (1989), Technotronic. Fonte: https://img.buzzfeed.com/buzzfeed-static/static/2014-08/14/10/enhanced/webdr02/original-31147-1408026972-7.jpg?downsize=800:*&output-format=auto&output-quality=auto (acedido maio, 2019).

Figura 1_43 – *Facing a Family* (1971), Valie Export. Vídeo a preto e branco com som, 4:44 min. Österreichischer Rundfunk (ORF), Viena. Fonte: <http://foundation.generali.at/typo3temp/pics/f6407495de.jpg> Disponível em <https://youtu.be/-mBxDvB5xl> (acedido maio, 2019).

Figura 1_44 – *Good Morning, Mr. Orwell* (1984), Nam June Paik. Vídeo a cores com som, 30 min (Emissão integral com cerca de 60 min). ZKM. Fonte: <http://www.medienkunstnetz.de/assets/img/data/1473/bild.jpg> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=SIQLhyDIjtl> (acedido maio, 2019).

Figura 1_45 – *Good Morning, Mr. Orwell* (1984), Nam June Paik. Vídeo a cores com som, 30 min (Emissão integral com cerca de 60 min). ZKM. Fonte: <http://www.medienkunstnetz.de/assets/img/data/1474/bild.jpg> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=SIQLhyDIjtl> (acedido maio, 2019).

Figura 1_46 – *Good Morning, Mr. Orwell* (1984), Nam June Paik. Vídeo a cores com som, 30 min (Emissão integral com cerca de 60 min). ZKM. Fonte: <http://www.medienkunstnetz.de/assets/img/data/1478/bild.jpg> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=SIQLhyDIjtl> (acedido maio, 2019).

Figura 1_47 – *Good Morning, Mr. Orwell* (1984), Nam June Paik. Vídeo a cores com som, 30 min (Emissão integral com cerca de 60 min). ZKM. Fonte: <http://www.medienkunstnetz.de/assets/img/data/1480/bild.jpg> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=SIQLhyDIjtl> (acedido maio, 2019).

Figura 1_48 – *Launder my head – the future of our illusions* (1992), conceito de Josh Harris, animação por FEEDBUCK. Animação gráfica, 5:54 min. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://vimeo.com/22906987> (acedido maio, 2019).

Figura 1_49 a 1_54 – *We Live in Public* (2009), Ondi Timoner. Fonte: *Screenshots* do filme.

Figura 1_55 – *The Truman Show* (1998), Peter Weir. Fonte: <https://dansmoneucalyptusperche.files.wordpress.com/2014/08/truman-show-1998-03-g.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_56 – *The Truman Show* (1998), Peter Weir. Fonte: <https://static1.squarespace.com/static/569d62b44bf118627e7fa34c/t/58223574e6f2e15bc0f9117b/1478636917479/truman+show.jpg?format=750w> (acedido maio, 2019).

Figura 1_57 – Fotografia de homem a ser torturado na prisão de Abu Ghraib, capturada pelo sargento Ivan Frederick do exército dos Estados Unidos da América. Fonte: <https://www.latimes.com/resizer/G7vJs6dX6aTmgDBIILNnISY3RA=/800x0/arc-anglerfish-arc2-prod-tronc.s3.amazonaws.com/public/FFS5G6W5AVCF3GJXLZY5ZB5KGM.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_58 – Um dos quatro cartazes (*hooded-man*) da campanha *iRaq* (2004), Copper Greene. Fonte: <http://www.mnartists.org/sites/default/files/article/images/4335ec0bf497ca0e197630e1bcc363d8.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_59 – Cartaz da campanha *iRaq* afixado lado-a-lado com os cartazes da campanha do iPod da Apple. Fonte: https://www.sfu.ca/cmns/courses/2008/428/Students/Jeschelnik_Chris/week_4/workshop/iRaq/iRaq_poster_apple_store.jpeg (acedido maio, 2019).

Figura 1_60 – Apropriação paródica da fotografia do *hooded-man* de Abu Ghraib disseminada pela Internet, comparando a pose do prisioneiro com uma árvore de Natal. Fonte: http://2.bp.blogspot.com/-han1_KlpXWk/UGCgZr9MtPI/AAAAAAAAAGdE/xnVLd3E9ULo/s1600/abux.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_61 – Página de venda *online* na plataforma Amazon.com de uma camisola de capuz infantil com estampagem de uma ilustração inspirada em apropriações do *hooded-man* na prisão de Abu Ghraib comparado com uma árvore de Natal. Fonte: <https://www.amazon.com/Abu-Ghraib-Christmas-Kid-Hoodie/dp/B019KMQZXE> (acedido maio, 2019).

Figura 1_62 – *Se7en* (1995), David Fincher. Fonte: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRC3G0a4vblz-UM9k1v2luRXNAYtJH5vbdH-Jtiwm5uLDUPH82fig> (acedido maio, 2019).

Figura 1_63 – Emissão do vídeo do assassinato do jornalista James Foley num ecrã gigante no centro urbano de Pequim a 21 de Agosto de 2014. Fonte: http://1.bp.blogspot.com/-B2TeMVtEG7E/U_jNBXaJmjl/AAAAAAAAEWL8/kCBqmqyf3t0/s1600/China-execution-1-738678.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_64 – Fotografia de criança com boneco refém publicada no Twitter no seguimento da divulgação da execução de James Foley. Fonte: <http://cdn.timesofisrael.com/uploads/2014/08/child-jihadists.jpg> (acedido maio, 2019).

Figura 1_65 – Fotografia de criança a posar com uma cabeça decapitada de um soldado sírio, na cidade de Raqqa, publicada no Twitter a 8 de Agosto de 2014. Fonte: https://dailystormer.name/wp-content/uploads/2014/08/article-2721230-206D218D00000578-656_306x549.jpg (acedido maio, 2019).

Figura 1_66 – Vista estereoscópica para visualização através de óculos VR de uma cena do *Project Syria* (2014), Nonny de la Peña. Fonte: https://lh4.googleusercontent.com/5NUwN9xlwtlsxmBzUTaisDT7CoVZdf125kEJTEMnxfkMiJoJlbgO5n9lWCr05zfb69jdWWY7vz-9KH2hKOPeUkCsVx_KzIJvsoG8Mv0sirxPVFBK5T0QidjtPETxwV_LXSfMS2E (acedido maio, 2019).

Figura 1_67 – Cena do *Project Syria* (2014), Nonny de la Peña. Fonte: https://www.documentary.org/images/magazine/Summer2015_VR_2.jpg (acedido maio, 2019).

Lista de figuras do Capítulo 2

Figura 2_01 - Fórmula da *computer art*, Jim Campbell (2000). Fonte: <http://golancourses.net/2010spring/wp-content/uploads/2010/01/kwillis-art.gif> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_02 - *A Model of Digital Media*, Noah Wardrip-Fruin (2006, p. 9). Fonte: <http://www.noahwf.com/texts/nwf-diss-expressiveProcessing.pdf>

Figura 2_03 - *Participation TV* (1969), Nam June Paik. Instalação de vídeo interativa. Fonte: <http://db.artscicenter.com/wp-content/uploads/2017/05/DSC00290-1024x684.jpg> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_04 - *Piano Piece* (1993), Nam June Paik. Vídeo-escultura, Albright-Knox Art Gallery. Fonte: https://www.albrightknox.org/sites/default/files/artwork/1993_009_a-ii_o2.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_05 e 2_06 - Exercício de *Processing* de uma aula de Arte Interativa lecionada pelo artista Golan Levin, com o objetivo de recriar a obra *Hommage à Paul Klee 13/9/65 Nr. 2* (1965) de Frieder Nake. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=HwyMVZybG8g> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_07 - *Hommage à Paul Klee 13/9/65 Nr. 2* (1965), Frieder Nake. Fonte: http://3ewbwzgsmlv73qse5k1me0h41.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2018/06/IMG_0234.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_08 - *BeBot* (2017), Leonel Moura. Exibição na Expo 2017 Astana «Artistes & Robots». Fonte: http://thenewartfest.com/tnaf2017/wp-content/uploads/2017/10/bebot_astana_1.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_09 - *Photogrowth* (2012), Penousal Machado, Tiago Martins, Hugo Amaro, Luís Pereira. Exemplo de diferentes renderizações gráficas a partir da mesma espécie de formiga. Fonte: <https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2017/04/dif-images-one-species.jpg> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_10 - *Insta.ants* (2016), Tiago Martins, Penousal Machado. Perfil do projeto no Instagram, que reúne automaticamente as obras geradas pelo sistema, a partir de imagens facultadas pelos utilizadores através da hashtag #instaants. Fonte: <https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2017/04/instaants-instagram-profile-outline.jpg> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_11 - *Intermedia Chat* (1995), Dick Higgins. Fonte: <http://sigliopress.com/wp-content/uploads/2014/04/Intermedia-Dick-Higgins.jpg> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_12 - *Field-Work@Alsace* (2002), Masaki Fujihata. Fonte: [esquerda] <https://www.antiatlas.net/wp-content/uploads/2017/09/antiatlas-work-fujihata-fieldworksalsace-01.jpg> (acedido dezembro, 2019); [direita] http://ilikethisart.net/wp-content/uploads/fujihata_field-worksalsace-600x450.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_13 - *Ankoku Butō (暗黒舞踏)~Étude III* (2019), Louis Montiel. Fonte: https://scontent.fopo1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/77424650_2447843005438587_9022248768606568448_n.jpg?nc_cat=102&nc_ohc=KEC6GCzUzWoAQmGQ1Ar3l2rtKiiBc3tOkzbEzCh_tx1JYExiRqfuxVfLA&nc_ht=scontent.fopo1-1.fna&oh=bfa7ef905c61a630bc10178987b9d45f&oe=5EB2A403 (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_14 - *Data.scape* (2016), Ryoji Ikeda. Instalação audiovisual permanente, International Convention Centre Sydney. Fonte: http://data.tomonaga.webfactional.com/static/ri_web/work/datascape_1_copy.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_15 - Técnicas de visualização utilizadas no projeto *Phototrails* (2013), desenvolvido por Lev Manovich, Nadav Hochman e Jay Chow. Fonte: <http://phototrails.net/visualizations/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_16 - Estrutura em camadas da aplicação e instalação *On Broadway* (2015), correspondentes a diferentes fontes de dados. Fonte: <http://www.on-broadway.nyc/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_17 - Interface da aplicação *On Broadway* (2015), na vista *zoom-out* que permite dar uma visão geral. *Screenshot* da aplicação disponível em <http://www.on-broadway.nyc/app/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_18 - Interface da aplicação *On Broadway* (2015), na vista *zoom-in* que permite uma visão mais detalhada, nomeadamente a codificação cromática das imagens e a visualização das fotografias das fachadas no topo pelo Google Street View e das fotos do Instagram na parte inferior. Fonte: *Screenshot* da aplicação disponível em <http://www.on-broadway.nyc/app/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_19 - Interface da secção linha de tempo do *website* do *Museo del Prado*. Fonte: *Screenshot* da aplicação disponível em <https://www.museodelprado.es/en/the-collection/timeline?plnit=1452-1-1&pEnd=1519-1-1&search=> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_20 - Interface do protótipo *Series Browser* (2009) com seleção *mouse hover* (usando o rato como apontador), desenvolvido por Mitchell Whitelaw para o National Archives of Australia. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://vimeo.com/6694353> (acedido dezembro, 2019).

Figuras 2_21 - Interface do protótipo *Series Browser* (2009) após clicar num quadrado correspondente a uma série documental. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://vimeo.com/6694353> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_22 - Filtragem por cor aplicada ao sistema de pesquisa visual *Spotlight on the Public Domain*, realizado por Brian Foo para a New York Public Library. Fonte: *Screenshot* da aplicação disponível em <https://publicdomain.nypl.org/pd-visualization/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_23 - Filtragem por século de criação aplicada ao sistema de pesquisa visual *Spotlight on the Public Domain*, realizado por Brian Foo para a New York Public Library. Fonte: *Screenshot* da aplicação disponível em <https://publicdomain.nypl.org/pd-visualization/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_24 - Visualização do documentário *The Eleventh Year* (1928) de Dziga Vertov, por Lev Manovich (2011). Fonte: <http://www.flickr.com/photos/culturevis/4052703447/in/set-72157622608431194> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_25 - Excerto ampliado da visualização do documentário *The Eleventh Year* (1928) de Dziga Vertov, por Lev Manovich (2011). Fonte: <https://www.flickr.com/photos/culturevis/3988919869/in/photostream/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_26 - Interface da base de *OxDb* no modo de apresentação em *timeline*. Fonte: *Screenshot* da aplicação disponível em https://0xdb.org/timelines/director/list==rlx:Timelines&director==Jean-Luc_Godard (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_27 - *Last Clock - 11:56:02 Kulturhuset* [Estocolmo, Suécia] (2002), Jussi Ängeslevä & Ross Cooper. Fonte: Meirelles (2013, p. 82).

Figura 2_28 - Exemplos de várias imagens (*prints*) extraídas de visualizações do *Last Clock* (2002), Jussi Ängeslevä & Ross Cooper. Fonte: https://avoision.com/portnoy/images/2005/february/the_last_clock.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_29 - *Last Clock App* (2011), Jussi Ängeslevä & Danqing Shi, que já não se encontra disponível devido às atualizações do sistema operativo da Apple (macOS). Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://vimeo.com/27975734> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_30 - *Last Clock* (2002), Jussi Ängeslevä & Ross Cooper, exibido enquanto visualização ambiente no aeroporto de Viena no âmbito da exposição *ZeitRaum* (2012), integrada no Futurelab do festival Ars Electronica. Fonte: <http://angesleva.iki.fi/content/6.art/7.last/6.png> ; Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=zksi4n_9ABk https://www.youtube.com/watch?v=zksi4n_9ABk (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_31 - Interface da instalação artística *Artifacts of the presence era* (2004) com uma das camadas selecionadas aparecendo uma barra de detalhe do lado direito, desenvolvida pelo MIT Lab. Fonte: Viégas, Perry, Donath & Howe (2004).

Figura 2_32 - Interface de *PostHistory* (2004) com um dos endereços de *email* aparecendo em destaque amarelo, desenvolvido por MIT Lab. Fonte: Viégas, Boyd & Nguyen (2004).

Figura 2_33 - Visualização dinâmica *Amsterdam SMS* (2007), Aaron Koblin. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em https://zkm.de/media/styles/r17_720/public/bild/bildschirmfoto_2019-07-31_um_17.34.57.png?itok=gxjhb2b-&c=45cefc7f2180f93fbb6136324464dcad (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_34 - Interface da aplicação *Mapping the Republic of Letters* (2009), pela Universidade de Stanford. Fonte: <https://web.stanford.edu/group/toolingup/rplviz/images/rplviz.png> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_25 - Interface do protótipo de visualização experimental aplicada à pesquisa na coleção fotográfica do American Museum of Natural History de Nova York, desenvolvido por Brian Foo. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://amnh-sciviz.github.io/image-collection/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_36 - Filtragem de pesquisa com recurso a um *tree map* pelo tema “Native Americans”, que apresentam um total de 2,078 resultados, destacados no mosaico que contam a totalidade de artefactos da coleção fotográfica do museu. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://amnh-sciviz.github.io/image-collection/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_37 - Interface do protótipo *Tessera* (2010), desenvolvido pela Bestiário para a coleção do Flickr «Changing New York, 1935-1938, Berenice Abbott» pertencente ao arquivo visual da New York Public Library. Fonte: Meireles (2013, p. 42).

Figura 2_38 - *Tensión Superficial* (1992), Rafael Lozano-Hemmer. Fonte: <http://universes-in-universe.de/car/venezia/img/2007/tour/mex/img-06.jpg> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_39 - *I'm Google* (2011), Dina Kellerman. Fonte: *Screenshot* da plataforma *online* disponível em <http://dinakellerman.tumblr.com/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_40 - *X Degrees of Separation* (2017), Mario Klingemann. Instalação interativa, Ars Electronica Festival 2017. Fonte: https://ars.electronica.art/ai/files/2017/09/X-Degrees-of-Separation_MarioKlingemann_web.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_41 - *X Degrees of Separation* (2016), Mario Klingemann, Simon Doury, Fabien Viger, Gediminas Liktaras. *Screenshot* da aplicação disponível <https://artsexperiments.withgoogle.com/xdegrees/> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_41 - *The Face of Seven Billion* (2011), Bryan Christie, Jane Vessels, John Tomanio e Kaitlin Yarnall. Fonte: <https://2.bp.blogspot.com/-TFHcbgVufVE/TVyDEkQlqBI/AAAAAAAAAH7Q/IOdmsPqNXeA/s1600/Screen+shot+2011-02-16+at+9.02.16+PM.png> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_43 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), excerto de código de análise de obras do pintor Rembrandt van Rijn. Fonte: https://plugin-magazine.com/media/cache/upload/Photo/2017/05/11/nosilna2_bigimage.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_44 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), identificação das características do sujeito da pintura a partir de outras obras do pintor Rembrandt van Rijn. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em <https://youtu.be/luygOYZ1Ngo> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_45 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016, extração e inventariação de fragmentos de outros retratos similares pelo pintor Rembrandt van Rijn. Fonte: https://live.staticflickr.com/1480/25681990573_66738f5417_b.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_46 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), impressão 3D do retrato ao estilo de Rembrandt van Rijn gerado através de técnicas de *big data*. Fonte: https://live.staticflickr.com/1474/26192278392_731580921f_b.jpg (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_47 - Projeto *The Next Rembrandt* (2016), retrato ao estilo de Rembrandt van Rijn gerado através de técnicas de *big data* e impressão 3D. Fonte: <http://www.minuszos.hu/wp-content/uploads/2016/04/The-Next-Rembrandt.jpg> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_48 - Interface do Google Cloud Vision API. Fonte: https://media.wired.com/photos/5d55f30f775cd60008c2a21f/master/w_1280%2Cc_limit/business_emotion-recognition_google.gif (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_49 - Sistema de detecção de *deep fakes* desenvolvido pelo professor Hany Farid na Universidade da Califórnia, Berkeley. Fonte: <https://nyoobserver.files.wordpress.com/2019/06/screen-shot-2019-06-26-at-1.09.31-pm.png?w=970> (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_50 - Interface do sistema *GauGAN*, da Nvidia. Fonte: [cima] https://www.aradas.net/cms_ara/wp-content/uploads/2019/08/b3-640x322.jpg (acedido dezembro, 2019); [baixo] *Screenshot* do vídeo disponível em https://www.youtube.com/watch?time_continue=8&v=NKFRg9HMYaY&feature=emb_logo (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_51 - Exemplos de imagens criadas com o sistema *GauGAN*, da Nvidia. Fonte: https://cdna.artstation.com/p/media_assets/images/images/000/448/800/large/gaugan_input_blog.jpg?1560931470 (acedido dezembro, 2019).

Figura 2_52 - *Portraits of No One* (2019), Tiago Martins, João Nuno Correia e Sérgio Rebelo. Instalação interativa, Prémio Sonae Media Art – MNAC 2019. Fonte: https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2019/04/76560_6_edit_low.jpg

Lista de figuras da PARTE II.

Lista de figuras do Capítulo 3

Figura 3_1 - *Net_Condition* (1999-2000), exposição realizada no Center for Art and Media ZKM em Karlsruhe, Alemanha. Fonte: https://zkm.de/media/styles/r17_720_dynamic/public/bild/1999_net_condition_-_installationsansicht_-_023.jpg?itok=PET9eYCV (acedido julho, 2021).

Figura 3_2 - *Written in Stone, a net.art archeology* (2003), exposição realizada no Museum of Contemporary Art de Oslo, Noruega. Fonte: <http://free.janezjansa.si/blog/wp-content/uploads/2015/04/97B1551.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_3 - *Simple Net Art Diagram* (1997), MTAA (Michael Sarff e Tim Whidden). Fonte: <http://www.mteww.com/images/netartdiagram.gif> (acedido julho, 2021).

Figura 3_4 - *BYOB - Bring Your Own Beamer* (2010), evento realizado no Bureau Friederich projectstudio em Berlim, Alemanha. Fonte: <http://www.byobworldwide.com/byob-berlin-2-photoby-annedevries.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_5 - *Art Post-Internet: INFORMATION/DATA* (2010), evento realizado no Ullens Center for Contemporary Art em Pequim, China. Fonte: <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/51a6747de4b06440a162a5eb/1413221339236-36GF7Y0V5QCLX7HIYF36/ke17ZwdGBToddI8pDm48kKKqoqYguzupexW3DXV3-UJZw-zPPgdn4jUwVcJE1ZvWQUxwkmYExglNqGp0lvTJZUJFbgE-7XRK3dMEBRBhUpXlJrkrPVp1FahvuKJqgD-dWGu6cgPiPpDh5xGEdIXVfEfrI2hZO5nQgtINvVnABcU/4.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_6 - Fotografia de *selfie* a ser tirada em 2013 com o Papa Francisco e um grupo paroquial, na Basílica de São Pedro em Roma, partilhada no perfil de Facebook de um dos jovens. Fonte: http://1.bp.blogspot.com/-6YnS66SIIU/U9_ZquY3uMI/AAAAAAAAAIQ/TM_0BgIPUkw/s1600/el-papa-francisco-junto-a-varios-jovenes.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_7 - Fotografia de *selfie* a ser tirada em 2013, durante a homenagem fúnebre a Nelson Mandela num estádio em Soweto, África do Sul, com presidente dos EUA, Barack Obama, o primeiro-ministro britânico, David Cameron, e a primeira-ministra dinamarquesa, Helle Thorning Schmidt, pelo fotógrafo Roberto Schmidt. Fonte: https://i.dailymail.co.uk/i/pix/2013/12/10/article-2521146-1A0206BA00000578-199_964x573.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_8 - *Mouchette.org* (1996-) (versão online), Martine Neddham. Fonte: https://www.mediamatic.net/image/2016/12/12/mouchette_org.jpg%28mediaclass-full-width.c3083fedae46a95f1139ff9d5833b1b6b8e20a69%29.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_9 - *Mouchette.org Version 01* (1996-) (impressão de um *screenshot* com 2x2m, dois *gifs* e um *QR code*) na extensão do Stedelijk Museum em Breda, nos Países Baixos, que adquiriu a obra em 2017. Fonte: <https://www.neddham.info/wp-content/uploads/2020/10/jerome-ibanez--768x432.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_10 - *Post* na conta do Tumblr da artista Dora Moutot de chamada à participação na obra *Webcam Tears* (2012-). Fonte: <https://vuvoyant.wordpress.com/2020/09/07/webcam-tears-objectif-confessional/> (acedido julho, 2021).

Figura 3_11 - Compilação de vídeos do projeto *Webcam Tears* (2012-), Dora Moutot. Fonte: https://i.vimeocdn.com/filter/overlay?src0=https%3A%2F%2Fi.vimeocdn.com%2Fvideo%2F365607147_1280x800.jpg&src1=https%3A%2F%2Ff.vimeocdn.com%2Fimages_v6%2Fshare%2Fplay_icon_overlay.png (acedido julho, 2021).

Figura 3_12 - *ASCII Unreal (art game)*, Vuk Ćosić. Fonte: <http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/unreal/> (acedido julho, 2021).

Figura 3_13 - Efeito de ‘chuva de código’ utilizado no filme *Matrix* (1999), realizado por Lana e Lilly Wachowski. Fonte: https://media.wired.com/photos/5ca648a330f00e47fd82ae77/master/w_2560%2Cc_limit/Culture_Matrix_Code_c_orridor.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_14 - *The living Web* (2002), Christa Sommerer e Laurent Mignonneau. Instalação interativa imersiva no ANIMAX Theater em Bonn, na Alemanha, durante o Immersion Media Art Festival. Fonte: <https://i0.wp.com/dam.org/museum/wp-content/uploads/2021/02/TheLivingWeb.jpeg?fit=1000%2C750&ssl=1> (acedido julho, 2021).

Figura 3_15 - *Internet Cache Self Portrait* (2015), Evan Roth. Impressão em vinil (50cm x 2836cm) apresentada na exposição *Electronic Superhighway* (2016-1966), na Whitechapel Gallery, em Londres, Inglaterra. Fonte: <https://m.psecln.photoshelter.com/img-get/I0000RTfqDnSRm68/s/1200/I0000RTfqDnSRm68.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_16 - *Selfie* na plateia do Dolby Theatre, em Los Angeles, durante a cerimônia de entrega dos Óscares de 2014, com Jared Leto, Jennifer Lawrence, Meryl Streep, Ellen DeGeneres, Bradley Cooper, Peter Nyong'o Jr., Channing Tatum, Julia Roberts, Kevin Spacey, Brad Pitt, Lupita Nyong'o e Angelina Jolie. Fonte: <http://www.pocketlenses.com/wp-content/uploads/2014/09/ellen-oscares-selfie.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_17 - Derivação da *selfie* de Ellen DeGeneres nos Óscares de 2014, publicada na conta oficial de Homer Simpson no Twitter. Fonte: <http://2.bp.blogspot.com/-Q2kq9i55xVw/UxzJfcDoR3I/AAAAAAAAJRw/Ihm-pQPa0ko/s1600/selfie.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_18 - *Meme* bimídia de Bernie Sanders, que reposiciona a sua imagem no Capitólio dos Estados Unidos em Washington, DC, durante a posse de Joe Biden, para o contexto musical. Fonte: https://imgs.classicfm.com/images/214366?crop=16_9&width=660&relax=1&signature=9AmHbXaI3PYP8iYH4JqaNChosWg= (acedido julho, 2021).

Figura 3_19 - *Meme* com foto-manipulação de Bernie Sanders, que reposiciona a imagem do senador numa *frame* do filme *Forrest Gump* (1994) de Robert Zemeckis. Fonte: https://c.ndtvmg.com/2021-01/q4honkqg_bernie-sanders-625x300_21_January_21.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_20 - *Postcards from Google Earth* (2010), Clement Valla. Imagem de satélite de 05-07-2012 selecionada em 23/01/2019 (39.104546°, -94.59397°). Fonte: http://www.postcards-from-google-earth.com/content/PfGE/kansaslong/PfGE_kansaslong_201207.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_21 - *The Universal Texture Recreated* (2014), Clement Valla. Instalação com mobiliário, tijolo e imagem de satélite impressa em tela, XPO Gallery, Paris, França. Fonte: <http://clementvalla.com/wp-content/uploads/2014/12/valla-800x534.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_22 - *The Nine Eyes of Google Street View* (2008-), Jon Rafman. Imagem de satélite de Setembro de 2020. Fonte: <https://64.media.tumblr.com/51fa8bd36c7b8c88ced2db2a405c7930/64656f744913d1e5-3e/s1280x1920/a538c2dd762bb15d65b784ab69829dc0809a4f02.png> (acedido julho, 2021).

Figura 3_23 - *The Nine Eyes of Google Street View* (2008-), Jon Rafman. Imagem de satélite de Outubro de 2020. Fonte: <https://64.media.tumblr.com/935f623c7b9f5aa55589119f318075b6/9864ee811c633209-d6/s1280x1920/23df0368ab32ee5d8485f045f1d5d5e7ba8e0523.png> (acedido julho, 2021).

Figura 3_24 - Imagem da órbita da lua e da costa trans-terrestre tirada em 1968 a partir da nave espacial Apollo 8. Fonte: https://static.scientificamerican.com/sciam/cache/file/14406E15-6441-477D-802B2600A5CC08BB_source.png?w=590&h=800&E513A37D-34AC-4D37-B485C404B305D9E7 (acedido julho, 2021).

Figura 3_25 - Primeira imagem panorâmica de 360 graus de Marte captada em 2021 pelas câmaras Master-Z do Perseverance Rover, produzida a partir da colagem de 142 imagens individuais. Fonte: <https://www.bbc.com/news/in-pictures-56238018>; https://mars.nasa.gov/files/mepjpl/25640_PIA24264-Perseverance_Sol3_Mastcam-Z_panorama-web6.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_26 - Imagem da interface de realidade aumentada do jogo para dispositivos móveis *Pokémon GO*, lançado em Julho de 2016 pela Niantic, Inc. Fonte: <https://s3.amazonaws.com/sensortower-itunes/blog/2016/07/pokemon-go-10-million-hero.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_27 - Interação tátil no jogo de realidade aumentada para dispositivos móveis *Pokémon GO*. Fonte: <https://techcrunch.com/wp-content/uploads/2020/03/Pokemon-GO-2017.png?w=730&crop=1> (acedido julho, 2021).

Figura 3_28 - *Street Goasts* (2012), Paolo Cirio. Pintura no espaço urbano [esquerda] a partir de imagem de satélite do Google Street View [direita] da 12 Cheshire Street em Londres, Inglaterra. Fonte: <https://paolocirio.net/work/street-ghosts/pics/street-ghosts-main.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_29 - *QR-Codes Stencil for digital nomads* (2011), Golan Levin e Asa Foster III para o F.A.T. Lab. *Stencil* com códigos QR para intervenção no espaço público produzido a partir de *software* aberto desenvolvido para codificação de mensagens, geração de códigos QR e recorte a laser. Fonte: <https://aksioma.org/fuck/images/qr-codes-for-digital-nomads.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_30 - Workshop de fabricação da obra *WoW* (2009) por Aram Bartholl, realizado no Laguna Art Museum na Califórnia, EUA. Fonte: https://live.staticflickr.com/3193/2870465474_68969146cc_o_d.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_31 - Performance artística participativa *WoW* (2009) de Aram Bartholl, realizada em Julho de 2009 na Califórnia, EUA. Fonte: https://arambartholl.com/wwwppp/wp-content/uploads/2018/05/Aram_Bartholl_WoW_2009_03-1000x665.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_32 - *Map 2019* (2019), Aram Bartholl. Instalação na fachada do MOMA de São Francisco, na Califórnia, EUA, no âmbito da exposição *Snap & Share: Transmitting photographs from mail art to social networks*, realizada em 2019. Fonte: <https://arambartholl.com/wwwppp/wp-content/uploads/2019/03/map-sfmoma-aram-bartholl-2019-14-1000x667.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_33 - *Map Arnsberg* (2019), Aram Bartholl. Instalação permanente (600 x 340 x 25 cm) na praça central de Arnsberg, Alemanha. Fonte: <https://arambartholl.com/wwwppp/wp-content/uploads/2018/03/map-arnsberg-aram-bartholl-2019-03-1000x569.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_34 - *The Naked City* (1957), Guy Debord, Asger Jorn e coletivo MIBI. Ilustração de hipóteses de possíveis psicogeografias a partir do mapa de Paris, França. Fonte: https://64.media.tumblr.com/ec64b5a1f3153ed30a4aaf00b6dfc7fd/tumblr_mzi87kLxxl1qaw3aro1_1280.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_35 - *Urban Fiction* (2007), coletivo Robococo (Petra Gemeinsboeck e Rob Saunders). Pormenor do mapeamento diagramático locativo no ecrã do telemóvel [esquerda] e instalação da peça em espaço expositivo com a interface móvel e projeções multimédia [direita]. Fonte: [esquerda] https://www.impossiblegeographies.net/wordpress/wp-content/gallery/urban-fiction/urban-fiction_phone_street_collage.jpg; [direita] https://www.impossiblegeographies.net/wordpress/wp-content/gallery/urban-fiction/urban-fiction_webbing_detail.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_36 - *Urban Fiction 2.0* (2011), coletivo Robococo (Petra Gemeinsboeck e Rob Saunders). Pormenor do mapeamento diagramático locativo no ecrã do *smatphone*. Fonte: *Screenshot* de vídeo <https://vimeo.com/37229136> (acedido julho, 2021).

Figura 3_37 - *Pulse Park, Relational Architecture 14* (2008), Rafael Lozano-Hemmer. Esboço-maquete da instalação interativa em Madison Square Parque, Nova Iorque, EUA, realizado por Antimodular Research. Fonte: https://lozano-hemmer.com/tifdownload.php?id=image_sets/pulse_park/new_york_2008/simulation_perspective_02.tif&filename=simulation_perspective_02.tif (acedido julho, 2021).

Figura 3_38 - *Pulse Park, Relational Architecture 14* (2008), Rafael Lozano-Hemmer. Pormenor da interface biométrica instalada no Madison Square Parque, Nova Iorque, EUA. Fonte: https://lozano-hemmer.com/tifdownload.php?id=image_sets/pulse_park/new_york_2008/pulse_park_13.tif&filename=pulse_park_13.tif (acedido julho, 2021).

Figura 3_39 - *El Món Neix en Cada Besada (The World Begins With Every Kiss)* (2014), Joan Fontcuberta. Mural de fotomosaico (3,80 m x 8 m) na Plaça d'Isidre Nonell de Barcelona, em Espanha. Fonte: https://live.staticflickr.com/8068/29231490673_ca4a772e31_b.jpg (acedido julho, 2021).

Figura 3_40 - *El Món Neix en Cada Besada (The World Begins With Every Kiss)* (2014), Joan Fontcuberta. Pormenor do mural de fotomosaico instalado na Plaça d'Isidre Nonell de Barcelona, em Espanha. Fonte: <https://cdn.barcelonalowdown.com/barcelona-lowdown/uploads/2015/09/The-World-Begins-With-Every-Kiss.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_41 - *Mégaphone* (2013), Moment Factory. Pormenor de participante na Promenade des Artistes em Montreal, no Canadá. Fonte: <https://medias.momentfactory.com/2015/12/MOMENTFACTORY-MEGAPHONE-13-Ir2013-427x640.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_42 - *Mégaphone* (2013), Moment Factory. Instalação interativa temporária na Promenade des Artistes e fachada do Kennedy Building em Montreal, no Canadá. Fonte:
<https://medias.momentfactory.com/2015/12/MOMENTFACTORY-MEGAPHONE-8-Ir2013-2100x1400.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_43 - *One & Other* (2009), Antony Gormley. Peça performativa participativa no Fourth Plinth da Trafalgar Square, Londres, Inglaterra. Fonte:
<https://www.artichoke.uk.com/content/uploads/2019/08/936859%C2%A9MatthewAndrews-Version-2.jpg> (acedido julho, 2021).

Figura 3_44 - Página do website *One & Other* (2009) com a calendarização e reações aos participantes (*plinthers*). Fonte:
<https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20100223121747/http://www.oneandother.co.uk/participants/day?day=2010-02-23> (acedido julho, 2021).

Figura 3_45 - Página do website *One & Other* (2009) sobre a performance de um dos participantes. Fonte:
https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20100223122037/http://www.oneandother.co.uk/participants/Marilyn_M_1 (acedido julho, 2021).

Figura 5_06 - Página do distrito de Aveiro do website da *Música Portuguesa a Gostar Dela Própria*. Fonte:
<https://amusicaportuguesaagostardelapropria.org/distrito/aveiro/> (acedido julho, 2021).

Figura 5_07 - Página de uma participante do distrito de Aveiro do website da *Música Portuguesa a Gostar Dela Própria*, que apresenta os vários registos dessa participante e registos relacionados. Fonte:
<https://amusicaportuguesaagostardelapropria.org/projetos/domingas-vigario/> (acedido julho, 2021).

Lista de figuras do Capítulo 4

Figura. 4_01. Exemplo de visualização de protocolo de investigação, que especifica as etapas, fontes, métodos e ferramentas de extração de dados, bem como diferentes abordagens e ferramentas de tratamento dos dados em função da sua tipologia. Fonte: Mauri, M., Gobbo, B., & Colombo, G. (2019, p. 173).

Figura. 4_02. Exemplo de visualização imagem compósita, que compara a difusão de conteúdos sobre a teoria da conspiração *QAnon* (entre 28 de outubro de 2017 e outubro de 2018), através das plataformas 4chan, 8chan, Reddit, YouTube, Facebook e *media online* (a barra verde indica o início da atenção dos *media*). Fonte: Mauri, M., Gobbo, B., & Colombo, G. (2019, p. 175).

Figura. 4_03. Exemplo de visualização de mapeamento participativo através de uma rede anotada de coocorrência de etiquetas automáticas geradas pelas APIs de visão computacional da Google, IBM e Microsoft. Fonte: Mauri, M., Gobbo, B., & Colombo, G. (2019, p. 177).

Figura 4_04 - Rede anotada (com a ferramenta Force Atlas 2) a partir das etiquetas atribuídas a Imagens do Instagram (através da técnica “Label Detection” do Google Cloud Vision API) sobre os protestos anti-taça no Brasil (18 de Maio de 2016). Fonte: Omena et al. (2020, p. 11).

Figura 4_05 - Interface do *Atlas*, ferramenta de agregação e visualização heurística, que mapeia imagens disseminadas na plataforma Twitter, destacando o ficheiro original (matriz) e suas instâncias e informações que lhe estão associadas (*tweets*, contas de quem publicou, seguidores, etc.). A interface inclui, também, um gráfico de dispersão com as datas e hora de publicação. No exemplo são apresentadas imagens alusivas à prisão do ex-Presidente do Brasil, Lula da Silva. Fonte: Mintz (2019, p. 269).

Figura 4_06 - Gráficos de dispersão com imagens (*imageplots*) do projeto *Selfiecity* (2014) a partir de *selfies* partilhadas no Instagram em cinco cidades - Banguetocque, Berlim, Moscovo, Nova Iorque e São Paulo - de acordo com o gênero dos utilizadores (eixo vertical) e o ‘tipo de sorriso’ (eixo horizontal), que foi avaliado através de um *software* de análise facial de acordo com uma escala de 0 (sem sorriso) a 10 (um sorriso vincado) [esquerda]; Painel de controlo de parâmetros da ferramenta de visualização *Selfieexploratory* [direita]. *Screenshots* de interfaces interativas disponíveis em <http://selfiecity.net/#intro> e <http://selfiecity.net/#selfieexploratory> (acedido agosto, 2021).

Figura 4_07 - Fotografia do corpo da criança síria Aylan Kurdi, que deu à costa numa praia de Istambul, a 2 de setembro de 2015, pela fotojornalista Nilüfer Demir. Fonte: <https://plataformamedia.com/wp-content/uploads/2020/09/aylan-kurdi.jpg>.

Figura 4_08 - Ilustração criada pelo artista turco Omer Tosun, e partilhada no Twitter, a partir da apropriação das fotografias de Aylan Kurdi disseminadas na Internet. Fonte: Mielczarek (2018, p. 12).

Figura 4_09 - Gráfico de dispersão (por hora, data e número de publicações) comparativo entre os *tweets* partilhadas no Twitter (azul) e a disseminação de notícias (verde), em resposta à morte de Aylan Kurdi, encontrado a 2 de setembro de 2015 em Istambul.

Figura 4_10 - Diagrama do Double Diamond referente ao ciclo iterativo de Design Centrado no Utilizador. Adaptado de Design Council (2005). Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond> (acedido agosto, 2021).

Figura 4_11 - Versão do *Empathy Map Canvas* (2017), atualizada pelo cocriador Dave Gray em 2017, tendo sido originariamente integrada no *toolkit* Gamestorming, com atividades de design-centradas no utilizador. Fonte: <https://medium.com/the-xplane-collection/updated-empathy-map-canvas-46df22df3c8a> (acedido agosto, 2021).

Figura 4_12 - Escala de avaliação COWS como método para avaliação de UX, desenvolvida por George Margaritis (2018), que evoca quatro reconhecidos *emojis*, respetivamente, ('Cool'; 'OMG'; 'WTF'; 'Shit'). Fonte: <https://uxdesign.cc/measure-ux-with-the-help-of-cows-309dad3229ef> (acedido agosto, 2021).

Figura 4_13 - Interface da aplicação *Earth Speakr* (2020), de Olafur Eliasson [esquerda] e imagem de exemplificação do seu processo de atribuição de expressões a objetos inanimados, a partir da combinação entre a fotografia do utilizador, captada a partir da câmara frontal, e da fotografia tirada ao ambiente, através da câmara traseira [direita]. Screenshots a partir do website do artista e vídeo de apresentação da obra, disponíveis em: <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK110940/earth-speakr>; <https://youtu.be/9GBEQnJAIZk> (acedido agosto, 2021).

Figura 4_14 - Expressões faciais representativas das principais famílias de emoções (alegria, surpresa, medo, tristeza, repulsa, raiva) utilizadas por Paul Ekman para a sistematização da taxonomia FACS (Facial Action Coding System). Fonte: <https://www.paulekman.com/emotion/emotion-families-part-2/>.

Figura 4_15 - Abordagens de design participativas, com destaque para o modelo híbrido de participação proposto por Huybrechts (2014), adaptado de Sanders (2008). Fonte: Huybrechts (2014, p. 107).

Lista de figuras da PARTE III.

Lista de figuras do Capítulo 5

Figura 5_01 – Aplicação móvel *Streetmuseum*, desenvolvida pelo London Street Museum. Fonte: *Screenshot* do vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qSfATEZiUYo> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_02 - Aplicação móvel *Zoom Guide*, desenvolvida pela empresa portuguesa ZoomGuide. Fonte: https://www.jpn.up.pt/wp-content/uploads/2022/02/IMG_6625-2.jpg (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_03 – Dispositivo *Pen*, desenvolvido pelo Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum, permitindo registar obras para aceder a uma visita virtual personalizada (esq.) e interagir com peças interativas do museu (dir.). Fonte: <https://www.cooperhewitt.org/new-experience/designing-pen/>; <https://media.segd.org/s3fs-public/Hero-CooperHewitt.jpg> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_04 - Funcionalidade Master Matcher do *Rijks Studio* que sugere obras da coleção do Rijksmuseum, com base num *quiz* sobre a sua personalidade do utilizador, permitindo criar coleções personalizadas. *Screenshot* do website disponível em: <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_05 – Atividade exploratória de *digital storytelling* no Royal Pavilion and Museums, de Brighton, com as ferramentas *The Gift Box*. Fonte:

https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Projects/Project_list/GIFT/PRO%20BLOG%20.png (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_06 – Página do distrito de Aveiro do *website* da *Música Portuguesa a Gostar Dela Própria*. Screenshot do *website* disponível em: <https://amusicaportuguesaagostardelapropria.org/sobre-nos/> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_07 – Página de uma participante do distrito de Aveiro do *website* da *Música Portuguesa a Gostar Dela Própria*, que apresenta os vários registos dessa participante e registos relacionados <https://amusicaportuguesaagostardelapropria.org/sobre-nos/> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_08 – Interface e mascote da narrativa hipertextual *Inmemory* (1997), Chris Marker. Fonte: https://s3.amazonaws.com/criterion-production/editorial_content_posts/hero/7188-o1nRREqASsSh7a8vMdWSWYkQCmncLF_original.jpg (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_09 – Interface e mascote da narrativa hipertextual *Inmemory* (1997), Chris Marker. Fonte: <http://deeperintomovies.net/journal/image10/inmemory1.jpg> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_10 – Biblioteca elíptica de Hamburgo, com a disposição dos painéis do *Bilderatlas Mnemosyne* (*Atlas Mnemosyne*) (1925-1929), Aby Warburg. Fonte: <https://i.pinimg.com/originals/54/c2/5b/54c25bfed5161206fa37d718ca6300fa.jpg> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_11 – Painel 6 do *Bilderatlas Mnemosyne* (*Atlas Mnemosyne*) (1925-1929), Aby Warburg, The Warburg Institute. Fonte: https://static01.nyt.com/images/2020/05/17/arts/14warburg-review2/merlin_171227061_a5e6cd3f-54c6-4443-ab52-f3757f56413b-superJumbo.jpg?quality=75&auto=webp (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_12 – Interface do *webiste* do projeto *MAP – Mapa de Artistas Portugueses*, Coletivo de Curadores. Screenshot do *website* disponível em: <http://www.projectomap.com/> (acedido fevereiro, 2022).

Figura 5_13 – Interface do *webiste* do projeto *Queering The Map*. Screenshot do *website* disponível em: <https://www.queeringthemap.com/> (acedido fevereiro, 2022).

Lista de figuras do Capítulo 6

Figura 6_01 – Cronograma das fases do estudo empírico

Figura 6_02 – Miniaturas de amostra de casos de projetos participativos criativos

Figura 6_03 – Miniaturas de amostra de aplicações móveis

Fig. 6_04 – Miniaturas dos casos destacados nos quadros semântico (*mood boards*)

Figura 6_05 – Taxonomia de Caracterização dos Casos da Matriz de Análise reformulada

Figura 6_06 – Taxonomia de Participação da Matriz de Análise reformulada

Figura 6_07 – Taxonomia de Visualização da Matriz de Análise reformulada

Figura 6_08 – Interfaces do protótipo 360: Ecrã de início de sessão; Ecrã de Perfil de Utilizador (versão 2 do protótipo); Ecrã de Pesquisa geolocalizada no mapa (versão 2 do protótipo); Ecrã da Galeria em Timeline da página de um evento (versão 3 do protótipo).

Figura 6_09 – Sequência de interfaces da funcionalidade ‘Relacionar Conteúdos’ do protótipo 360 (versão 2 do protótipo): 1) Ecrã com área de funcionalidades de interação com uma publicação fotográfica incluindo o botão ‘Relacionados’; 2) Ecrã de após clicar em ‘Relacionados’ apresentando as fotografias que foram relacionadas com a da publicação e apresenta o botão ‘Relacionar’; 3) Ecrã após clicar em ‘Relacionar’ permitindo escolher imagens para relacionar; 4) Ecrã de solicitação de metadados para relacionar as duas imagens; 5) Mensagem *pop-up* de confirmação de que a relação foi criada; 6) Ecrã atualizado com todas as imagens relacionadas à inicial (cada imagem apresenta um ícone a distinguir o metadado que as relaciona – e.g. local, participantes em comum, etc.).

Figura 6_10 - Infografia do vídeo de apresentação sobre conceito da plataforma, relativa à etapa de envio de registos com exemplos de tipologia de experiências. Fontes das imagens utilizadas no vídeo (acedido maio, 2020):

[Foto de concerto Ornatos Violeta]

<https://blitz.pt/principal/update/2019-11-01-A-noite-inesquecivel-dos-Ornatos-Violeta-no-Porto.-O-amor-e-isto-e-nao-ficou-nada-para-dar>;

[Vídeo de concerto Skunk Anansie]

Fonte própria;

[Manifestação portuguesa da ação global pelo clima em Setembro de 2019]

<https://sicnoticias.pt/especiais/crise-climatica/2019-09-27-Portugal-mobiliza-se-hoje-pelo-clima-com-greve-geral-e-manifestacoes>;

[Viagens de grupo]

<https://www.asiatotal.com.br/estilo/viagens-em-grupo>;

[Selfie com o Cristo Redentor no Rio de Janeiro]

<https://tvi24.iol.pt/acredite-se-quiser/tvi24/a-primeira-e-unica-selfie-com-jesus>;

[Graffiti de Salgueiro Maia na Avenida de Berna em Lisboa, pela Underdogs, dirigida por Alexandre Farto (Vhils)]

<https://www.publico.pt/2014/04/12/culturaipilon/noticia/graffiters-criam-mural-dedicado-a-revolucao-de-abril-1632047>;

[Vídeo de logo humano da Guimarães 2012 - Capital Europeia da Cultura]

<https://youtu.be/I0yT9OzcNjs>;

[Caretos de Podence]

<https://www.acorianooriental.pt/noticia/caretos-de-podence-elevados-a-patrimonio-imaterial-da-humanidade-da-unesco-305301>;

[Janela manuelina em Viana do Castelo]

<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/73904>;

[Foto da barca “Maria Eulália” da Nazaré por Artur Pastor por alturas dos anos 50 do séc. XX]

<https://caxinas-a-freguesia.blogs.sapo.pt/2013/12/24/>;

[Cestaria de Guarda e Serra da Estrela]

<https://beira.pt/portal/noticias/cestaria-de-goncalo-participa-na-feira-de-milao-2/>;

[Foto antiga de Passeio em Carros de Cestos da Madeira]

<https://pestanacr7lifestyle.com/pt-pt/town/carros-de-cesto-versus-teleferico/>;

[Vídeo de Passeio em Carros de Cestos da Madeira]

<https://youtu.be/lZeUvHHmigo>;

[Plataforma History Pin]

<https://www.historypin.org/en/>;

[Memorial do 11 de Setembro em Nova Iorque]

<http://timeline.national911memorial.org/>.

Figura 6_11 - Infografia do vídeo de apresentação sobre conceito da plataforma, relativa à etapa de geração de visualizações combinadas com exemplos de tipologia de visualizações de outros projetos. Fontes das imagens utilizadas no vídeo (acedido maio, 2020):

[Projeto Videosphere (2008) – Bestiário]

<https://labvis.eba.ufrj.br/uma-esfera-de-videos-videosphere/>;

[Projeto Revisit (2010) – Moritz Stefaner]

<http://truth-and-beauty.net/projects/revisit/>;

[Field-Work@Alsace (2002) - Masaki Fujihata]

<http://ilikethisart.net/?p=8756>;

[Aplicação móvel Photomap]

<https://play.google.com/store/apps/details?id=eu.bischofs.photomap>;

[Plataforma Global Lives]

<https://globallives.org/>.

Figura 6_12 - Infografia do vídeo de apresentação sobre conceito da plataforma, relativa à etapa de partilha de memórias coletivas com exemplos de diferentes formas de acesso e materialização dessas memórias. Fontes das imagens utilizadas no vídeo (acedido maio, 2020):

[Imagem de um *post* partilhado no Twitter de grupo de amigos a assistir à final do Campeonato Mundial de Ciclismo de 2019 em Yorkshire]

<https://twitter.com/MaillotNoir/status/1178289302972837891/photo/1>;

[Sala de cinema comunitária instalada num lar de idosos em São Paulo]

<http://fundacaotelefonica.org.br/noticias/voluntarios-entregam-nova-sala-de-cinema-a-lar-de-idosos/>;

[Álbum impresso personalizável gerado pela aplicação móvel multiplataforma Polarsteps]

https://nsinternational.interrail.eu/content/dam/images/interrail/photo_book.adaptive.767.0.png;

[Projeto Fábrica da Memória (Phosfato) que envia uma curadoria de fotografias impressas por correio com base em imagem das redes sociais do cliente]

<https://www.phosfato.com.br/>;

[Exemplo de uma interação tecnologicamente mediada a ar-livre num ambiente lúdico]

<https://pt.depositphotos.com/38815851/stock-photo-college-students-with-computer-at.html>;

[Exemplo de utilização multiplataforma e multidispositivo entre computador e telemóvel (aplicação Whatsapp)]

<https://www.e-konomista.pt/whatsapp-no-pc/>;

[Álbum automático retrospectivo do ano de 2019 gerado pelo Google Photos]

<https://www.news18.com/news/tech/revisit-your-best-memories-of-2019-with-google-photos-2442147.html>;

[Iniciativa *#friendsday!* lançada em 2015 pelo Facebook com a funcionalidade de gerar um vídeo automático a partir de imagens partilhadas com amigos específicos]

<http://www.bananaburp.com/general/happy-friendsday>.

Figura 6_13 - Estrutura de requisitos e estratégias de recolha de conteúdos, eliciação/evocação, visualização e participação, para o modelo de plataforma em desenvolvimento, a partir dos discursos das entrevistas a especialistas.

Figura 6_14 - Esquema conceptual do modelo de visualização participativo de mediação tecnológica através de uma plataforma digital (MNEMOSCOPE).

Lista de tabelas do Capítulo 6

Tabela 6_01- Caracterização da amostra de casos de projetos participativos criativos

Tabela 6_02 - Identificação e síntese da análise da amostra de aplicações móveis

Tabela 6_03 - Identificação dos casos destacados nos quadros semântico (*mood boards*)

Tabela 6_04 - Caracterização da amostra de especialistas

Tabela 6_05 - Tipologias de contextos de aplicação da plataforma participativa, a partir dos resultados das entrevistas a especialistas.